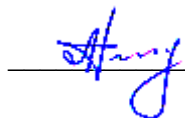


ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОГО ТРАНСПОРТА
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
Дальневосточный государственный университет путей сообщения
(ДВГУПС)
Хабаровский техникум железнодорожного транспорта
(ХТЖТ)

УТВЕРЖДАЮ
Директор ХТЖТ
 / А.Н. Ганус
«10» июня 2025 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ
ПМ.01 ИЗУЧЕНИЕ КОНСТРУКЦИИ И ПРИНЦИПА ДЕЙСТВИЯ СИСТЕМ
ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОЙ АВТОМАТИКИ И ТЕЛЕМЕХАНИКИ

Программа подготовки специалистов среднего звена (ППССЗ)

На базе основного общего образования

Специальность 23.02.09 Автоматика и телемеханика на транспорте (железнодорожном транспорте)

Форма обучения – очная

Квалификация выпускника - техник

Обсуждена на заседании ПЦК «Автоматика и телемеханика»

Протокол от «27» мая 2025 г. № 9

Ст. методист  / О.М. Селиванова

г. Хабаровск
2025

Рабочая программа профессионального модуля ПМ.01 Изучение конструкции и принципа действия систем железнодорожной автоматики и телемеханики разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования (далее ФГОС СПО) по специальности 23.02.09 Автоматика и телемеханика на транспорте (железнодорожном транспорте), утвержденного приказом Министерства просвещения РФ от 27 августа 2024 г. № 608.

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	4
1.1. Цель и место профессионального модуля в структуре образовательной программы	4
1.2. Планируемые результаты освоения профессионального модуля	4
1.3. Обоснование часов вариативной части ОПОП-П	7
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	8
2.1. Трудоемкость освоения модуля	8
2.2. Структура профессионального модуля	10
2.3. Содержание профессионального модуля	12
2.4. Курсовой проект	24
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	28
3.1. Материально-техническое обеспечение	28
3.2. Учебно-методическое обеспечение	28
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	29

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ

ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

ПМ.01 Изучение конструкции и принципа действия систем железнодорожной автоматики и телемеханики

1.1. Цель и место профессионального модуля в структуре образовательной программы

Цель модуля: освоение вида деятельности изучение конструкции и принципа действия систем железнодорожной автоматики и телемеханики.

Профессиональный модуль включен в обязательную часть образовательной программы.

1.2. Планируемые результаты освоения профессионального модуля

Результаты освоения профессионального модуля соотносятся с планируемыми результатами освоения образовательной программы, представленными в матрице компетенций выпускника (п. 4.3 ОПОП-П).

В результате освоения профессионального модуля обучающийся должен:

Код ОК, ПК	Уметь	Знать	Владеть навыками
ОК 01.	– распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте, анализировать и выделять её составные части; – определять этапы решения задачи, составлять план действия, реализовывать составленный план, определять необходимые ресурсы; – выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы; – владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах; – оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника).	– актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить; – структуру плана для решения задач, алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях; – основные источники информации и ресурсы для решения задач и/или проблем в профессиональном и/или социальном контексте; – методы работы в профессиональной и смежных сферах; – порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности.	-
ОК 02.	– определять задачи для поиска информации, планировать процесс поиска, выбирать необходимые источники информации; – выделять наиболее значимое в перечне информации, структурировать получаемую информацию, оформлять результаты поиска; – оценивать практическую значимость результатов поиска; – применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач; – использовать современное	– номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности; – приемы структурирования информации; – формат оформления результатов поиска информации; – современные средства и устройства информатизации, порядок их применения; – программное обеспечение в профессиональной деятельности, в том числе цифровые средства.	-

	программное обеспечение в профессиональной деятельности; — использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач.		
ОК 03.	- определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности; - применять современную научную профессиональную терминологию; - определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования.	- содержание актуальной нормативно-правовой документации; - современная научная и профессиональная терминология; - возможные траектории профессионального развития и самообразования.	
ОК 04.	— организовывать работу коллектива и команды; — взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности.	— психологические основы деятельности коллектива; — психологические особенности личности.	
ОК 05.	- грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке, проявлять толерантность в рабочем коллективе.	- особенности социального и культурного контекста; - правила оформления документов и построения устных сообщений.	
ОК 06.	- описывать значимость своей специальности; - применять стандарты антикоррупционного поведения.	- сущность гражданско-патриотической позиции, общечеловеческих ценностей; - значимость профессиональной деятельности по специальности; - стандарты антикоррупционного поведения и последствия его нарушения.	
ОК 07.	- соблюдать нормы экологической безопасности; - определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности, осуществлять работу с соблюдением принципов бережливого производства; - организовывать профессиональную деятельность с учетом знаний об изменении климатических условий региона.	- правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности; - основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности; - пути обеспечения ресурсосбережения; - принципы бережливого производства; - основные направления изменения климатических условий региона.	
ОК 08.	- применять рациональные приемы двигательных функций в профессиональной деятельности; - пользоваться средствами профилактики перенапряжения, характерными для данной специальности.	- основы здорового образа жизни; - условия профессиональной деятельности и зоны риска физического здоровья для специальности; - средства профилактики перенапряжения.	
ОК 09.	— понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые	— правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы; — основные общеупотребительные глаголы	

	профессиональные темы; – участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы; – строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности; – кратко обосновывать и объяснять свои действия (текущие и планируемые); – - писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы.	(бытовая и профессиональная лексика); – лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности; – особенности произношения; – правила чтения текстов профессиональной направленности.	
ПК 1.1.	– читать принципиальные схемы станционных устройств автоматики – работать с проектной документацией на оборудование станций – читать принципиальные схемы перегонных устройств автоматики – работать с проектной документацией на оборудование перегонов перегонными системами интервального регулирования движения поездов – контролировать работу микропроцессорных и диагностических систем автоматики и телемеханики – анализировать процесс функционирования микропроцессорных и диагностических систем автоматики и телемеханики в процессе обработки поступающей информации – анализировать причины отказов и неисправностей электромеханических элементов и устройств СЦБ ЖАТ – анализировать причины отказов и неисправностей электромеханических элементов и устройств СЦБ ЖАТ – проводить испытания средств контроля электрических цепей блокировки, систем централизации и сигнализации	– эксплуатационно-технические основы оборудования станций системами автоматики – построение принципиальных и блочных схем станционных систем автоматики – принцип построения принципиальных и блочных схем автоматизации и механизации сортировочных станций – принципы осигнализации и маршрутизации станций – основы проектирования при оборудовании станций устройствами станционной автоматики – алгоритм функционирования станционных систем автоматики – принцип работы станционных систем электрической централизации по принципиальным и блочным схемам – принцип работы схем автоматизации и механизации сортировочных станций по принципиальным и блочным схемам – построение кабельных сетей на станциях – эксплуатационно-технические основы оборудования перегонов системами интервального регулирования движения поездов – принцип расстановки сигналов на перегонах – основы проектирования при оборудовании перегонов перегонными системами автоматики для интервального регулирования движения поездов на перегонах – алгоритм функционирования перегонных систем автоматики – принципы построения принципиальных схем перегонных систем автоматики – принципы работы	– анализа работы станционных, перегонных, микропроцессорных и диагностических систем автоматики по принципиальным схемам

		принципиальных схем перегонных систем автоматики – построение путевого и кабельного планов на перегоне – эксплуатационно-технические основы оборудования станций и перегонов микропроцессорными системами регулирования движения поездов и диагностических систем – структура и принципы построения микропроцессорных и диагностических систем автоматики и телемеханики – алгоритмы функционирования микропроцессорных и диагностических систем автоматики и телемеханики – нормативно-технические и руководящие документы по техническому обслуживанию устройств электрической централизации, сортировочных горок – нормативно-технические и руководящие документы по техническому обслуживанию систем интервального регулирования движения поездов, обустройств железнодорожного переезда, устройств контроля схода подвижного состава, аппаратуры ремонтно-технологических участков, монтажу кабельных сетей	
ПК 1.2.	– выполнять работы по проектированию отдельных элементов проекта оборудования части станции станционными системами автоматики – выполнять работы по проектированию отдельных элементов оборудования участка перегона системами интервального регулирования движения поездов – выполнять замену приборов и устройств станционного оборудования – выполнять замену приборов и устройств перегонного оборудования – производить замену субблоков и элементов устройств аппаратуры микропроцессорных и диагностических систем автоматики и телемеханики – оценивать качество монтажа, состояние крепления и внешний вид аппаратуры, срабатывание и работоспособность элементов устройств СЦБ ЖАТ	– логика построения, типовые схемные решения станционных систем автоматики – правила, нормы, технология обслуживания, ремонта и монтажа напольных устройств и кабельных сетей электрической централизации ЖАТ, автоматизированных и механизированных сортировочных горок, пневматической почты, их устройств – правила, нормы, технология обслуживания, ремонта и монтажа напольных устройств и кабельных сетей электрической централизации ЖАТ, автоматической и полуавтоматической блокировки, автоматики на переездах, устройств заграждения переезда, их устройство – логика построения, типовые схемные решения систем перегонной автоматики – логика и типовые решения	– выполнения разработки монтажных схем устройств сигнализации, централизации и блокировки, железнодорожной автоматики и телемеханики по принципиальным схемам

		построения аппаратуры микропроцессорных и диагностических систем автоматики и телемеханики – порядок составления принципиальных схем по новым образцам устройств и оборудования	
ПК 1.3.	– анализировать параметры приборов и устройств автоблокировки с тональными рельсовыми цепями – контролировать работу станционных устройств и систем автоматики – контролировать работу перегонных устройств и систем автоматики – контролировать работу микропроцессорных и диагностических устройств и систем автоматики	– нормативно-технические и руководящие документы по техническому обслуживанию устройств автоблокировки с тональными рельсовыми цепями, измерению и регулированию параметров тока АЛС; – основы электротехники, радиотехники, телемеханики; – современные методы диагностирования оборудования, устройств и систем железнодорожной автоматики и телемеханики (далее - ЖАТ) на участках железнодорожных линий 1 - 5-го класса – возможности модернизации оборудования, устройств и систем ЖАТ на участках железнодорожных линий 1 - 5-го класса – инструкция по обеспечению безопасности движения поездов при производстве работ по техническому обслуживанию и ремонту устройств сигнализации, централизации и блокировки (далее - СЦБ)	– проведения измерений параметров приборов и устройств сигнализации, централизации и блокировки

1.3. Обоснование часов вариативной части ОПОП-П

№№ п/п	Дополнительные профессиональные компетенции	Дополнительные знания, умения, навыки	№, наименование темы	Объем часов	Обоснование включения в рабочую программу
-----------	---	--	----------------------------	----------------	--

1.	Углубление знаний и умений из числа перечисленных в качестве результатов освоения профессионального модуля (см. таблицу 1.2. Планируемые результаты освоения профессионального модуля)	—	—	246	Объем времени, отведенный на изучение профессионального модуля, увеличен за счет часов вариативной части по решению образовательной организации. Дополнительные часы направлены на расширение и углубление подготовки, определяемой содержанием обязательной части образовательной программы.
----	--	---	---	-----	---

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

2.1. Трудоемкость освоения модуля

Наименование составных частей модуля	Объем в часах	В т.ч. в форме практической подготовки
Учебные занятия	600	132
Курсовая работа (проект)	60	—
Консультации	10	—
Самостоятельная работа	282	—
Практика, в т.ч.:	324	324
учебная	72	72
производственная	252	252
Промежуточная аттестация, в том числе:		
МДК 01.01 в форме экзамена	12	—
МДК 01.02 в форме экзамена	12	—
МДК 01.03 в форме экзамена	6	—
ПМ 01	6	—
Всего	930	456

2.2. Структура профессионального модуля

Код ОК, ПК	Наименования разделов профессионального модуля	Всего, час.	В т.ч. в форме практической подготовки	Обучение по МДК, в т.ч.:	Учебные занятия	Курсовая работа (проект)	Самостоятельная работа	ПАТТ	Учебная практика	Производственная практика
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
ОК 01.; ОК 02.; ОК 03.; ОК 04.; ОК 05.; ОК 06.; ОК 07.; ОК 09.; ПК 1.1.; ПК 1.2.; ПК 1.3.	Раздел 1. Конструкция и принцип действия станционных систем железнодорожной автоматики	230	66	230	182	30	6	12	-	
ОК 01.; ОК 02.; ОК 03.; ОК 04.; ОК 05.; ОК 06.; ОК 07.; ОК 09.; ПК 1.1.; ПК 1.2.; ПК 1.3.	Раздел 2. Конструкция и принцип действия перегонных систем железнодорожной автоматики	226	40	226	176	30	8	12		
ОК 01.; ОК 02.; ОК 03.; ОК 04.; ОК 05.; ОК 06.; ОК 07.; ОК 09.; ПК 1.1.; ПК 1.2.; ПК 1.3.	Раздел 3. Конструкция и принцип действия микропроцессорных и диагностических систем автоматики и телемеханики	138	26	138	130	–	2	6		
ОК 01.; ОК 02.; ОК 03.; ОК 04.; ОК 05.; ОК 07.; ОК 09.; ПК 1.1.;	Учебная практика	72	72						72	

ПК 1.2.; ПК 1.3.										
ОК 01.; ОК 02.; ОК 03.; ОК 04.; ОК 05.; ОК 06.; ОК 07.; ОК 08.; ОК 09.; ПК 1.1.; ПК 1.2.; ПК 1.3.	Производственная практика	252	252							252
	Квалификационный экзамен	12		12				12		
	Всего:	930	456	606	488	60	16	36	72	252

2.3. Содержание профессионального модуля

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практических и лабораторных занятия, курсовых проектов	Объем, ак. ч. / в том числе в форме практической подготовки, ак. ч.	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
Раздел 1. Конструкция и принцип действия станционных систем железнодорожной автоматики		230 / 66	
МДК.01.01. Конструкция и принцип действия станционных систем железнодорожной автоматики			
4 семестр (85 ч лекции + 30 ч лаб.раб. + 18 ч практ. занятия + 4 ч срс + 2 ч консультации + 6 ч контроль)			
Тема 1.1. Станционные системы автоматики	Содержание	6 / 2	ОК 01; ОК 02; ОК 03; ОК 04; ОК 05; ОК 06; ОК 07; ОК 09; ПК 1.1; ПК 1.2; ПК 1.3.
	Общие принципы построения и работы станционных систем автоматики. История и перспективы развития станционных систем автоматики. Осигнализация и маршрутизация железнодорожной станции.	4 / 0	
	В том числе практических и лабораторных занятий	2 / 2	
	Практическое занятие № 1. Разработка схематического плана и таблицы маршрутов железнодорожной станции.	2 / 2	
Тема 1.2. Системы электрической централизации (ЭЦ)	Содержание	6 / 0	ОК 01; ОК 02; ОК 03; ОК 04; ОК 05; ОК 06; ОК 07; ОК 09; ПК 1.1; ПК 1.2; ПК 1.3.
	Классификация систем ЭЦ. Структура и режимы работы систем ЭЦ. Принципы обеспечения безопасности движения поездов в системах ЭЦ. Требования ПТЭ к ЭЦ. Алгоритмы функционирования наборной и исполнительной групп ЭЦ.	6 / 0	
Тема 1.3. Станционные рельсовые цепи. Двухниточный план станции и канализация тягового тока	Содержание	14 / 4	ОК 01; ОК 02; ОК 03; ОК 04; ОК 05; ОК 06; ОК 07; ОК 09; ПК 1.1; ПК 1.2; ПК 1.3.
	Станционные рельсовые цепи. Принципы составления двухниточного плана станции. Выбор типа рельсовых цепей. Канализация обратного тягового тока.	10 / 0	
	В том числе практических и лабораторных занятий	4/4	
	Практическое занятие № 2. Разработка двухниточного плана железнодорожной станции с чередованием полярности.	2 / 2	
	Лабораторное занятие № 1. Исследование работы станционных рельсовых цепей.	2/2	
Тема 1.4. Стрелочные	Содержание	16/8	ОК 01; ОК 02; ОК 03;

электроприводы. Схемы управления стрелочными электроприводами	Конструкция, устройство и принципы работы стрелочных электроприводов. Схемы управления стрелочными электроприводами. Схемы передачи стрелок на местное управление. Схемы выключения стрелок и централизации с сохранением пользования сигналами.	8 / 0	ОК 04; ОК 05; ОК 06; ОК 07; ОК 09; ПК 1.1; ПК 1.2; ПК 1.3.
	В том числе практических и лабораторных занятий	8/8	
	Практическое занятие № 3. Изучение конструкции электроприводов различных типов.	2 / 2	
	Лабораторное занятие № 2. Исследование схем управления стрелочными электроприводами с электродвигателями постоянного тока.	2/2	
	Лабораторное занятие № 3. Исследование схем управления стрелочными электроприводами с электродвигателями переменного тока.	2/2	
	Лабораторное занятие № 4. Исследование схем передачи стрелок на местное управление.	2 / 2	
Тема 1.5. Светофоры. Схемы управления огнями светофоров	Содержание	14 / 6	ОК 01; ОК 02; ОК 03; ОК 04; ОК 05; ОК 06; ОК 07; ОК 09; ПК 1.1; ПК 1.2; ПК 1.3.
	Конструкция и устройство станционных светофоров. Схемы управления огнями входных светофоров. Схемы управления огнями выходных и маршрутных светофоров. Схемы управления огнями маневровых светофоров.	8 / 0	
	В том числе практических и лабораторных занятий	6 / 6	
	Практическое занятие № 4. Изучение конструкции светофоров.	2 / 2	
	Лабораторное занятие № 5. Исследование схем управления огнями светофоров при местном питании.	2 / 2	
	Лабораторное занятие № 6. Исследование схем управления огнями светофоров при центральном питании.	2 / 2	
Тема 1.6. Аппараты управления и контроля ЭЦ. Схемы включения индикации	Содержание	6 / 2	ОК 01; ОК 02; ОК 03; ОК 04; ОК 05; ОК 06; ОК 07; ОК 09; ПК 1.1; ПК 1.2; ПК 1.3.
	Конструкция, устройство и особенности технической реализации и аппаратов управления и контроля ЭЦ. Схемы включения индикации на аппаратах управления и контроля ЭЦ.	4 / 0	
	В том числе практических и лабораторных занятий	2 / 2	
	Практическое занятие № 5. Изучение конструкции и индикации аппаратов управления и контроля различных типов.	2 / 2	

Тема 1.7. Системы ЭЦ не блочного типа	Содержание	12 / 4	
	Принципы построения и технической реализации систем ЭЦ не блочного типа. Схемы набора (задания) маршрутов. Схемы установки, замыкания и размыкания маршрутов. Схемы отмены и искусственной разделки маршрутов. Схемы увязки с автоматической переездной сигнализацией. Схемы фиксации нарушений нормальной работы устройств ЭЦ.	8 / 0	
	В том числе практических и лабораторных занятий	4 / 4	
	Лабораторное занятие № 7. Исследование принципов построения и алгоритмов работы схем задания маршрутов.	2 / 2	
	Лабораторное занятие № 8. Исследование принципов построения и алгоритмов работы схем установки, замыкания и размыкания маршрутов.	2 / 2	
Тема 1.8. Системы ЭЦ блочного типа	Содержание	18 / 8	ОК 01; ОК 02; ОК 03; ОК 04; ОК 05; ОК 06; ОК 07; ОК 09; ПК 1.1; ПК 1.2; ПК 1.3.
	Принципы построения и технической реализации систем ЭЦ блочного типа. Схемы набора (задания) маршрутов. Схемы установки, замыкания и размыкания маршрутов. Схемы отмены и искусственной разделки маршрутов. Схемы увязки с автоматической переездной сигнализацией.	10 / 0	
	В том числе практических и лабораторных занятий	8 / 8	
	Практическое занятие № 6. Составление функциональной схемы размещения блоков различных систем ЭЦ.	2 / 2	
	Лабораторное занятие № 9. Исследование принципов построения и алгоритмов работы схем задания маршрутов.	2 / 2	
	Лабораторное занятие № 10. Исследование принципов построения и алгоритмов работы схем установки, замыкания и размыкания маршрутов.	2 / 2	
	Лабораторное занятие № 11. Исследование принципов построения и алгоритмов работы схем отмены и искусственной разделки маршрутов.	2 / 2	
Тема 1.9. Кабельные сети ЭЦ	Содержание	10 / 2	ОК 01; ОК 02; ОК 03; ОК 04; ОК 05; ОК 06; ОК 07; ОК 09; ПК 1.1; ПК 1.2; ПК 1.3.
	Принципы построения и расчета кабельных сетей ЭЦ. Кабельные сети стрелочных электроприводов. Кабельные сети светофоров. Кабельные сети рельсовых цепей.	8 / 0	
	В том числе практических и лабораторных занятий	2 / 2	

	Практическое занятие № 7. Проектирование кабельных сетей стрелочных электроприводов, светофоров и рельсовых сетей железнодорожной станции.	2 / 2	
Тема 1.10. Служебно-технические здания	Содержание	8 / 2	ОК 01; ОК 02; ОК 03; ОК 04; ОК 05; ОК 06; ОК 07; ОК 09; ПК 1.1; ПК 1.2; ПК 1.3.
	Типы постов ЭЦ и порядок размещения оборудования в помещениях постов ЭЦ. Размещение аппаратуры ЭЦ в контейнерах и транспортабельных модулях. Размещение, комплектация и монтаж стативов с аппаратурой ЭЦ. Кабельные сети постов ЭЦ	6 / 0	
	В том числе практических и лабораторных занятий	2 / 2	
	Практическое занятие № 8. Разработка служебно-технического здания.	2 / 2	
Тема 1.11. Техническая эксплуатация станционных систем автоматики. Методы поиска и устранения отказов станционных систем автоматики	Содержание	14 / 8	ОК 01; ОК 02; ОК 03; ОК 04; ОК 05; ОК 06; ОК 07; ОК 09; ПК 1.1; ПК 1.2; ПК 1.3.
	Организация технической эксплуатации станционных систем автоматики. Причины, проявления и последствия отказов станционных систем автоматики. Методы поиска и устранения отказов станционных систем автоматики. Мероприятия по предупреждению отказов станционных систем автоматики.	6 / 0	
	В том числе практических и лабораторных занятий	8 / 8	
	Лабораторное занятие № 12. Исследование методики поиска отказов станционных рельсовых цепей.	2 / 2	
	Лабораторное занятие № 13. Исследование методики поиска отказов схем управления централизованными стрелками.	2 / 2	
	Лабораторное занятие № 14. Исследование методики поиска отказов схем управления огнями станционных светофоров.	2 / 2	
	Лабораторное занятие № 15. Исследование методики поиска отказов схем маршрутного набора, установки и размыкания маршрутов.	2 / 2	
Тема 1.12. Основы проектирования станционных систем автоматики	Содержание	9/2	ОК 01; ОК 02; ОК 03; ОК 04; ОК 05; ОК 06; ОК 07; ОК 09; ПК 1.1; ПК 1.2; ПК 1.3.
	Основы проектирования систем ЭЦ с отдельным и маршрутным управлением стрелками и светофорами. Основы проектирования схематического плана станции с сигнализацией. Основы таблиц взаимозависимости маршрутов, стрелок, светофоров. Основы проектирования двухниточного плана станции и схемы канализации обратного тягового тока. Основы разработки схем размещения функциональных узлов ЭЦ по плану станции. Проектирование	7/ 0	

	электрических принципиальных схем станционных систем автоматики		
	В том числе практических и лабораторных занятий	2/2	
	Практическое занятие № 9. Проектирование схематического плана станции с осигнализированием	2/2	
Консультации		2	
Самостоятельная работа (подготовка к экзамену)		4	
Экзамен		6	
ИТОГО		145	
5 семестр (27 ч лекции + 16 ч лаб. работы + 2 ч практ. занятия + 2 ч консультации + 2 ч срс + 6 ч контроль)			
Тема 1.12. Основы проектирования станционных систем автоматики	Содержание	6 / 2	
	Основы проектирования кабельных сетей станционных систем автоматики. Проектирование электрических принципиальных схем станционных систем автоматики	4/0	
	В том числе практических и лабораторных занятий	2/2	
	Практическое занятие № 10. Проектирование двухниточного плана станции.	2 / 2	
Тема 1.13. Эксплуатационно-технические требования к техническим средствам механизации на сортировочных станциях	Содержание	16 / 8	ОК 01; ОК 02; ОК 03; ОК 04; ОК 05; ОК 06; ОК 07; ОК 09; ПК 1.1; ПК 1.2; ПК 1.3.
	Технология работы по переработке вагонов на сортировочных станциях. Элементы сортировочной горки. Технологии работы сортировочной станции. Надвиг и роспуск составов. Формирование составов. Подготовка составов и отправление поездов. Требования к техническим средствам автоматизации и механизации на сортировочных горках. Структура технических средств и систем сортировочных горок. Основные технические требования к системам и устройствам. Устройства механизации сортировочных горок.	8 / 0	
	В том числе практических и лабораторных занятий	8/8	
	Лабораторное занятие № 16. Исследование технологии работы по переработке вагонов на сортировочных станциях.	2 / 2	
	Лабораторное занятие № 17. Исследование элементов сортировочной горки.	2 / 2	
	Лабораторное занятие № 18. Исследование технологии работы сортировочной станции.	4/4	
Тема 1.14. Устройства механизации и автоматизации сортировочных горок	Содержание	8 / 0	ОК 01; ОК 02; ОК 03; ОК 04; ОК 05; ОК 06; ОК 07; ОК 09; ПК 1.1; ПК 1.2; ПК 1.3.
	Горочные напольные устройства: контроля занятости стрелочных участков, стрелочные электроприводы и схемы управления, вагонные замедлители, измерители скорости, весомеры, горочные светофоры и	8 / 0	

	схемы управления ими.		
Тема 1.15. Горочные системы автоматизации технологических процессов	Содержание	15/8	ОК 01; ОК 02; ОК 03; ОК 04; ОК 05; ОК 06; ОК 07; ОК 09; ПК 1.1; ПК 1.2; ПК 1.3.
	Системы автоматизации технологических процессов. Системы обеспечения технологических процессов. Управление маршрутами движения отцепов. Зоны действия функциональных подсистем управления технологическими процессами. Управление скоростью надвига, роспуска и скатывания отцепов. Управление скоростью маневровых передвижений. Управление маршрутами движения отцепов. Диагностика состояния технических средств автоматизации систем управления на сортировочных станциях.	7 / 0	
	В том числе практических и лабораторных занятий	8/8	
	Лабораторное занятие № 19. Исследование принципов построения и алгоритмов работы схем формирования и накопления маршрутных заданий горочной автоматической централизации.	4/4	
	Лабораторное занятие № 20. Исследование принципов построения и алгоритмов работы схем трансляции маршрутных заданий горочной автоматической централизации.	4/4	
Консультации		2 / 0	
Самостоятельная работа		2 / 0	
Промежуточная аттестация - экзамен		6 / 0	
Курсовой проект по МДК.01.01		30 / 0	
ИТОГО		85	
Раздел 2. Конструкция и принцип действия перегонных систем железнодорожной автоматики		226 / 40	
МДК.01.02. Конструкция и принцип действия перегонных систем железнодорожной автоматики			
4 семестр (56 ч лекции + 20 ч лабор. раб. + 2 ч консультации + 4 ч срс + 6 ч экзамен)			
Тема 2.1. Перегонные системы автоматики	Содержание	8 / 0	ОК 01; ОК 02; ОК 03; ОК 04; ОК 05; ОК 06; ОК 07; ОК 09; ПК 1.1; ПК 1.2; ПК 1.3.
	Общие вопросы построения и работы перегонных систем автоматики. Требования Правил технической эксплуатации (ПТЭ) к перегонным системам АТ. История и перспективы развития перегонных систем автоматики. Способы разграничения поездов на перегонах. Организация движения поездов на участках железных дорог. Понятие интервального регулирования движения поездов. Взаимозависимость сигнальных показаний светофоров.	8 / 0	
Тема 2.2. Рельсовые цепи	Содержание	8/4	

	Назначение, устройство и классификация рельсовых цепей. Режимы работы и параметры рельсовых цепей. Основные элементы рельсовых цепей. Различные типы и схемы перегонных рельсовых цепей.	4 / 0	
	В том числе практических и лабораторных занятий	4/4	
	Лабораторное занятие № 1. Исследование и анализ работы перегонных рельсовых цепей.	4/4	
Тема 2.3. Системы автоблокировки с децентрализованным размещением аппаратуры	Содержание	34/12	ОК 01; ОК 02; ОК 03; ОК 04; ОК 05; ОК 06; ОК 07; ОК 09; ПК 1.1; ПК 1.2; ПК 1.3.
	Проводная автоблокировка. Организация движения на двухпутных перегонах с автоблокировкой с односторонним и двухсторонним движением поездов. Принцип построения схем увязки между станциями для смены направления на двухпутных перегонах с автоблокировкой. Изучение принципа построения и работы схем двухпутной АБ с двухсторонним движением по перегону при капитальном ремонте одного пути. Числовая кодовая автоблокировка. Системы автоблокировки с рельсовыми цепями переменного тока 50Гц и 25Гц с релейной и электронной аппаратурой на двухпутных и однопутных участках с двухсторонним движением поездов. Методы защиты ЧКАБ и КЭБ от ложного срабатывания при неисправности РЦ. Особенности работы дешифратора типа ДА при неисправностях. Изучение принципа построения и алгоритма работы двухпутной ЧКАБ при двухстороннем движении поездов при капитальном ремонте одного пути. Принцип организации движения поездов на однопутном перегоне с автоблокировкой. Изучение принципа построения и алгоритма работы четырехпроводной схемы смены направления на двухпутных участках с двухсторонним движением поездов по каждому пути. Изучение четырехпроводной схемы изменения направления движения поездов построения схемы. Изучение алгоритма работы однопутной АБ постоянного тока на участках с автономной тягой. Изучение принципа построения и алгоритма работы однопутной ЧКАБ на участках с электрической тягой.	22/0	
	В том числе практических и лабораторных занятий	12/12	
	Лабораторное занятие № 2. Исследование принципов построения и алгоритмов работы дешифратора числового кода типа ДА.	4/4	
	Лабораторное занятие № 3. Исследование принципов построения и алгоритмов работы схем двухпутной автоблокировки.	2 / 2	

	Лабораторное занятие № 4. Исследование принципов построения и алгоритмов работы схем однопутной автоблокировки.	2 / 2	
	Лабораторное занятие № 5. Исследование и анализ работы схем изменения направления движения на двухпутных участках.	2 / 2	
	Лабораторное занятие № 6. Исследование принципов построения и алгоритмов работы схем смены направления движения на однопутных участках.	2 / 2	
Тема 2.4. Системы автоблокировки с централизованным размещением аппаратуры	Содержание	26/4	ОК 01; ОК 02; ОК 03; ОК 04; ОК 05; ОК 06; ОК 07; ОК 09; ПК 1.1; ПК 1.2; ПК 1.3.
	Принципы размещения аппаратуры, алгоритмы работы по управлению и контролю. Схемы управления огнями светофоров. Распределение частот ТРЦ по перегону. Методика выбора частот и длин ТРЦ-3, защитных участков. Изучение принципа построения АБТЦ. Эксплуатационно-техническая характеристика. Схемы контроля проследования поезда по перегону. Схемы сигнальных установок. Схемы кодирования рельсовых цепей. Схемы контроля жил кабеля рельсовых цепей. Схемы линейных цепей АБТЦ и увязки со станционными устройствами ЭЦ. Изучение принципа построения линейных цепей АБТЦ. Схема контроля жил кабеля.	22/0	
	В том числе практических и лабораторных занятий	4/4	
	Лабораторное занятие № 7. Исследование принципов построения и алгоритмов работы схем АБТЦ при проследовании поезда по перегону.	4/4	
Консультации по МДК.01.02		2 / 0	
Самостоятельная работа по МДК.01.02		4 / 0	
Промежуточная аттестация по МДК.01.02 - экзамен		6/ 0	
ИТОГО		88	
5 семестр (46 ч лекции + 14 ч лабор + 2 ч срс)			
Тема 2.5. Системы автоматического регулирования скорости движения поезда	Содержание	10/0	ОК 01; ОК 02; ОК 03; ОК 04; ОК 05; ОК 06; ОК 07; ОК 09; ПК 1.1; ПК 1.2; ПК 1.3.
	Принципы и алгоритмы автоматического регулирования скорости движения поезда. Системы и устройства автоматической локомотивной сигнализации АЛСН, АЛС-ЕН. Системы автоматического управления торможением поезда САУТ, САУТ-Ц, САУТ-ЦМ. Назначение, область применения, увязка с системами СЦБ на перегонах и станциях. Структура системы САУТ-ЦМ. Расстановка напольных устройств САУТ-ЦМ. Съём информации на локомотив.	10/0	

	Изучение принципиальных схем путевых точек САУТ-ЦМ: предвходной сигнальной установки, входного, маршрутного сигналов и на выходе станции. Изучение функциональной схемы путевых и локомотивных устройств АЛС-ЕН, принцип действия узлов, увязка с системой САУТ. Комплексные локомотивные устройства безопасности КЛУБ. Устройства контроля схода подвижного состава УКСПС (назначение, расстановка приборов, схемы увязки). Контрольно-габаритные устройства (назначение, типы установок, принципиальные схемы). Изучение схем увязки КГУ со станционными устройствами.		
Тема 2.6. Полуавтоматическая блокировка. Системы контроля перегона методом счета осей	Содержание	14 / 2	ОК 01; ОК 02; ОК 03; ОК 04; ОК 05; ОК 06; ОК 07; ОК 09; ПК 1.1; ПК 1.2; ПК 1.3.
	Принципы построения и алгоритмы работы полуавтоматической блокировки. Однопутная релейная полуавтоматическая блокировка. Принцип построения линейной цепи. Назначение блокировочных сигналов. Двухпутная релейная полуавтоматическая блокировка. Назначение блокировочных сигналов. Схемы аппаратуры блокпостов. Устройства контроля перегона методом счета осей УКП СО и ЭССО.	12 / 0	
	В том числе практических и лабораторных занятий	2 / 2	
	Лабораторное занятие № 8. Исследование принципов построения и алгоритмов работы линейных цепей полуавтоматической блокировки.	2 / 2	
Тема 2.7. Автоматические ограждающие устройства на переездах	Содержание	16 / 4	ОК 01; ОК 02; ОК 03; ОК 04; ОК 05; ОК 06; ОК 07; ОК 09; ПК 1.1; ПК 1.2; ПК 1.3.
	Принципы построения и алгоритмы работы автоматических ограждающих устройств на переездах. Аппаратура и устройства автоматической переездной сигнализации и автошлагбаумов. Схемы автоматической переездной сигнализации на перегонах, оборудованных автоблокировкой. Схемы автоматической переездной сигнализации на перегонах, оборудованных полуавтоматической блокировкой.	12 / 0	
	В том числе практических и лабораторных занятий	4 / 4	
	Лабораторное занятие № 9. Исследование принципов построения и алгоритмов работы схем автоматической переездной сигнализации на двухпутном участке.	2 / 2	
	Лабораторное занятие № 10. Исследование принципов построения и алгоритмов работы схем автоматической переездной сигнализации на однопутном участке.	2 / 2	
Тема 2.8. Увязка перегонных	Содержание	20/8	ОК 01; ОК 02; ОК 03;

и станционных систем			ОК 04; ОК 05; ОК 06; ОК 07; ОК 09; ПК 1.1; ПК 1.2; ПК 1.3.
	Схемы увязки перегонных устройств АБ постоянного и переменного тока и станционных устройств ЭЦ по приему для двухпутных и однопутных перегонов. Схемы увязки перегонных устройств АБ постоянного и переменного тока и станционных устройств ЭЦ по отправлению для двухпутных и однопутных перегонов.	12 / 0	
	В том числе практических и лабораторных занятий	8/8	
	Лабораторное занятие № 11. Исследование принципов построения и алгоритмов работы схемы увязки однопутной автоблокировки со станционными устройствами.	2 / 2	
	Лабораторное занятие № 12. Исследование принципов построения и алгоритмов работы схемы увязки двухпутной автоблокировки со станционными устройствами.	2 / 2	
	Лабораторное занятие № 13. Исследование принципов построения и алгоритмов работы схемы кодирования станционных рельсовых цепей в маршрутах приема и отправления.	4/4	
Самостоятельная работа по МДК.01.02		2	
ИТОГО		62	
6 семестр (28 ч лекции + 6 ч лаб. работы + 30 ч кур. раб. + 4 ч консультации + 2 ч срс + 6 ч экзамен)			
Тема 2.9. Техническая эксплуатация перегонных систем автоматики	Содержание	18 / 6	ОК 01; ОК 02; ОК 03; ОК 04; ОК 05; ОК 06; ОК 07; ОК 09; ПК 1.1; ПК 1.2; ПК 1.3.
	Организация технической эксплуатации перегонных систем автоматики. Причины, проявления и последствия отказов перегонных систем автоматики. Методы поиска и устранения отказов перегонных систем автоматики. Мероприятия по предупреждению отказов перегонных систем автоматики.	12 / 0	
	В том числе практических и лабораторных занятий	6 / 6	
	Лабораторное занятие № 15. Поиск отказов в схемах числовой кодовой автоблокировки.	2 / 2	
	Лабораторное занятие № 16. Поиск отказов в схемах смены направления движения поездов на перегоне.	2 / 2	
	Лабораторное занятие № 17. Поиск отказов в схемах автоблокировки АБТЦ.	2 / 2	
Тема 2.10. Основы проектирования перегонных систем автоматики	Содержание	16/0	ОК 01; ОК 02; ОК 03; ОК 04; ОК 05; ОК 06;
	Нормы и методика проектирования перегонных систем автоматики с	16/0	

	переездами. Методы анализа технико-экономической эффективности перегонных систем автоматики (методика расчета стоимости строительства, составление объемов работ и видов оборудования). Мероприятия при вводе перегонных устройств СЦБ в эксплуатацию. Составление спецификаций при строительстве систем автоблокировки на перегоне. Составление ведомости объемов работ при строительстве систем автоблокировки на перегоне. Понятие о пуско-наладочных работах. Составление объемов работ на пуско-наладочные работы. Мероприятия при вводе систем автоматики на перегоне в эксплуатацию. Методика проектирования путевого плана ЧКАБ, КЭБ и АБТЦ для однопутных и двухпутных перегонов. Проектирование электрических принципиальных схем перегонных систем автоматики (АБ переменного тока на однопутных и двухпутных перегонах). Проектирование электрических принципиальных схем устройств ограждения переездов с участками приближения на тональных рельсовых цепях. Проектирование кабельных сетей увязки сигнальных установок, переездов на однопутных и двухпутных перегонах.		ОК 07; ОК 09; ПК 1.1; ПК 1.2; ПК 1.3.
Консультации по МДК.01.02		4 / 0	
Самостоятельная работа по МДК.01.02		2 / 0	
Промежуточная аттестация по МДК.01.02 - экзамен		6 / 0	
Курсовой проект по МДК.01.02		30 / 0	
Раздел 3. Конструкция и принцип действия микропроцессорных и диагностических систем автоматики и телемеханики		138 / 26	
МДК.01.03. Конструкция и принцип действия микропроцессорных и диагностических систем автоматики и телемеханики			
ИТОГО		76	
6 семестр (102 ч лекции + 26 ч лаб. работы + 2 ч консультации + 2 ч срс + 6 ч экзамен)			
Тема 3.1. Микропроцессорные системы автоматики и телемеханики	Содержание	2 / 0	ОК 01; ОК 02; ОК 03; ОК 04; ОК 05; ОК 06; ОК 07; ОК 09; ПК 1.1; ПК 1.2; ПК 1.3.
	Актуальность внедрения микропроцессорных систем автоматики и телемеханики на сети железных дорог России. Мировой опыт внедрения и современные тенденции совершенствования микропроцессорных систем автоматики и телемеханики.	2 / 0	
Тема 3.2. Микропроцессорные системы автоматики и телемеханики на станциях	Содержание	28 / 8	ОК 01; ОК 02; ОК 03; ОК 04; ОК 05; ОК 06; ОК 07; ОК 09; ПК 1.1; ПК 1.2; ПК 1.3
	Структура и принципы построения и функционирования МПЦ и РПЦ. Назначение и область применения МПЦ и РПЦ. Устройства электропитания. Схемы управления и контроля напольных устройств	20 / 0	

	(схемы сопряжения с напольным оборудованием). Логика и типовые решения технической реализации МПЦ и РПЦ. Основы микропроцессорной техники. Основные логические элементы и устройства. Построение принципиальных схем простейших стандартных устройств (сумматора, преобразователя кодов, кодера, декодера). Техническая эксплуатация МПЦ и РПЦ. Автоматизированные рабочие места (АРМ) оперативного и эксплуатационного персонала. Принципы организации технического обслуживания МПЦ.		
	В том числе практических и лабораторных занятий	8 / 8	
	Лабораторное занятие № 1. Исследование принципов построения и алгоритмов работы схем управления стрелками в системах РПЦ.	2 / 2	
	Лабораторное занятие № 2. Исследование принципов построения и алгоритмов работы схем управления огнями светофоров в системах РПЦ.	2 / 2	
	Лабораторное занятие № 3. Исследование принципов построения и алгоритмов работы схем управления стрелками в системах МПЦ.	2 / 2	
	Лабораторное занятие № 4. Исследование принципов построения и алгоритмов работы схем управления огнями светофоров в системах МПЦ.	2 / 2	
Тема 3.3. Микропроцессорные системы интервального регулирования (МСИР)	Содержание	24 / 4	ОК 01; ОК 02; ОК 03; ОК 04; ОК 05; ОК 06; ОК 07; ОК 09; ПК 1.1; ПК 1.2; ПК 1.3
	Структура и принципы построения и функционирования МСИР. Схемные решения и алгоритмы функционирования МСИР. Логика и типовые решения технической реализации МСИР. Техническая эксплуатация МСИР.	20 / 0	
	В том числе практических и лабораторных занятий	4 / 4	
	Лабораторное занятие № 5. Исследование принципов построения и алгоритмов работы схем сопряжения МСИР.	2 / 2	
	Лабораторное занятие № 6. Исследование построения и алгоритмов работы схем управления огнями светофоров и схем контроля состояния участков пути.	2 / 2	
Тема 3.4. Микропроцессорные системы диспетчерской централизации (МСДЦ), диспетчерского контроля (МСДК), автоматического	Содержание	26 / 6	ОК 01; ОК 02; ОК 03; ОК 04; ОК 05; ОК 06; ОК 07; ОК 09; ПК 1.1; ПК 1.2; ПК 1.3
	Структура и принципы построения и функционирования МСДЦ, МСДК, САУТ-ЦМ. Автоматизированные рабочие места (АРМ) оперативного и эксплуатационного персонала. Схемы увязки МСДЦ, МСДК, САУТ-ЦМ с исполнительными устройствами. Логика и типовые решения технической реализации МСДЦ, МСДК, САУТ-ЦМ.	20 / 0	

управления тормозами САУТ- ЦМ	Техническая эксплуатация МСДЦ, МСДК, САУТ-ЦМ.		
	В том числе практических и лабораторных занятий	6 / 6	
	Лабораторное занятие № 7. Изучение аппаратно-программных средств пункта управления и контролируемых пунктов МСДЦ или МСДК.	2 / 2	
	Лабораторное занятие № 8. Анализ информации, выводимой на автоматизированные рабочие места эксплуатационного персонала.	2 / 2	
	Лабораторное занятие № 9. Исследование построения и алгоритмов работы схем увязки МСДЦ или МСДК и электрической централизации по управлению и контролю.	2 / 2	
Тема 3.5. Микропроцессорные системы технического диагностирования мониторинга (СТДМ) устройств СЦБ	Содержание	24 / 4	ОК 01; ОК 02; ОК 03; ОК 04; ОК 05; ОК 06; ОК 07; ОК 09; ПК 1.1; ПК 1.2; ПК 1.3
	Диагностирование и мониторинг. Структура средств диагностирования. Особенности подвижного состава как объекта диагностирования. Размещение оборудования системы диагностики подвижного состава. Поставое и станционное оборудование СТДМ. Автоматизированные рабочие места в СТДМ. Схемы сопряжения СТДМ с объектами контроля. Техническая реализация СТДМ. Требования к размещению аппаратуры систем диагностики подвижного состава. Принципы измерения инфракрасного излучения. Напольное и поставое оборудование. Структура, функциональные возможности, принцип действия ПОНАБ. Структура, функциональные возможности, принцип действия ДИСК. Структура, функциональные возможности, принцип действия ДИСК-Б. Техническая эксплуатация СТДМ. Техническое обслуживание, технологические и операционные карты. Местные инструкции по эксплуатации технических средств СТДМ.	20 / 0	
	В том числе практических и лабораторных занятий	4 / 4	
	Лабораторное занятие № 10. Анализ информации, выводимой на автоматизированные рабочие места эксплуатационного персонала.	2 / 2	
	Лабораторное занятие № 11. Исследование принципов построения и алгоритмов работы схем сопряжения СТДМ с системами электрической централизации, автоблокировки, автоматической переездной сигнализации.	2 / 2	
Тема 3.6. Микропроцессорные системы контроля подвижного состава на	Содержание	24 / 4	ОК 01; ОК 02; ОК 03; ОК 04; ОК 05; ОК 06; ОК 07; ОК 09; ПК 1.1; ПК 1.2; ПК 1.3
	Принципы построения и функционирования МСКПС, история развития. Автоматические средства диагностики подвижного состава на ходу поезда. Система диагностики на базе комплекса КТСМ-01,	20 / 0	

ходу поезда (МСКПС)	КТСМ-01Д, ДИСК2. Перспективы развития и совершенствования систем диагностики подвижного состава. Напольное оборудование МСКПС. Структура, функциональные возможности, принцип действия напольного оборудования КТСМ и ДИСК2. Техническая реализация МСКПС. Техническая реализация КТСМ-01, КТСМ-01Д, ДИСК2. Автоматизированные рабочие места оперативного и эксплуатационного персонала. АРМ оператора ЛПК. Состав информации о проконтролированном поезде, выводимый на АРМ ЛПК. Технологический пульт ПТ-03. Структурная схема пульта. Основной логический элемент пульта. Режимы работы пульта. Формат и особенности выводимой на индикатор пульта информации. Техническая эксплуатация МСКПС. Критерии исправности и отказов аппаратуры КТСМ. Ежемесячный, ежеквартальный и ежегодный графики технологического процесса обслуживания аппаратуры КТСМ.		
	В том числе практических и лабораторных занятий	4 / 4	
	Лабораторное занятие № 12. Изучение принципов построения и алгоритмов работы напольного оборудования МСКПС.	2 / 2	
	Лабораторное занятие № 13. Изучение и анализ информации, выводимой на автоматизированные рабочие места эксплуатационного персонала.	2 / 2	
Консультации по МДК.01.03		2 / 0	
Самостоятельная работа по МДК.01.03		2 / 0	
Промежуточная аттестация по МДК.01.03		6 / 0	
ИТОГО		138	
УП.01.01 Учебная практика «Работа на вычислительных машинах с программным обеспечением систем и устройств железнодорожной автоматики и телемеханики» Виды работ: – работа с проектной документацией на оборудование станций системам электрической централизации; – работа с проектной документацией на оборудование перегонов системами интервального регулирования движения поездов; – работа с проектной документацией на оборудование железнодорожных участков микропроцессорными системами автоматики; – работа с проектной документацией на оборудование железнодорожных участков системами технического диагностирования и мониторинга; – работы по проектированию отдельных элементов проекта оборудования части станции станционными системами автоматики;		72 / 72	ОК 01; ОК 02; ОК 03; ОК 04; ОК 05; ОК 07; ОК 09; ПК 1.1; ПК 1.2; ПК 1.3.

– работы по проектированию отдельных элементов оборудования участка перегона системами интервального регулирования движения поездов; – работы в компьютерных программах по подготовке текстовых документов, электронных таблиц и презентаций.		
ПП.01.01 Производственная практика Виды работ: – чтение принципиальных схем станционных устройств автоматики; – работа с проектной документацией на оборудование станций; – чтение принципиальных схем перегонных устройств автоматики; – работа с проектной документацией на оборудование перегонов перегонными системами интервального регулирования движения поездов; – контроль работы микропроцессорных и диагностических систем автоматики и телемеханики; – анализ процесса функционирования микропроцессорных и диагностических систем автоматики и телемеханики в процессе обработки поступающей информации; – анализ причин отказов и неисправностей электромеханических элементов и устройств СЦБ ЖАТ; – проведение испытаний средств контроля электрических цепей блокировки, систем централизации и сигнализации; – выполнение работ по проектированию отдельных элементов проекта оборудования части станции станционными системами автоматики; – выполнение работ по проектированию отдельных элементов оборудования участка перегона системами интервального регулирования движения поездов; – выполнение замены приборов и устройств станционного оборудования; – выполнение замены приборов и устройств перегонного оборудования; – производство замены субблоков и элементов устройств аппаратуры микропроцессорных и диагностических систем автоматики и телемеханики; – оценка качества монтажа, состояние крепления и внешний вид аппаратуры, срабатывание и работоспособность элементов устройств СЦБ ЖАТ; – анализ параметров приборов и устройств автоблокировки с тональными рельсовыми цепями; – контроль работы станционных устройств и систем автоматики; – контроль работы перегонных устройств и систем автоматики; – контроль работы микропроцессорных и диагностических устройств и систем автоматики.	252 / 252	ОК 01; ОК 02; ОК 03; ОК 04; ОК 05; ОК 06; ОК 07; ОК 08; ОК 09; ПК 1.1; ПК 1.2; ПК 1.3.
Промежуточная аттестация по ПМ	6 / 0	
Всего	938 / 456	

2.4. Курсовой проект

Выполнение курсовых проектов по модулю является обязательным.

Тематика курсовых проектов по МДК.01.01. Конструкция и принцип действия станционных систем железнодорожной автоматики:

– Оборудование железнодорожной станции устройствами электрической централизации стрелок и сигналов.

Тематика курсовых проектов по МДК.01.02. Конструкция и принцип действия перегонных систем железнодорожной автоматики:

– Оборудование участка железной дороги устройствами интервального регулирования движения поездов.

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Кабинеты:

- Кабинет информационных технологий в профессиональной деятельности;
- Кабинет проектирования систем железнодорожной автоматики и телемеханики;
- Кабинет автоматики и телемеханики

оснащенные в соответствии с приложением 3 ОПОП-П;

Лаборатории:

- Лаборатория станционных систем автоматики (зона под вид работ: Построение и эксплуатация станционных систем железнодорожной автоматики);
- Лаборатория приборов и устройств автоматики;
- Лаборатория электропитающих и линейных устройств автоматики и телемеханики;
- Лаборатория перегонных систем автоматики;
- Лаборатория микропроцессорных и диагностических систем автоматики (зона под вид работ: Построение и эксплуатация микропроцессорных и диагностических систем автоматики)

оснащенные в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

Полигон по техническому обслуживанию устройств железнодорожной автоматики, оснащенный в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

Производственная практика проводится в организациях, направление деятельности которых соответствует профилю подготовки обучающихся.

Реализация рабочей программы предполагает проведение производственной практики на предприятиях/ в организациях на основе прямых договоров, заключаемых между образовательной организацией и каждым предприятием/организацией, куда направляются обучающиеся.

Производственная практика проводится концентрированно в рамках освоения профессионального модуля.

При определении мест производственной практики для лиц с ограниченными возможностями здоровья учитываются рекомендации медико-социальной экспертизы, отраженные в индивидуальной программе реабилитации, относительно рекомендованных условий и видов труда.

3.2. Учебно-методическое обеспечение

3.2.1. Основные печатные и/или электронные издания

1. Войнов, С.А. Построение и эксплуатация станционных, перегонных микропроцессорных и диагностических систем железнодорожной автоматики: учебное пособие / С. А. Войнов. — Москва: ФГБУ ДПО «Учебно-методический центр по образованию на железнодорожном транспорте», 2019. — 183 с. — 978-5-907055-42-1. — Текст: электронный // УМЦ ЖДТ : электронная библиотека. — URL: <https://umczdt.ru/books/1201/230312/>

2. Курченко А.В. Теоретические основы построения и эксплуатации микропроцессорных и диагностических систем железнодорожной автоматики: учебное пособие /А.В. Курченко — Москва: ФГБУ ДПО «Учебно-методический центр по образованию на железнодорожном транспорте», 2021. — 176 с. — ISBN 978-5-907206-62-5. — Текст: электронный // УМЦ ЖДТ: электронная библиотека. — URL: <http://umczdt.ru/books/1201/251710/>

3. Серебряков, А.С. Автоматика: учебник и практикум для среднего профессионального образования / А. С. Серебряков, Д. А. Семенов, Е. А. Чернов; под общей редакцией А. С. Серебрякова. — Москва: Издательство Юрайт, 2022. — 431 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-10345-8. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/495295>

3.2.2. Дополнительные источники

1. Панасюк А.В. Релейно-процессорные и микропроцессорные централизации: / А. В. Панасюк — Москва: УМЦ ЖДТ, 2024. — 128 с. — 978-5-907695-60-3. — Текст : электронный // УМЦ ЖДТ: электронная библиотека. — URL: <https://umczdt.ru/books/1202/290035/>

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Код ПК, ОК	Критерии оценки результата (показатели освоённости компетенций)	Формы контроля и методы оценки
ПК 1.1.	– обучающийся демонстрирует способность анализировать работу станционных, перегонных, микропроцессорных и диагностических систем автоматики по принципиальным схемам	Формы контроля: – дифференцированные зачёты; – экзамены; – защита курсовых проектов. Методы оценки: – интерпретация результатов выполнения практических и лабораторных заданий; – оценка решения ситуационных задач
ПК 1.2.	– обучающийся демонстрирует способность выполнять разработку монтажных схем устройств сигнализации, централизации и блокировки, железнодорожной автоматики и телемеханики по принципиальным схемам	
ПК 1.3.	– обучающийся демонстрирует способность проводить измерения параметров приборов и устройств сигнализации, централизации и блокировки.	
ОК 01.	Сформированные действия 3 уровня: – Выбор способов решения задач с элементами проектирования на основе опыта и знаний технологического или методического характера. – Планирование решения задач, коррекция деятельности с учётом промежуточных результатов.	Формы контроля: – дифференцированные зачёты; – экзамены; – защита курсовых проектов. Методы оценки: – интерпретация результатов выполнения практических и лабораторных заданий; – оценка решения ситуационных задач
ОК 02.	Сформированные действия 3 уровня: – Подготовка вопросов к тексту; – Учебно- исследовательская работа, представление результатов исследования в форме текстов, оформление выводов.	Формы контроля: – дифференцированные зачёты; – экзамены; – защита курсовых проектов.

		Методы оценки: – интерпретация результатов выполнения практических и лабораторных заданий; – оценка решения ситуационных задач
ОК 04.	Сформированные действия 3 уровня: – Внесение вклада в общее дело. – Демонстрирует способность и готовность к сотрудничеству. – Общается по телефону в соответствии с этическими нормами, выполняет письменные и устные рекомендации руководства, способен к эмпатии, организует коллективное обсуждение рабочей ситуации, участвует в дискуссии на личностно- и профессионально-значимые темы	Формы контроля: – дифференцированные зачёты; – экзамены; – защита курсовых проектов. Методы оценки: – интерпретация результатов выполнения практических и лабораторных заданий; – оценка решения ситуационных задач
ОК 09.	Сформированные действия 3 уровня: – Устное и письменное представление информации с учётом контекста общения с использованием иноязычных словарей и справочников, в том числе информационно-справочных систем в электронной форме – Поиск и анализ информации в тексте.	Формы контроля: – дифференцированные зачёты; – экзамены; – защита курсовых проектов. Методы оценки: – интерпретация результатов выполнения практических и лабораторных заданий; – оценка решения ситуационных задач

ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОГО ТРАНСПОРТА
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
Дальневосточный государственный университет путей сообщения
(ДВГУПС)
Хабаровский техникум железнодорожного транспорта
(ХТЖТ)

УТВЕРЖДАЮ
Директор ХТЖТ
 / А.Н. Ганус
«10» июня 2025 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

**ПМ.02 ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ, ТЕКУЩИЙ РЕМОНТ, МОНТАЖ,
РЕГУЛИРОВКА УСТРОЙСТВ И СИСТЕМ ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОЙ АВТОМАТИКИ
И ТЕЛЕМЕХАНИКИ.**

Программа подготовки специалистов среднего звена (ППССЗ)

На базе основного общего образования

Специальность 23.02.09 Автоматика и телемеханика на транспорте (железнодорожном транспорте)

Форма обучения – очная

Квалификация выпускника - техник

Обсуждена на заседании ПЦК «Автоматика и телемеханика»

Протокол от «27» мая 2025г. № 9

Ст. методист  / О.М. Селиванова

г. Хабаровск
2025

Рабочая программа профессионального модуля ПМ.02 Техническое обслуживание, текущий ремонт, монтаж, регулировка устройств и систем железнодорожной автоматики и телемеханики разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования (далее ФГОС СПО) по специальности 23.02.09 Автоматика и телемеханика на транспорте (железнодорожном транспорте), утвержденного приказом Министерства просвещения РФ от 27 августа 2024 г. № 608.

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	4
1.1. Цель и место профессионального модуля в структуре образовательной программы	4
1.2. Планируемые результаты освоения профессионального модуля	4
1.3. Обоснование часов вариативной части ОПОП-П	7
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	8
2.1. Трудоемкость освоения модуля	8
2.2. Структура профессионального модуля	9
2.3. Содержание профессионального модуля	10
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	18
3.1. Материально-техническое обеспечение	18
3.2. Учебно-методическое обеспечение	18
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	20

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

ПМ.02 ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ, ТЕКУЩИЙ РЕМОНТ, МОНТАЖ, РЕГУЛИРОВКА УСТРОЙСТВ И СИСТЕМ ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОЙ АВТОМАТИКИ И ТЕЛЕМЕХАНИКИ

1.1. Цель и место профессионального модуля в структуре образовательной программы

Цель модуля: освоение вида деятельности: Техническое обслуживание, текущий ремонт, монтаж, регулировка устройств и систем железнодорожной автоматики и телемеханики.

Профессиональный модуль включен в обязательную часть образовательной программы.

1.2. Планируемые результаты освоения профессионального модуля

Результаты освоения профессионального модуля соотносятся с планируемыми результатами освоения образовательной программы, представленными в матрице компетенций выпускника (п. 4.3 ОПОП-П).

В результате освоения профессионального модуля обучающийся должен:

<i>Код ОК, ПК</i>	Уметь	Знать	Владеть навыками
ОК 01	– распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте, анализировать и выделять её составные части – определять этапы решения задачи, составлять план действия, реализовывать составленный план, определять необходимые ресурсы – выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы – владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах – оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника)	– актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить – структуру плана для решения задач, алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях – основные источники информации и ресурсы для решения задач и/или проблем в профессиональном и/или социальном контексте – методы работы в профессиональной и смежных сферах – порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности	–
ОК 02	– определять задачи для поиска информации, планировать процесс поиска, выбирать необходимые источники информации – выделять наиболее значимое в перечне информации, структурировать получаемую информацию, оформлять результаты поиска – оценивать практическую значимость	– номенклатуру информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности – приемы структурирования информации – формат оформления результатов поиска информации – современные средства	

	результатов поиска – применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач – использовать современное программное обеспечение в профессиональной деятельности использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач	и устройства информатизации, порядок их применения программное обеспечение в профессиональной деятельности, в том числе цифровые средства	
ОК 03	- определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности; - применять современную научную профессиональную терминологию; - определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования.	- содержание актуальной нормативно-правовой документации; - современная научная и профессиональная терминология; - возможные траектории профессионального развития и самообразования.	–
ОК 04	– организовывать работу коллектива и команды; – взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности	– психологические основы деятельности коллектива; – психологические особенности личности	–
ОК 05	– грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке – проявлять толерантность в рабочем коллективе	– правила оформления документов – правила построения устных сообщений – особенности социального и культурного контекста	–
ОК 06	- описывать значимость своей специальности; - применять стандарты антикоррупционного поведения.	- сущность гражданско-патриотической позиции, общечеловеческих ценностей; - значимость профессиональной деятельности по специальности; - стандарты антикоррупционного поведения и последствия его нарушения.	
ОК 07	- соблюдать нормы экологической безопасности; - определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности, осуществлять работу с соблюдением принципов бережливого производства;	- правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности; - основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности; - пути обеспечения ресурсосбережения;	

	- организовывать профессиональную деятельность с учетом знаний об изменении климатических условий региона.	- принципы бережливого производства; - основные направления изменения климатических условий региона.	
ОК 08	- применять рациональные приемы двигательных функций в профессиональной деятельности; - пользоваться средствами профилактики перенапряжения, характерными для данной специальности.	- основы здорового образа жизни; - условия профессиональной деятельности и зоны риска физического здоровья для специальности; - средства профилактики перенапряжения.	
ОК 09	– понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы – участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы – строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности – кратко обосновывать и объяснять свои действия (текущие и планируемые) – писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы	– правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы – основные общеупотребительные глаголы (бытовая и профессиональная лексика) – лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности – особенности произношения – правила чтения текстов профессиональной направленности	–
ПК 2.1	– выполнять основные виды работ по техническому обслуживанию и ремонту устройств железнодорожной автоматики, аппаратуры электропитания и линейных устройств в соответствии с требованиями технологических процессов; – читать монтажные схемы в соответствии с принципиальными схемами устройств и систем железнодорожной автоматики; – осуществлять монтаж и пуско-наладочные работы систем железнодорожной автоматики; – обеспечивать безопасность движения при производстве работ по обслуживанию устройств железнодорожной автоматики; – выбирать варианты устранения причин неисправностей, отказов,	– технология обслуживания и ремонта устройств систем СЦБ и железнодорожной автоматики, аппаратуры электропитания и линейных устройств СЦБ; – приемы монтажа и наладки устройств СЦБ и систем железнодорожной автоматики, аппаратуры электропитания и линейных устройств СЦБ; – особенности монтажа, регулировки и эксплуатации аппаратуры электропитания устройств СЦБ; – особенности монтажа, регулировки и эксплуатации линейных устройств СЦБ; – способы организации электропитания систем автоматики и телемеханики; – виды, причины возникновения неисправностей, повреждений, отказов и нарушений в работе	– осуществления определения и устранения отказов в работе станционных, перегонных, микропроцессорных и диагностических систем автоматики

	повреждений устройств и систем ЖАТ на участках железнодорожных линий	устройств и систем ЖАТ, порядок и сроки их устранения	
ПК 2.2	– выбирать оптимальные технологические процессы обслуживания и ремонта оборудования, устройств и систем ЖАТ на участках железнодорожных линий 1 - 5-го класса; – выбирать методы диагностирования систем, изделий, узлов и деталей оборудования, устройств и систем ЖАТ на участках железнодорожных линий 1 - 5-го класса; – применять компьютерные технологии при диагностировании оборудования, устройств и систем ЖАТ на участках железнодорожных линий 1 - 5-го класса; – производить дефектовку деталей и узлов оборудования, устройств и систем ЖАТ на участках железнодорожных линий 1 - 5-го класса; – пользоваться инструментом и приспособлениями при выполнении монтажа и регулировки устройств СЦБ ЖАТ	– правила устройства электроустановок; – производственное оборудование участка и правила его технической эксплуатации; – нормы расхода материалов, запасных частей и электроэнергии; – инструкция по технической эксплуатации устройств и систем СЦБ; – организация и технология производства электромонтажных работ; – технология разборки, сборки аппаратуры СЦБ ЖАТ	– производства разборки, сборки и регулировки приборов и устройств сигнализации, централизации и блокировки

1.3. Обоснование часов вариативной части ОПОП-П

№№ п/п	Дополнительные профессиональные компетенции	Дополнительные знания, умения, навыки	№, наименование темы	Объем часов	Обоснование включения в рабочую программу
1			МДК.02.01 Техническое обслуживание и текущий ремонт устройств систем железнодорожной автоматики и телемеханики	70	Объем времени, отведенный на освоение профессионального модуля, увеличен за счет часов вариативной части по решению образовательной организации. Дополнительные часы направлены на расширение и углубление подготовки, определяемой

					содержанием обязательной части программы модуля. В рамках профессионального модуля осваиваются профессиональные компетенции ПК 2.1., ПК 2.2.
--	--	--	--	--	--

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

2.1. Трудоемкость освоения модуля

Наименование составных частей модуля	Объем в часах	В т.ч. в форме практической подготовки
Учебные занятия	270	60
Курсовая работа (проект)	-	-
Самостоятельная работа	13	-
Практика, в т.ч.:	252	252
учебная	108	108
производственная	144	144
Промежуточная аттестация, в том числе:		
МДК 02.01 в форме экзамена	6	
МДК 02.02 в форме экзамена	6	
УП.02.01 в форме дифзачета	-	-
УП.02.02 в форме дифзачета	-	
ПМ.02. ЭК в форме экзамена	6	
квалификационного		
Всего	522	312

2.2. Структура профессионального модуля

Код ОК, ПК	Наименования разделов профессионального модуля	Всего, час.	В т.ч. в форме практической подготовки	Обучение по МДК, в т.ч.:	Учебные занятия	Курсовая работа (проект)	Самостоятельная работа	ПАТТ	Учебная практика	Производственная практика
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 09, ПК 2.1, ПК 2.2	Раздел 1. Техническое обслуживание и текущий ремонт устройств систем железнодорожной автоматики и телемеханики	209	50	209	192	-	11	6		
ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 09, ПК 2.1, ПК 2.2	Раздел 2. Монтаж, регулировка устройств и систем железнодорожной автоматики и телемеханики	55	10	55	47	-	2	6		
ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 08, ПК 2.1, ПК 2.2	Учебная практика "Электромонтажные работы"	72	72	72					72	
ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 08, ПК 2.1, ПК 2.2	Учебная практика "Монтаж электронных устройств"	36	36	36					36	
ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 08, ОК 09, ПК 2.1, ПК 2.2	Производственная практика	144	144	144						144
	Квалификационный экзамен	6		6				6		
	Всего:	522	312	522	239	-	13	18	108	144

2.3. Содержание профессионального модуля

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практических и лабораторных занятий, курсовая работа (проект)	Объем, ак. ч. / в том числе в форме практической подготовки, ак. ч.	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
1	2	3	4
Раздел 1. Техническое обслуживание и текущий ремонт устройств систем железнодорожной автоматики и телемеханики			
МДК.02.01 Техническое обслуживание и текущий ремонт устройств систем железнодорожной автоматики и телемеханики		209/50	
4 семестр (56 ч лекции + 14 ч лаб. работы + 6 ч практ. занятия + 4 ч консультации + 7 ч срс)			
Тема 1.1. Построение электропитающих устройств систем ЖАТ	Содержание:	42/10	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 09, ПК 2.1, ПК 2.2
	Общие принципы организации электроснабжения и электропитания устройств систем ЖАТ. Системы электропитания. Резервирование электропитания. Источники резервного питания. Защита цепей электропитания устройств от перенапряжений и токов короткого замыкания. Электропитание станционных устройств систем ЖАТ. Электропитание устройств электрической централизации крупных железнодорожных станций. Электропитание устройств электрической централизации малых железнодорожных станций Электропитание устройств автоматики на сортировочных горках. Электропитание устройств диспетчерской централизации. Электропитание микропроцессорных устройств систем ЖАТ. Электропитание перегонных устройств систем ЖАТ.	32	
	Электропитание устройств автоблокировки с децентрализованным и централизованным расположением аппаратуры. Электропитание устройств полуавтоматической блокировки и контроля свободности перегона методом счета осей. Электропитание автоматических ограждающих устройств на переездах		
	В том числе практических и лабораторных занятий	10/10	
	Практическое занятие № 1. Расчет заземления электроустановок	4/4	
	Практическое занятие № 2. Расчет параметров источников бесперебойного питания	2/2	
	Лабораторное занятие № 1. Исследование системы электропитания постов электрической централизации промежуточных станций	2/2	
	Лабораторное занятие № 2. Исследование системы электропитания постов электрической централизации крупных станций	2/2	
Тема 1.2.	Содержание:	32/8	ОК 01, ОК 02,

Построение линейных устройств систем ЖАТ	Общие принципы построения линейных цепей устройств систем ЖАТ. Классификация и требования к линейным устройствам систем ЖАТ. Воздушные линии ЖАТ. Оборудование, материалы и арматура воздушных линий. Кабельные линии ЖАТ. Оборудование, материалы и арматура кабельных линий. Классификация, устройство и маркировка кабелей ЖАТ и кабельных муфт. Строительство линий ЖАТ. Проектирование линий ЖАТ. Волоконно-оптические каналы передачи сигналов. Принцип передачи информации по оптическим волокнам. Классификация, устройство и маркировка волоконно-оптических кабелей. Особенности прокладки и эксплуатации волоконно-оптических волокон. Защита кабельных и воздушных линий ЖАТ от опасных и мешающих влияний. Классификация и источники опасных и мешающих влияний. Методы и средства защиты линий ЖАТ от опасных и мешающих влияний. Методы и средства защиты линий ЖАТ от коррозии. Заземление устройств систем ЖАТ. Способы заземления и типы заземляющих устройств. Схемы заземления различных устройств систем ЖАТ	24	ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 09, ПК 2.1, ПК 2.2
	В том числе практических и лабораторных занятий	8/8	
	1. Лабораторное занятие № 3 Изучение конструкции и маркировки кабелей ЖАТ	4/4	
	2. Лабораторное занятие № 4 Изучение заземления устройств и систем ЖАТ	4/4	
	3. Лабораторное занятие № 5 Изучение средств защиты устройств ЖАТ	2/2	
Примерная тематика самостоятельной учебной работы при изучении темы 1.1, 1.2		7	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 09, ПК 2.1, ПК 2.2
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 принципов организации электроснабжения и электропитания устройств систем ЖАТ. Изучение систем электропитания устройств систем ЖАТ. Изучение способов резервирования электропитания. Изучение устройства и принципов работы источников резервного питания (дизель-генераторных установок, аккумуляторных батарей, источников бесперебойного питания). Изучение методов и схемы защиты цепей электропитания питания устройств от перенапряжений и токов короткого замыкания.			
4. Изучение устройства и принципов работы схем электропитания полуавтоматической блокировки и контроля свободности перегона методом счета осей. Изучение устройства и принципов работы схем электропитания автоматических ограждающих устройств на переездах. Изучение устройства и принципов работы схем электропитания систем контроля подвижного состава.			
5. Изучение особенностей прокладки кабелей в помещениях. Изучение принципов передачи информации по оптическим волокнам, классификации, устройства и маркировки волоконно-оптических кабелей, особенностей прокладки и эксплуатации волоконно-оптических линий			
Консультация		4	
ИТОГО		87	

Семестр 5 (48 ч лекции + 6 ч практ. занятия + 6 ч лабор. работы + 2ч срс)			
Тема 1.3. Техническое обслуживание и ремонт устройств и систем ЖАТ	Содержание:	62/12	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 09, ПК 2.1, ПК 2.2
	Общие положения и основные задачи по организации технического обслуживания устройств и систем ЖАТ. Виды технического обслуживания и ремонта устройств систем ЖАТ. Методы технического обслуживания и ремонта устройств и систем ЖАТ. Организация процессов технического обслуживания и ремонта устройств систем ЖАТ. Нормативное, технологическое, кадровое и информационное обеспечение процессов технического обслуживания и ремонта. Основные функции работников, осуществляющих техническое обслуживание и ремонт. Действия работников при транспортных происшествиях, умышленных повреждениях устройств систем ЖАТ, стихийных природных явлениях. Виды и периодичность работ по техническому обслуживанию и ремонту. Планирование, учет и контроль выполнения работ. Диспетчерское руководство процессами технического обслуживания и ремонта. Современные технологии обслуживания и ремонта. Экономическая эффективность методов технического обслуживания и ремонта. Технология выполнения работ по подготовке устройств систем ЖАТ к работе в зимний период. Технология обслуживания светофоров, маршрутных и световых указателей. Технология обслуживания стрелок, стрелочных электроприводов и гарнитур. Технология обслуживания рельсовых цепей. Технология обслуживания аппаратов управления и контроля. Технология обслуживания аппаратуры и оборудования автоматических ограждающих устройств на переездах. Технология обслуживания устройств тоннельной и мостовой сигнализации. Технология обслуживания контрольно-габаритных устройств. Технология обслуживания путевых устройств систем автоматического управления торможением поездов. Технология обслуживания кабельных линий ЖАТ. Технология обслуживания воздушных линий ЖАТ. Технология обслуживания устройств электропитания, аккумуляторов, дизель-генераторных установок. Технология обслуживания устройств автоматизации и механизации сортировочных горок. Технология замены приборов ЖАТ. Технология обслуживания железобетонных конструкций. Технология обслуживания защитных устройств. Технология проверки зависимостей в устройствах ЖАТ. Технология проверки соответствия действующих устройств ЖАТ утвержденной технической документации. Порядок выключения устройств СЦБ с сохранением и без пользования сигналами. Порядок производства работ на перегонах и переездах. Выключение стрелок. Общие требования. Стрелки электрической централизации. Порядок замены приборов в устройствах СЦБ. Порядок выключения участков пути, стрелок и участков пути при производстве путевых работ. Порядок оформления записей в Журнале осмотра путей, стрелочных переводов, устройств СЦБ, связи и контактной сети и в Книге приема и сдачи дежурств с предварительной записью и без записи, осмотра устройств и инструктажа дежурных работников. Порядок взаимодействия работников различных служб при обнаружении нарушений нормальной работы устройств систем СЦБ и ЖАТ	48	
	В том числе практических и лабораторных занятий	12/12	

	Лабораторное занятие № 6 Изучение методов технического обслуживания и ремонта кабельных линий	1/1	
	Лабораторное занятие № 7 Измерение и регулировка напряжения на лампах светофоров	1/1	
	Лабораторное занятие № 8 Измерение и регулировка напряжения на путевых реле на железнодорожной станции и перегонах	2/2	
	Лабораторное занятие № 9 Измерение сопротивления изолирующих стыков	2/2	
	Практическое занятие № 3. Смена ламп светофоров	2/2	
	Практическое занятие № 4. Проверка и чистка внутренней части светофорных головок. Проверка внутреннего состояния светового маршрутного указателя, стакана светофора, трансформаторного ящика	2/2	
	Практическое занятие № 5. Проверка наружного состояния, исправности и надежности крепления электропривода и стрелочных гарнитур (гарнитур крестовин с НПК). Проверка плотности прижатия остряка к рамному рельсу (проверка плотности прижатия подвижного (поворотного) сердечника к усовику)	2/2	
Примерная тематика самостоятельной учебной работы при изучении темы 1.3 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	
ИТОГО		62	
6 семестр (28 ч лекции + 10 ч лаборат. работы + 10 ч практ. ания + 4 ч консультации + 2 ч срс + 6 ч экзамен)			
Тема 1.3. Техническое обслуживание и ремонт устройств и систем ЖАТ	Содержание:	48/20	
	Общие положения и основные задачи по организации технического обслуживания устройств и систем ЖАТ. Виды технического обслуживания и ремонта устройств систем ЖАТ. Методы технического обслуживания и ремонта устройств и систем ЖАТ. Организация процессов технического обслуживания и ремонта устройств систем ЖАТ. Нормативное, технологическое, кадровое и информационное обеспечение процессов технического обслуживания и ремонта. Основные функции работников, осуществляющих техническое обслуживание и ремонт. Действия работников при транспортных происшествиях, умышленных повреждениях устройств систем ЖАТ, стихийных природных явлениях. Виды и периодичность работ по техническому обслуживанию и ремонту. Планирование, учет и контроль выполнения работ. Диспетчерское руководство процессами технического обслуживания и ремонта. Современные технологии обслуживания и ремонта. Экономическая эффективность методов технического обслуживания и ремонта. Технология выполнения работ по подготовке устройств систем ЖАТ к работе в зимний период. Технология обслуживания светофоров, маршрутных и световых указателей Технология обслуживания стрелок, стрелочных электроприводов и гарнитур. Технология обслуживания	28	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 09, ПК 2.1, ПК 2.2

рельсовых цепей. Технология обслуживания аппаратов управления и контроля. Технология обслуживания аппаратуры и оборудования автоматических ограждающих устройств на переездах. Технология обслуживания устройств тоннельной и мостовой сигнализации. Технология обслуживания контрольно-габаритных устройств. Технология обслуживания путевых устройств систем автоматического управления торможением поездов. Технология обслуживания кабельных линий ЖАТ. Технология обслуживания воздушных линий ЖАТ. Технология обслуживания устройств электропитания, аккумуляторов, дизель-генераторных установок. Технология обслуживания устройств автоматизации и механизации сортировочных горок. Технология замены приборов ЖАТ. Технология обслуживания железобетонных конструкций. Технология обслуживания защитных устройств. Технология проверки зависимостей в устройствах ЖАТ. Технология проверки соответствия действующих устройств ЖАТ утвержденной технической документации. Порядок выключения устройств СЦБ с сохранением и без пользования сигналами. Порядок производства работ на перегонах и переездах. Выключение стрелок. Общие требования. Стрелки электрической централизации. Порядок замены приборов в устройствах СЦБ. Порядок выключения участков пути, стрелок и участков пути при производстве путевых работ. Порядок оформления записей в Журнале осмотра путей, стрелочных переводов, устройств СЦБ, связи и контактной сети и в Книге приема и сдачи дежурств с предварительной записью и без записи, осмотра устройств и инструктажа дежурных работников. Порядок взаимодействия работников различных служб при обнаружении нарушений нормальной работы устройств систем СЦБ и ЖАТ		
В том числе практических и лабораторных занятий	20/20	
Лабораторное занятие № 10 Измерение напряжения цепей питания электропитающей установки	2/2	
Лабораторное занятие № 11 Проверка состояния, измерение напряжения и плотности электролита аккумуляторов	2/2	
Лабораторное занятие № 12 Измерение сопротивления изоляции жил кабелей по отношению к земле и другим жилам	2/2	
Лабораторное занятие № 13 Измерение рабочего тока перевода стрелки и тока фрикции	2/2	
Лабораторное занятие № 14. Измерение сопротивления заземлений	2/2	
Практическое занятие № 6 Проверка стрелок на невозможность их замыкания в плюсовом и минусовом положениях при закладке между острием и рамным рельсом щупа 4 мм (проверка крестовин с НПК на плотность прижатия сердечника к усовику в плюсовом и минусовом положениях)	2/2	
Практическое занятие № 7. Проверка внутреннего состояния электропривода с переводом стрелки подвижного (поворотного) сердечника крестовины с НПК. Чистка и смазывание электропривода, чистка и регулировка контактов автопереключателя и проверка коллектора	2/2	

	электродвигателя		
	Практическое занятие № 8. Проверка состояния рельсовых цепей на железнодорожной станции. Проверка станционных рельсовых цепей на шунтовую чувствительность	2/2	
	Практическое занятие № 9. Внешний осмотр дроссель-трансформаторов. Проверка внутреннего состояния кабельных стоек, путевых трансформаторных ящиков, дроссель-трансформаторов	2/2	
	Практическое занятие № 10. Проверка состояния приборов и штепсельных розеток. Одиночная смена приборов и блоков штепсельного типа	2/2	
Примерная тематика самостоятельной учебной работы при изучении темы 1.3 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 выполнения процессов технического обслуживания и ремонта устройств систем ЖАТ. Изучение технологических карт, устанавливающих порядок производства работ по техническому обслуживанию и ремонту устройств систем ЖАТ. 4. Составление монтажных схем по принципиальным схемам. Изучение нормы, правил и технологии выполнения монтажных, регулировочных и пусконаладочных работ. 5. Подготовка к экзамену по МДК 02.01		2	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 09, ПК 2.1, ПК 2.2
Консультация		4	
Промежуточная аттестация по МДК.02.01 (экзамен)		6	
ИТОГО		60	
Учебная практика УП.02.01 Электромонтажные работы		72 / 72	
Виды работ: 1. Монтаж кабелей непосредственно на поверхность. 2. Монтаж кабелей с одинарной или двойной изоляцией в короба, кабельные каналы, гибкие кабелепроводы. монтаж и надежная фиксация кабелей с двойной изоляцией на кабельных лотках лестничного типа и кабельных коробах. 3. Монтаж металлических и пластиковых кабель-каналов. 4. Монтаж металлических и пластиковых гибких кабелепроводов. 5. Монтаж кабельных лестниц и кабельных лотков. 6. Монтаж электрических щитов на поверхности. 7. Монтаж аппаратуры щита согласно инструкциям и схемам. 8. Выполнение проверки электромонтажа без напряжения: испытание сопротивления изоляции; испытание целостности заземления; соблюдение полярности; визуальный осмотр. 9. Выполнение проверки электромонтажа под напряжением.			ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 08, ПК 2.1, ПК 2.2

10. Наладка оборудования.			
11. Поиск и устранение неисправностей электрических установок (короткое замыкание; обрыв в цепи; неправильная полярность; неисправность сопротивления изоляции; неисправность заземления; неправильные настройки оборудования; ошибки программирования программируемых устройств).			
12. Диагностирование электрической установки и определение проблем: неисправные соединения; неисправная проводка; отказ оборудования.			
13. Ремонт, замена неисправных компонентов электрических установок; замена неисправной электропроводки.			
14. Использование, тестирование и калибрование измерительного оборудования: тестер сопротивления изоляции; тестер непрерывности цепи; универсальные измерительные приборы; токовые клещи			
Раздел 2. Монтаж, регулировка устройств и систем железнодорожной автоматики и телемеханики			
МДК.02.02 Монтаж, регулировка устройств и систем железнодорожной автоматики и телемеханики		55/10	
5 семестр (35 ч лекции + 10ч практ.занятия + 2 ч консультации + 2 ч срс + 6 ч экзамен)			
Тема 2.1 Монтаж и регулировка устройств и систем ЖАТ	Содержание:	45 / 10	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 09, ПК 2.1, ПК 2.2
	Инструменты и приспособления для монтажа. Приемы монтажа плат с помощью шаблонов и плат. Монтажные схемы устройств систем ЖАТ. Составление монтажных схем по принципиальным схемам. Нормы, правила и технология монтажа устройств систем ЖАТ. Порядок регулировки и проверки зависимостей устройств систем ЖАТ. Технология и сроки переключения устройств ЖАТ. Нормы, правила и технология выполнения пусконаладочных работ. Особенности эксплуатации устройств систем ЖАТ в зимних условиях. Мероприятия по подготовке устройств систем ЖАТ к работе в зимних условиях и контроль их исполнения. Технология выполнения работ по подготовке устройств систем ЖАТ к работе в зимний период.	35	
	В том числе практических и лабораторных занятий	10 / 10	
	Лабораторное занятие № 1 Изучение методов монтажа кабелей ЖАТ	4/4	
	Лабораторное занятие № 2 Составление монтажных схем по принципиальным схемам. Составление местных инструкций на период переключения устройств ЖАТ	6/6	
Консультация		2	
Самостоятельная работа 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	
Экзамен		6	
ИТОГО		55	
Учебная практика УП.02.02 Монтаж электронных устройств		36 / 36	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06,
Виды работ: 1. Изучение маркировки радиоэлементов. Проверка исправности радиоэлементов.			

2. Цоколёвка (выводы) полупроводниковых приборов. Измерение параметров радиоэлементов. 3. Подготовка радиоэлементов и плат к монтажу. Изучение приемов монтажа плат, навесного монтажа с помощью шаблонов и печатных и плат. 4. Компоновка радиоэлементов на печатных платах. Особенности соединения радиоэлементов и интегральных микросхем с печатной платой. 5. Определение выводов полупроводниковых приборов. 6. Сборка электронных схем усилителей, триггеров, мультивибраторов, генераторов НЧ и других электронных схем на дискретных и интегральных элементах. 7. Изготовление эскиза платы. Монтаж платы. Защита мест соединения от коррозии. Проверка работоспособности схемы – испытание		ОК 07, ОК 08, ПК 2.1, ПК 2.2
Примерная тематика самостоятельной учебной работы при изучении темы 2.1 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 раздела «Монтаж и регулировка устройств и систем ЖАТ» 4. Подготовка к экзамену по МДК 02.02	2	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 09, ПК 2.1, ПК 2.2
Промежуточная аттестация по МДК.02.02 (экзамен)	6	
Производственная практика	144 / 144	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 08, ОК 09, ПК 2.1, ПК 2.2
Виды работ: 1. Изучение и анализ местных инструкций по обеспечению безопасности движения поездов при производстве работ по техническому обслуживанию и ремонту устройств ЖАТ. 2. Участие в планировании и выполнении работ по техническому обслуживанию и ремонту устройств систем ЖАТ. 3. Участие в разработке мероприятий по обеспечению безопасности движения поездов при производстве работ по техническому обслуживанию и ремонту устройств ЖАТ. 4. Участие в работах по определению и устранению отказов в работе станционных, перегонных, микропроцессорных и диагностических систем ЖАТ. 5. Участие в работах по разборке, сборке и регулировке приборов и устройств ЖАТ		
Экзамен квалификационный по ПМ.02	6	
Всего:	522/ 312	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

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

Кабинет «Проектирование систем железнодорожной автоматики», оснащенный в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

Лаборатория «Приборы и устройства автоматики», оснащенная в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

Лаборатория «Электропитающие и линейные устройства автоматики и телемеханики», оснащенная в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

Лаборатория «Техническое обслуживание, анализ и ремонт приборов и устройств систем ЖАТ», оснащенная в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

Мастерская «Электромонтажная», оснащенная в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

Мастерская «Монтаж электронных устройств», оснащенная в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

Оснащенные базы практики, оснащенные в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

3.2. Учебно-методическое обеспечение

3.2.1. Основные печатные и/или электронные издания

1. Копай И. Г. Обслуживание, монтаж и наладка устройств и систем СЦБ и ЖАТ: учеб. пособие. — М.: ФГБОУ «Учебно-методический центр по образованию на железнодорожном транспорте», 2018. — 140 с. - ISBN 978-5-906938-47-3. — Текст : электронный // УМЦ ЖДТ : электронная библиотека. — URL: <https://umczdt.ru/books/1194/18712/> (дата обращения: 19.02.2025). — Режим доступа: для авториз. пользователей.
2. Корниенко, К. И. Автоматика, телемеханика и связь на железнодорожном транспорте : учебник для среднего профессионального образования / К. И. Корниенко. — Москва : Издательство Юрайт, 2025. — 224 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-14901-2. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/567850> (дата обращения: 20.02.2025). — Режим доступа: для авториз. пользователей.
3. Курченко А.В. Теоретические основы построения и эксплуатации микропроцессорных и диагностических систем железнодорожной автоматики : учебное пособие — Москва: ФГБУ ДПО «Учебно-методический центр по образованию на железнодорожном транспорте», 2021. — 176 с. — ISBN 978-5-907206-62-5. — Текст : электронный // УМЦ ЖДТ : электронная библиотека. — URL: <http://umczdt.ru/books/1201/251710/>. (дата обращения: 19.02.2025). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

3.2.2. Дополнительные источники

1. Виноградова В.Ю. Технология ремонтно-регулирующих работ устройств и приборов систем СЦБ и ЖАТ: учеб. пособие. — М.: ФГБОУ «Учебно-методический центр по образованию на железнодорожном транспорте», 2015. — 190 с. - ISBN 978-5-89035-894-3. — Текст : непосредственный.
2. Демьянов, В. В. Электропитание устройств автоматики, телемеханики и связи: практикум : учебное пособие / В. В. Демьянов, М. Э. Скоробогатов. — Иркутск : ИрГУПС, 2023. — 116 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная

- система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/397499> (дата обращения: 20.02.2025). — Режим доступа: для авториз. пользователей.
3. Приказ Минтранса России от 23.06.2022 N 250 "Об утверждении Правил технической эксплуатации железных дорог Российской Федерации" (Зарегистрировано в Минюсте России 20.07.2022 N 69324) — Текст : электронный // Гарант : справочно-правовая система — URL: <https://base.garant.ru/405042985/> (дата обращения: 19.02.2025). — Режим доступа: свободный.

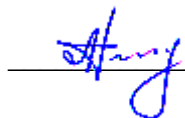
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Код ПК, ОК	Критерии оценки результата (показатели освоённости компетенций)	Формы контроля и методы оценки
ПК 2.1. Осуществлять определение и устранение отказов в работе станционных, перегонных, микропроцессорных и диагностических систем автоматики	Обучающийся: - технически грамотно выполняет основные виды работ по техническому обслуживанию и ремонту устройств железнодорожной автоматики, аппаратуры электропитания и линейных устройств в соответствии с требованиями технологических процессов; - умеет правильно монтажные схемы в соответствии с принципиальными схемами устройств и систем железнодорожной автоматики; - в соответствии с техническим регламентом осуществляет монтаж и пуско-наладочные работы систем железнодорожной автоматики; - постоянно обеспечивает безопасность движения при производстве работ по обслуживанию устройств железнодорожной автоматики; - технически грамотно выбирает варианты устранения причин неисправностей, отказов, повреждений устройств и систем ЖАТ на участках железнодорожных линий	- интерпретация результатов выполнения практических и лабораторных заданий, выполнения работ на учебной практике; - защита индивидуальных и коллективных работ (рефератов, презентаций, расчетно-графических работ); - дифференцированные зачеты по учебной практике, междисциплинарному курсу; - экзамен по междисциплинарному курсу; - экзамен по профессиональному модулю
ПК 2.2. Производить разборку, сборку и регулировку приборов и устройств сигнализации, централизации и блокировки	Обучающийся: - умеет правильно выбирать оптимальные технологические процессы обслуживания и ремонта оборудования, устройств и систем ЖАТ на участках железнодорожных линий 1 - 5-го класса; - умеет правильно выбирать методы диагностирования систем, изделий, узлов и деталей оборудования, устройств и систем ЖАТ на участках железнодорожных линий 1 - 5-го класса; - обоснованно и верно применяет компьютерные технологии при диагностировании оборудования, устройств и систем ЖАТ на участках железнодорожных линий 1 - 5-го класса; - умеет правильно производить дефектовку деталей и узлов оборудования, устройств и систем ЖАТ на участках железнодорожных линий 1 - 5-го класса; - умеет правильно пользоваться инструментом и приспособлениями при выполнении монтажа и регулировки устройств СЦБ ЖАТ	
ОК 01 Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	- обучающийся распознает задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте; - анализирует задачу и/или проблему и выделяет её составные части; определяет этапы решения задачи;	

	- составляет план действия; - определяет необходимые ресурсы; - реализует составленный план, оценивает результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника)	
ОК 02 Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	- обучающийся определяет задачи для 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 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по правовой и финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях	При выполнении поставленных задач обучающийся демонстрирует способность определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности; применять современную научную профессиональную терминологию. Обучающийся осознано определяет и выстраивает траектории своего профессионального развития и самообразования; способен использовать знания по правовой и финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях	
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 05 Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста	- обучающийся применяет устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста	
ОК 06. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по правовой и финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях	Обучающийся демонстрирует знание и понимание сущности гражданско-патриотической позиции, общечеловеческих ценностей; - описывает значимость своей специальности; - применяет стандарты антикоррупционного поведения, осознает возможные последствия его нарушения	
ОК 07. Содействовать сохранению окружающей	Обучающийся способен соблюдать нормы экологической безопасности; определять	

среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях	направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности, осуществлять работу с соблюдением принципов бережливого производства; организовывать профессиональную деятельность с учетом знаний об изменении климатических условий региона	
ОК 08. Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности	Обучающийся владеет знаниями о способах организации здорового образа жизни; демонстрирует умение применять современные технологии укрепления и сохранения здоровья с целью поддержания работоспособности, демонстрирует владение техническими приемами и двигательными действиями базовых видов спорта, определяет их применение в физкультурно-оздоровительной и соревновательной деятельности, в сфере досуга, в профессионально-прикладной сфере	
ОК 09 Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках	- обучающийся применяет документацию по техническому обслуживанию устройств ЖАТ; - понимает общий смысл документов на базовые профессиональные темы.	

ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОГО ТРАНСПОРТА
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
Дальневосточный государственный университет путей сообщения
(ДВГУПС)
Хабаровский техникум железнодорожного транспорта
(ХТЖТ)

УТВЕРЖДАЮ
Директор ХТЖТ
 / А.Н. Ганус
«10» июня 2025 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ
ПМ.03 ПОДДЕРЖАНИЕ В ИСПРАВНОМ СОСТОЯНИИ ОБОРУДОВАНИЯ,
УСТРОЙСТВ И СИСТЕМ ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОЙ АВТОМАТИКИ И
ТЕЛЕМЕХАНИКИ НА УЧАСТКАХ ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНЫХ ЛИНИЙ

Программа подготовки специалистов среднего звена (ППССЗ)

На базе основного общего образования

Специальность 23.02.09 Автоматика и телемеханика на транспорте (железнодорожном транспорте)

Форма обучения – очная

Квалификация выпускника - техник

Обсуждена на заседании ПЦК «Автоматика и телемеханика»

Протокол от «27» мая 2025г. № 9

Ст. методист  / О.М. Селиванова

г. Хабаровск
2025

Рабочая программа профессионального модуля ПМ.03 Поддержание в исправном состоянии оборудования, устройств и систем железнодорожной автоматики и телемеханики на участках железнодорожных линий разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования (далее ФГОС СПО) по специальности 23.02.09 Автоматика и телемеханика на транспорте (железнодорожном транспорте), утвержденного приказом Министерства просвещения РФ от 27 августа 2024 г. № 608.

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	4
1.1. Цель и место профессионального модуля в структуре образовательной программы	4
1.2. Планируемые результаты освоения профессионального модуля	4
1.3. Обоснование часов вариативной части ОПОП-П	7
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	7
2.1. Трудоемкость освоения модуля	7
2.2. Структура профессионального модуля	8
2.3. Содержание профессионального модуля	9
2.4. Курсовой проект	13
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	14
3.1. Материально-техническое обеспечение	14
3.2. Учебно-методическое обеспечение	15
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	16

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

«ПМ.03 ПОДДЕРЖАНИЕ В ИСПРАВНОМ СОСТОЯНИИ ОБОРУДОВАНИЯ, УСТРОЙСТВ И СИСТЕМ ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОЙ АВТОМАТИКИ И ТЕЛЕМЕХАНИКИ НА УЧАСТКАХ ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНЫХ ЛИНИЙ»

код и наименование модуля

1.1. Цель и место профессионального модуля в структуре образовательной программы

Цель модуля: освоение вида деятельности «Поддержание в исправном состоянии оборудования, устройств и систем железнодорожной автоматики и телемеханики на участках железнодорожных линий».

Профессиональный модуль включен в обязательную часть образовательной программы.

1.2. Планируемые результаты освоения профессионального модуля

Результаты освоения профессионального модуля соотносятся с планируемыми результатами освоения образовательной программы, представленными в матрице компетенций выпускника (п. 4.3 ОПОП-П).

В результате освоения профессионального модуля обучающийся должен¹:

Код ОК, ПК	Уметь	Знать	Владеть навыками
ОК 01	– распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте, анализировать и выделять её составные части; – определять этапы решения задачи, составлять план действия, реализовывать составленный план, определять необходимые ресурсы; – выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы; – владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах; – оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника).	– актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить; – структуру плана для решения задач, алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях; – основные источники информации и ресурсы для решения задач и/или проблем в профессиональном и/или социальном контексте; – методы работы в профессиональной и смежных сферах; – порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности.	-
ОК 02	– определять задачи для поиска информации, планировать процесс поиска, выбирать необходимые источники информации; – выделять наиболее значимое в перечне информации, структурировать получаемую информацию, оформлять	– номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности; – приемы структурирования информации; – формат оформления результатов поиска	-

¹ Берутся сведения, указанные по данному виду деятельности в п. 4.2.

	– результаты поиска; – оценивать практическую значимость результатов поиска; – применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач; – использовать современное программное обеспечение в профессиональной деятельности; – использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач.	– информации; – современные средства и устройства информатизации, порядок их применения; – программное обеспечение в профессиональной деятельности, в том числе цифровые средства.	
ОК 03	- определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности; - применять современную научную профессиональную терминологию; - определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования.	- содержание актуальной нормативно-правовой документации; - современная научная и профессиональная терминология; - возможные траектории профессионального развития и самообразования.	
ОК 04	– организовывать работу коллектива и команды; – взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности.	– психологические основы деятельности коллектива; – психологические особенности личности.	
ОК 05	– грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке – проявлять толерантность в рабочем коллективе	– правила оформления документов – правила построения устных сообщений – особенности социального и культурного контекста	
ОК 06	- описывать значимость своей специальности; - применять стандарты антикоррупционного поведения.	- сущность гражданско-патриотической позиции, общечеловеческих ценностей; - значимость профессиональной деятельности по специальности; - стандарты антикоррупционного поведения и последствия его нарушения.	
ОК 07	– соблюдать нормы экологической безопасности – определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности – организовывать профессиональную деятельность с соблюдением принципов бережливого производства – организовывать профессиональную деятельность с учетом знаний об изменении климатических	– правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности – основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности – пути обеспечения ресурсосбережения – принципы бережливого производства – основные направления изменения климатических условий региона	

	– условий региона – эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях	– правила поведения в чрезвычайных ситуациях	
ОК 08	- применять рациональные приемы двигательных функций в профессиональной деятельности; - пользоваться средствами профилактики перенапряжения, характерными для данной специальности.	- основы здорового образа жизни; - условия профессиональной деятельности и зоны риска физического здоровья для специальности; - средства профилактики перенапряжения.	
ОК 09	– понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы; – участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы; – строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности; – кратко обосновывать и объяснять свои действия (текущие и планируемые); – - писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы.	– правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы; – основные общеупотребительные глаголы (бытовая и профессиональная лексика); – лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности; – особенности произношения; – правила чтения текстов профессиональной направленности.	
ПК 3.1.	– 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 – разрабатывать алгоритм поиска неисправностей в системах ЖАТ – выбирать алгоритм поиска неисправностей в устройствах и системах ЖАТ	– конструкция приборов и устройств СЦБ – принцип работы и эксплуатационные характеристики приборов и устройств СЦБ – технология разборки и сборки приборов и устройств СЦБ – нормативно-технические и руководящие документы по обеспечению эксплуатации, ремонта и модернизации обслуживаемого оборудования, устройств и систем ЖАТ на участках железнодорожных линий	– осуществления обеспечения эксплуатации путем ремонта и модернизации обслуживаемого оборудования, устройств и систем железнодорожной автоматики и телемеханики
ПК 3.2.	– 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 – пользоваться инструментом и приспособлениями при выполнении монтажа и	– технология 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 – технология ремонта, монтажа и регулировки напольных устройств СЦБ ЖАТ	– осуществления регулировки и проверки работы устройств и приборов сигнализации, централизации и блокировки

	регулировки устройств СЦБ ЖАТ		
--	----------------------------------	--	--

1.3. Обоснование часов вариативной части ОПОП-П

№№ п/п	Дополнительные профессиональные компетенции	Дополнительные знания, умения, навыки	№, наименование темы	Объем часов	Обоснование включения в рабочую программу
1.	Углубление знаний и умений из числа перечисленных в качестве результатов освоения профессионального модуля (см. таблицу 1.2. Планируемые результаты освоения профессионального модуля)	—	—	14	Объем времени, отведенный на изучение профессионального модуля, увеличен за счет часов вариативной части по решению образовательной организации. Дополнительные часы направлены на расширение и углубление подготовки, определяемой содержанием обязательной части образовательной программы.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

2.1. Трудоемкость освоения модуля

Наименование составных частей модуля	Объем в часах	В т.ч. в форме практической подготовки
Учебные занятия ²	209	84
Курсовая работа (проект)	—	—
Консультации	6	—
Самостоятельная работа	8	—
Практика, в т.ч.:	72	72
учебная	—	—
производственная	72	72
Промежуточная аттестация, в том числе: <i>МДК 03.01 в форме экзамена</i> <i>ПМ 03</i>	6 6	—
Всего	301	156

² Учебные занятия на усмотрение образовательной организации могут быть разделены на теоретические занятия, лабораторные и практические занятия

2.2. Структура профессионального модуля

Код ОК, ПК	Наименования разделов профессионального модуля	Всего, час.	В т.ч. в форме практической подготовки	Обучение по МДК, в т.ч.:	Учебные занятия ³	Курсовая работа (проект)	Самостоятельная работа ⁴	ПАТТ	Учебная практика	Производственная практика
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
ОК 01.; ОК 02.; ОК 03.; ОК 04.; ОК 05.; ОК 06.; ОК 07.; ОК 09.; ПК 3.1.; ПК 3.2.	Раздел 1. Технология ремонтно-регулирующих работ устройств и приборов систем железнодорожной автоматики и телемеханики	223	84	223	209	–	8	6		
–	Учебная практика	–	–	–	–				–	–
ОК 01.; ОК 02.; ОК 03.; ОК 04.; ОК 05.; ОК 06.; ОК 07.; ОК 08.; ОК 09.; ПК 3.1.; ПК 3.2.	Производственная практика	72	72							72
	Квалификационный экзамен	6		6				6		
	Всего:	301	156	301	209	–	8	12		72

³ Если в таблице 2.1. предусмотрено разделение учебных занятий на теоретические, практические и лабораторные работы, то в таблицу 2.2. должны быть добавлены соответствующие столбцы

⁴ Самостоятельная работа в рамках образовательной программы планируется образовательной организацией.

2.3. Содержание профессионального модуля

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практических и лабораторных занятия, курсовых проектов	Объем, ак. ч. / в том числе в форме практической подготовки, ак. ч.	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
Раздел 1. Технология ремонтно-регулирующих работ устройств и приборов систем железнодорожной автоматики и телемеханики		223 / 84	
МДК.03.01. Технология ремонтно-регулирующих работ устройств и приборов систем железнодорожной автоматики и телемеханики		223 / 84	
Тема 1.1. Релейно-контактная аппаратура систем СЦБ и ЖАТ	Содержание	48 / 16	ОК 01.; ОК 02.; ОК 03.; ОК 04.; ОК 05.; ОК 06.; ОК 07.; ОК 09.; ПК 3.1.; ПК 3.2.
	Общие сведения о реле железнодорожной автоматики: назначение, классификация, маркировка, элементы конструкции, параметры электрические и временные, устройство и принцип работы, требования к обеспечению надежности и безопасности, условно-графические обозначения в электрических схемах, анализ схем. Реле постоянного тока, реле переменного тока, маятниковые кодовые трансмиттеры. Релейные блоки электрической и горючей централизации.	30 / 0	
	В том числе практических и лабораторных занятий	18 / 18	
	Практическое занятие № 1. Исследование работы и снятие электрических характеристик нейтральных реле НМШ, АНШ	4 / 4	
	Практическое занятие № 2. Исследование работы и снятие электрических характеристик поляризованных реле	2 / 2	
	Практическое занятие № 3. Исследование работы и снятие электрических характеристик комбинированных реле	2 / 2	
	Практическое занятие № 4. Исследование работы и снятие электрических характеристик самоудерживающих реле	2 / 2	
	Практическое занятие № 5. Исследование работы и снятие электрических характеристик реле типа РЭЛ	2 / 2	
	Практическое занятие № 6. Исследование работы и снятие электрических характеристик трансмиттерных реле	2 / 2	
	Практическое занятие № 7. Исследование работы и	2 / 2	

	снятие электрических характеристик герконовых реле		
	Практическое занятие № 8. Исследование работы и снятие электрических характеристик двухэлементного реле переменного тока типа ДСШ	2 / 2	
Тема 1.2. Бесконтактная аппаратура систем СЦБ и ЖАТ	Содержание	47 / 16	ОК 01.; ОК 02.; ОК 03.; ОК 04.; ОК 05.; ОК 06.; ОК 07.; ОК 09.; ПК 3.1.; ПК 3.2.
	Бесконтактная аппаратура релейного действия СЦБ и ЖАТ (тональные рельсовые цепи (ТРЦ), кодовая электронная блокировка (КЭБ). Структура и узлы телемеханических систем. Способы построения сигналов телемеханических систем. Формирователи импульсов и коммутирующие приборы. Бесконтактная аппаратура электропитающих установок.	29 / 0	
	Аппаратура электропитания и защиты устройств СЦБ: трансформаторы, выпрямители, преобразователи частоты, аккумуляторы, фильтры. Аппаратура тональных рельсовых цепей. Датчики систем СЦБ и ЖАТ.		
	Аппаратура, приборы, изделия для рельсовых цепей (дрессель- трансформаторы, соединители, перемычки, путевые ящики.		
	Релейные блоки электрической и горочной централизации. Общие сведения о рельсовых цепях и режимов работы рельсовых цепей		
	В том числе практических и лабораторных занятий	18 / 18	
	Практическое занятие № 9. Испытание путевых и сигнальных трансформаторов СЦБ	4 / 4	
	Практическое занятие № 10. Исследование и анализ работы импульсной рельсовой цепи постоянного тока	4 / 4	
	Практическое занятие № 11. Исследование и анализ работы кодовой рельсовой цепи переменного тока, частотой 50 Гц	4 / 4	
	Практическое занятие № 12. Исследование и анализ работы фазочувствительной рельсовой цепи переменного тока частотой 50 Гц	2 / 2	
	Практическое занятие № 13. Исследование устройства и анализ схемы разветвленной рельсовой цепи переменного тока частотой 50 Гц	2 / 2	
	Практическое занятие № 14. Исследование устройства и анализ работы тональной рельсовой цепи	2 / 2	

Самостоятельная работа 4 сем.		2 / 0	
Консультации 4 сем.		2 / 0	
Итого в 4 сем.		99/ 36	
Тема 1.3. Организация ремонтно-регулирующих работ устройств и приборов систем СЦБ и ЖАТ	Содержание	60 / 32	ОК 01.; ОК 02.; ОК 03.; ОК 04.; ОК 05.; ОК 06.; ОК 07.; ОК 09.; ПК 3.1.; ПК 3.2.
	Виды и методы проверки и ремонта устройств и приборов систем СЦБ и ЖАТ. Организация процессов проверки и ремонта устройств и приборов систем СЦБ и ЖАТ. Организация работы ремонтно-технологического участка (РТУ). Нормативное, технологическое, кадровое 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.	28 / 0	
	В том числе практических и лабораторных занятий	32 / 32	
	Практическое занятие № 15. Планирование, учет и контроль выполнения работ в РТУ	4 / 4	
	Практическое занятие № 16. Измерение и анализ параметров, разборка, сборка, регулировка и ремонт реле постоянного тока типа НМШ, НМШМ	4 / 4	
	Практическое занятие № 17. Измерение и анализ параметров, разборка, сборка, регулировка и ремонт реле типа ТШ	4 / 4	
	Практическое занятие № 18. Измерение и анализ параметров, разборка, сборка, регулировка и ремонт реле постоянного тока типа АОШ 2-180/0,45	4 / 4	
	Практическое занятие № 19. Измерение и анализ параметров, разборка, сборка, регулировка и ремонт реле типа ИМШ, ИМВШ	4 / 4	
	Практическое занятие № 20. Измерение и анализ параметров, разборка, сборка, регулировка и ремонт реле постоянного тока типа ПЛЗ	4 / 4	
	Практическое занятие № 21. Измерение и анализ параметров, разборка, сборка, регулировка и ремонт реле переменного тока типа ДСШ	4 / 4	

	Практическое занятие № 22. Измерение и анализ параметров, разборка, сборка, регулировка и ремонт маятниковых трансмиттеров типа МТ	4 / 4	
Самостоятельная работа 5 сем.		6 / 0	
Консультации 5 сем.		2 / 0	
Промежуточная аттестация 5 сем.		6 / 0	
Итого в 5 сем.		74 / 32	
Тема 1.4. Порядок выполнения ремонтно-регулирующих работ устройств и приборов систем СЦБ и ЖАТ	Содержание	48 / 16	ОК 01.; ОК 02.; ОК 03.; ОК 04.; ОК 05.; ОК 06.; ОК 07.; ОК 09.; ПК 3.1.; ПК 3.2.
	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. Технология проверки, регулировки и ремонта релейно-контактной аппаратуры систем СЦБ и ЖАТ	32 / 0	
	В том числе практических и лабораторных занятий	16 / 16	
	Практическое занятие № 1. Измерение и анализ параметров, разборка, сборка, регулировка и ремонт кодовых путевых трансмиттеров типа КРТШ-5, КРТШ-7	2 / 2	
	Практическое занятие № 2. Измерение и анализ параметров, разборка, сборка, регулировка и ремонт релейных блоков	2 / 2	
	Практическое занятие № 3. Измерение и анализ параметров, настройка и регулировка аппаратуры электропитания трансформаторов типа ПОБС, СОБС, СТ	2 / 2	
	Практическое занятие № 4. Измерение и анализ параметров, настройка и регулировка регулятора РТА	2 / 2	
	Практическое занятие № 5. Измерение и анализ параметров, настройка и регулировка дешифратора ДА	2 / 2	
	Практическое занятие № 6. Измерение и анализ параметров, настройка и регулировка датчиков импульсов бесконтактных кодовых путевых трансмиттеров типа БКПТ	2 / 2	
	Практическое занятие № 7. Измерение и анализ параметров, настройка и регулировка аппаратуры	2 / 2	

	тональных рельсовых цепей: генератора путевого типа ГПЗ1, ГП41		
	Практическое занятие № 8. Измерение и анализ параметров, настройка и регулировка аппаратуры тональных рельсовых цепей: приемника путевого ПП1, ПРЦ4Л1	2 / 2	
Консультации 6 сем.		2 / 0	
Итого в 6 сем.		50 / 16	
ПП.01.01 Производственная практика Виды работ: – анализ технической документации, принципиальных и монтажных схем устройств и приборов систем СЦБ и ЖАТ; – участие в планировании и выполнении работ по проверке, регулировке и ремонту устройств и приборов систем СЦБ и ЖАТ.		72 / 72	ОК 01.; ОК 02.; ОК 03.; ОК 04.; ОК 05.; ОК 06.; ОК 07.; ОК 08.; ОК 09.; ПК 3.1.; ПК 3.2.
Промежуточная аттестация по ПМ		6 / 0	
Всего		301/ 156	

2.4. Курсовой проект

Выполнение курсовых проектов по профессиональному модулю не предусмотрено.

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Кабинеты:

- Кабинет безопасности движения;
- Кабинет автоматики и телемеханики;

оснащенные в соответствии с приложением 3 ОПОП-П;

Лаборатории:

- Лаборатория приборов и устройств автоматики;
- Лаборатория электропитающих и линейных устройств автоматики и телемеханики;
- Лаборатория микропроцессорных и диагностических систем автоматики (зона под вид работ: Построение и эксплуатация микропроцессорных и диагностических систем автоматики);
- Лаборатория технического обслуживания, анализа и ремонта приборов и устройств систем СЦБ и ЖАТ (зона под вид работ: Организация и проведение ремонта и регулировки устройств и приборов систем сигнализации, централизации и блокировки, железнодорожной автоматики и телемеханики)

оснащенные в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

Производственная практика проводится в организациях, направление деятельности которых соответствует профилю подготовки обучающихся.

Реализация рабочей программы предполагает проведение производственной практики на предприятиях/ в организациях на основе прямых договоров, заключаемых между образовательной организацией и каждым предприятием/организацией, куда направляются обучающиеся.

Производственная практика проводится концентрированно в рамках освоения профессионального модуля.

При определении мест производственной практики для лиц с ограниченными возможностями здоровья учитываются рекомендации медико-социальной экспертизы, отраженные в индивидуальной программе реабилитации, относительно рекомендованных условий и видов труда.

3.2. Учебно-методическое обеспечение

3.2.1. Основные печатные и/или электронные издания

1. Вяткин, В.Г. Проверка и регулировка механических характеристик реле НМШ, АНШ : иллюстрированное учебное пособие / В. Г. Вяткин. — Москва : УМЦ ЖДТ, 2023. — 48 с. — 978-5-907479-72-2. — Текст : электронный // УМЦ ЖДТ : электронная библиотека. — URL: <https://umczdt.ru/books/1202/280475/> (дата обращения 20.02.2025). — Режим доступа: по подписке.
2. Вяткин, В.Г. Проверка и регулировка механических характеристик реле ДСШ : / В. Г. Вяткин. — Москва : УМЦ ЖДТ, 2024. — 52 с. — 978-5-907695-30-6. — Текст : электронный // УМЦ ЖДТ : электронная библиотека. — URL: <https://umczdt.ru/books/1202/289995/> (дата обращения 20.02.2025). — Режим доступа: по подписке.
3. Корниенко, К. И. Автоматика, телемеханика и связь на железнодорожном транспорте : учебник для среднего профессионального образования / К. И. Корниенко. — Москва : Издательство Юрайт, 2025. — 224 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-14901-2. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. —

URL: <https://urait.ru/bcode/567850> (дата обращения: 20.02.2025). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

4. Панасюк, А.В. Релейно-процессорные и микропроцессорные централизации : / А. В. Панасюк . — Москва : УМЦ ЖДТ, 2024. — 128 с. — 978-5-907695-60-3. — Текст : электронный // УМЦ ЖДТ : электронная библиотека. — URL: <https://umczdt.ru/books/1202/290035/> (дата обращения 20.02.2025). — Режим доступа: по подписке.

3.2.2. Дополнительные источники (при необходимости)

1. Виноградова В.Ю. Технология ремонтно-регулирующих работ устройств и приборов систем СЦБ и ЖАТ: учеб. пособие. — М.: ФГБОУ «Учебно-методический центр по образованию на железнодорожном транспорте», 2015. — 190 с. - ISBN 978-5-89035-894-3. — Текст : непосредственный.
2. Демьянов, В. В. Электропитание устройств автоматики, телемеханики и связи: практикум : учебное пособие / В. В. Демьянов, М. Э. Скоробогатов. — Иркутск : ИрГУПС, 2023. — 116 с. — Текст : электронный// Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/397499> (дата обращения: 20.02.2025). — Режим доступа: для авториз. пользователей.
3. Приказ Минтранса России от 23.06.2022 N 250 "Об утверждении Правил технической эксплуатации железных дорог Российской Федерации" (Зарегистрировано в Минюсте России 20.07.2022 N 69324) — Текст : электронный // Гарант : справочно-правовая система — URL: <https://base.garant.ru/405042985/> (дата обращения: 19.02.2025). — Режим доступа: свободный.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

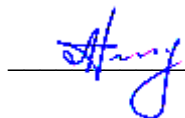
Код ПК, ОК	Критерии оценки результата (показатели освоённости компетенций)	Формы контроля и методы оценки ⁵
ПК 3.1.	– обучающийся демонстрирует способность осуществлять обеспечение эксплуатации путем ремонта и модернизации обслуживаемого оборудования, устройств и систем железнодорожной автоматики и телемеханики	Формы контроля: – дифференцированные зачёты; – экзамен. Методы оценки: – интерпретация результатов выполнения практических и лабораторных занятий; – оценка решения ситуационных задач
ПК 3.2.	– обучающийся демонстрирует способность осуществлять регулировку и проверку работы устройств и приборов сигнализации, централизации и блокировки	
ОК 01.	Сформированные действия 3 уровня: – Выбор способов решения задач с элементами проектирования на основе опыта и знаний технологического или методического характера. – Планирование решения задач, коррекция деятельности с учётом промежуточных результатов. Сформированные действия 4 уровня: – Выбор или моделирование способов решения проблем с учётом: условий деятельности, возможного развития ситуации; последствий принимаемых решений. – Принятие решений в условиях неполноты информации, при наличии альтернативных сценариев. – Приоритизация. – Планирование решения задач, коррекция плана при изменении условий деятельности и с учётом достигнутых результатов	Формы контроля: – дифференцированные зачёты; – экзамен. Методы оценки: – интерпретация результатов выполнения практических и лабораторных занятий; – оценка решения ситуационных задач
ОК 02.	Сформированные действия 3 уровня: – Подготовка вопросов к тексту; учебно-исследовательская работа, представление результатов исследования в форме текстов, оформление выводов Сформированные действия 4 уровня: – Представление результатов исследования в форме дипломного проекта (работы), оформление выводов	Формы контроля: – дифференцированные зачёты; – экзамен. Методы оценки: – интерпретация результатов выполнения практических и лабораторных занятий; – оценка решения ситуационных задач
ОК 04.	Сформированные действия 3 уровня: – Внесение вклада в общее дело. – Демонстрирует способность и готовность к	Формы контроля: – дифференцированные

⁵ Примеры оформления формы контроля: контрольные работы, зачёты, квалификационные испытания, защита курсовых и дипломных проектов (работ), экзамены. Примеры оформления методов оценки: интерпретация результатов выполнения практических и лабораторных заданий, оценка решения ситуационных задач, оценка тестового контроля.

	сотрудничеству. – Общается по телефону в соответствии с этическими нормами, выполняет письменные и устные рекомендации руководства, способен к эмпатии, организует коллективное обсуждение рабочей ситуации, участвует в дискуссии на лично- и профессионально-значимые темы Сформированные действия 4 уровня: – Демонстрирует навыки использования технологий активного и эффективного взаимодействия при собеседовании с экспертами, проявляет терпимость к другим мнениям и позициям	зачёты; экзамен. Методы оценки: – интерпретация результатов выполнения практических и лабораторных занятий; – оценка решения ситуационных задач
ОК 05.	Сформированные действия 3 уровня: – Деловая коммуникация, в том числе с использованием Интернет- сервисов. – Устное и письменное представление информации, в соответствии с нормами современного русского языка, обсуждение совместной деятельности. – Подготовка документов установленного образца. – Ведение дискуссии Соблюдение норм литературного языка. – Понимание партнера по общению – Распознавание эмоций собеседника Сформированные действия 4 уровня: – Построение своей деятельности с учётом задач и действий других членов команды – Выстраивание деловых отношений с руководством и членами группы. – Резюмирование итогов разговора, установление устных договорённостей Понимание своих и чужих эмоций. – Конструктивное поведение в конфликтной ситуации	Формы контроля: – дифференцированные зачёты; – экзамен. Методы оценки: – интерпретация результатов выполнения практических и лабораторных занятий; – оценка решения ситуационных задач
ОК 07.	Сформированные действия 3 уровня: – Самостоятельно моделирует процессы в окружающей среде на основе изученного материала. – Применяет методы устранения потерь в производственных процессах. – Применяет инструменты бережливого производства в соответствии со спецификой бизнес- процессов организации /производства, дает оценку корректности хранения экологически опасных веществ по результатам самостоятельно-проведенного наблюдения Сформированные действия 4 уровня: – Выбирает и обосновывает способы решения задач, прогнозирует последствия своих действий на основе имеющихся данных и предотвращает их. – Применяет регламенты электробезопасности, пожарной безопасности, санитарно-технических	Формы контроля: – дифференцированные зачёты; – экзамен. Методы оценки: – интерпретация результатов выполнения практических и лабораторных занятий; – оценка решения ситуационных задач

	требований и пр. – Владеет приемами оказания первой помощи при неотложных состояниях	
ОК 09.	Сформированные действия 3 уровня: – Устное и письменное представление информации с учётом контекста общения с использованием иноязычных словарей и справочников, в том числе информационно-справочных систем в электронной форме – Поиск и анализ информации в тексте Сформированные действия 4 уровня: – Ведение диалога по профессиональной документации. – Понимание участников общения	Формы контроля: – дифференцированные зачёты; – экзамен. Методы оценки: – интерпретация результатов выполнения практических и лабораторных занятий; – оценка решения ситуационных задач

ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОГО ТРАНСПОРТА
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
Дальневосточный государственный университет путей сообщения
(ДВГУПС)
Хабаровский техникум железнодорожного транспорта
(ХТЖТ)

УТВЕРЖДАЮ
Директор ХТЖТ
 / А.Н. Ганус
«10» июня 2025 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ
ПМ.04 ОСВОЕНИЕ РАБОТ ПО ПРОФЕССИИ ЭЛЕКТРОМОНТЁР ПО
ОБСЛУЖИВАНИЮ И РЕМОНТУ УСТРОЙСТВ СИГНАЛИЗАЦИИ,
ЦЕНТРАЛИЗАЦИИ И БЛОКИРОВКИ

Программа подготовки специалистов среднего звена (ППССЗ)

На базе основного общего образования

Специальность 23.02.09 Автоматика и телемеханика на транспорте (железнодорожном транспорте)

Форма обучения – очная

Квалификация выпускника - техник

Обсуждена на заседании ПЦК «Автоматика и телемеханика»

Протокол от «27» мая 2025г. № 9

Ст. методист  / О.М. Селиванова

г. Хабаровск
2025

Рабочая программа профессионального модуля ПМ.04 Освоение работ по профессии электромонтёр по обслуживанию и ремонту устройств сигнализации, централизации и блокировки разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования (далее ФГОС СПО) по специальности 23.02.09 Автоматика и телемеханика на транспорте (железнодорожном транспорте), утвержденного приказом Министерства просвещения РФ от 27 августа 2024 г. № 608.

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	4
1.1. Цель и место профессионального модуля в структуре образовательной программы	4
1.2. Планируемые результаты освоения профессионального модуля	4
1.3. Обоснование часов вариативной части ОПОП-П	9
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	10
2.1. Трудоемкость освоения модуля	10
2.2. Структура профессионального модуля	11
2.3. Содержание профессионального модуля	12
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	16
3.1. Материально-техническое обеспечение	16
3.2. Учебно-методическое обеспечение	17
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	18

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

ПМ.04 ОСВОЕНИЕ РАБОТ ПО ПРОФЕССИИ ЭЛЕКТРОМОНТЁР ПО ОБСЛУЖИВАНИЮ И РЕМОНТУ УСТРОЙСТВ СИГНАЛИЗАЦИИ, ЦЕНТРАЛИЗАЦИИ И БЛОКИРОВКИ

1.1. Цель и место профессионального модуля в структуре образовательной программы

Цель модуля: освоение вида деятельности ВД 4 Освоение работ по профессии Электромонтёр по обслуживанию и ремонту устройств сигнализации, централизации и блокировки.

Профессиональный модуль включен в обязательную часть образовательной программы профессионального цикла

1.2. Планируемые результаты освоения профессионального модуля

Результаты освоения профессионального модуля соотносятся с планируемыми результатами освоения образовательной программы, представленными в матрице компетенций выпускника (п. 4.3 ОПОП-П).

В результате освоения профессионального модуля обучающийся должен:

Код ОК, ПК	Уметь	Знать	Владеть навыками
ОК 01	– распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте, анализировать и выделять её составные части – определять этапы решения задачи, составлять план действия, реализовывать составленный план, определять необходимые ресурсы – выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы – владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах - оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника)	– актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить – структуру плана для решения задач, алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях – основные источники информации и ресурсы для решения задач и/или проблем в профессиональном и/или социальном контексте – методы работы в профессиональной и смежных сферах - порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности	-
ОК 02	– определять задачи для поиска информации, планировать процесс поиска, выбирать необходимые источники информации – выделять наиболее значимое в перечне информации, структурировать получаемую	– номенклатуру информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности – приемы структурирования информации – формат оформления	-

	информацию, оформлять результаты поиска – оценивать практическую значимость результатов поиска – применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач – использовать современное программное обеспечение в профессиональной деятельности использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач	результатов поиска информации – современные средства и устройства информатизации, порядок их применения программное обеспечение в профессиональной деятельности, в том числе цифровые средства	
ОК 03.	- определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности; - применять современную научную профессиональную терминологию; - определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования.	- содержание актуальной нормативно-правовой документации; - современная научная и профессиональная терминология; - возможные траектории профессионального развития и самообразования.	
ОК 04	– организовывать работу коллектива и команды; – взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности	– психологические основы деятельности коллектива; – психологические особенности личности	
ОК 05	- грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке, проявлять толерантность в рабочем коллективе.	- особенности социального и культурного контекста; - правила оформления документов и построения устных сообщений.	
ОК 06	- описывать значимость своей специальности; - применять стандарты антикоррупционного поведения.	- сущность гражданско-патриотической позиции, общечеловеческих ценностей; - значимость профессиональной деятельности по специальности; - стандарты антикоррупционного поведения и последствия его нарушения.	
ОК 07	- соблюдать нормы экологической безопасности; - определять направления ресурсосбережения в рамках	- правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности;	

	профессиональной деятельности по специальности, осуществлять работу с соблюдением принципов бережливого производства; - организовывать профессиональную деятельность с учетом знаний об изменении климатических условий региона.	- основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности; - пути обеспечения ресурсосбережения; - принципы бережливого производства; - основные направления изменения климатических условий региона.	
ОК 08	– использовать физкультурно-оздоровительную деятельность для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей – применять рациональные приемы двигательных функций в профессиональной деятельности – пользоваться средствами профилактики перенапряжения, характерными для данной специальности	– роль физической культуры в общекультурном, профессиональном и социальном развитии человека – основы здорового образа жизни – условия профессиональной деятельности и зоны риска физического здоровья для специальности – средства профилактики перенапряжения	-
ОК 09	– понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы – участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы – строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности – кратко обосновывать и объяснять свои действия (текущие и планируемые) – писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы	– правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы – основные общеупотребительные глаголы (бытовая и профессиональная лексика) – лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности – особенности произношения правил чтения текстов профессиональной направленности	-
ПК 4.1.	– пользоваться инструментом, приспособлениями при выполнении работ по техническому обслуживанию оборудования и устройств СЦБ ЖАТ; – пользоваться инструментом, приспособлениями при выполнении настройки и	– нормативно-технические и руководящие документы по техническому обслуживанию устройств электрической централизации, сортировочных горок; – правила, нормы, технология обслуживания, ремонта и монтажа напольных устройств и кабельных сетей электрической централизации	– выполнения регламентных работ по техническому обслуживанию устройств электрической централизации ЖАТ

	регулировки электрических элементов устройств СЦБ ЖАТ; – оценивать качество монтажа, состояние крепления и внешний вид аппаратуры, срабатывание и работоспособность элементов устройств СЦБ ЖАТ; – проверять исправность соединительных шлейфов, электрических цепей и цепей управления; – применять средства индивидуальной защиты	ЖАТ, автоматизированных и механизированных сортировочных горок, пневматической почты, их устройство; – способы устранения неисправностей и повреждений напольных устройств СЦБ; – технология разборки, сборки аппаратуры СЦБ ЖАТ; – устройство, принцип действия, технические характеристики и конструктивные особенности приборов и оборудования СЦБ ЖАТ; – виды нарушений работы устройств СЦБ ЖАТ и способы их устранения; – типы и виды регламентных работ по обслуживанию электромеханических средств устройств СЦБ ЖАТ; – правила технической эксплуатации железных дорог в части, регламентирующей выполнение трудовых функций; – назначение, виды и правила применения приспособлений и инструмента, используемых при техническом обслуживании устройств электрической централизации ЖАТ, сортировочных горок, сетей пневматической почты; – требования охраны труда, электробезопасности, пожарной безопасности в части, регламентирующей выполнение трудовых функций	
ПК 4.2.	– пользоваться инструментом, приспособлениями при выполнении работ по техническому обслуживанию, электромонтажу оборудования, аппаратов и приборов СЦБ ЖАТ; – прокладывать провода и кабели; – пользоваться инструментом, приспособлениями при выполнении настройки и регулировки электрических	– нормативно-технические и руководящие документы по техническому обслуживанию систем интервального регулирования движения поездов, устройств железнодорожного переезда, устройств контроля схода подвижного состава, аппаратуры ремонтно-технологических участков, монтажу кабельных сетей; – правила, нормы, технология обслуживания,	– выполнения регламентных работ по техническому обслуживанию устройств автоматической и полуавтоматической блокировки, автоматики на переездах, устройств заграждения переезда; – внешней, внутренней чистки с проверкой крепления деталей аппаратуры СЦБ; – пайки плавкой вставки предохранителя в ремонтно-технологических участках;

	элементов устройств СЦБ; – оценивать качество монтажа, состояние крепления и внешний вид аппаратуры, срабатывание и работоспособность элементов устройств СЦБ; – проводить испытания средств контроля электрических цепей блокировки, систем централизации и сигнализации; – проверять исправность соединительных шлейфов, электрических цепей и цепей управления; – производить пайку плавкой вставки предохранителя; – пользоваться инструментом, приспособлениями при наружной, внешней и внутренней чистке устройств СЦБ; – применять средства индивидуальной защиты	ремонта и монтажа напольных устройств и кабельных сетей электрической централизации ЖАТ, автоматической и полуавтоматической блокировки, автоматики на переездах, устройств заграждения переезда, их устройство; – способы устранения неисправностей и повреждений напольных устройств СЦБ; – технология разборки, сборки аппаратуры СЦБ, проверки светофорных ламп, пайки плавкой вставки предохранителя; – устройство, принцип действия, технические характеристики и конструктивные особенности приборов и оборудования СЦБ; – виды нарушений работы устройств СЦБ и способы их устранения; – организация и технология производства электромонтажных работ; – технология выполнения работ по монтажу электропроводок, линейно-кабельных сооружений, приемно-контрольных приборов и аппаратуры систем СЦБ и исполнительных устройств; – типы и виды регламентных работ по обслуживанию электромеханических средств устройств СЦБ; – правила технической эксплуатации железных дорог в части, регламентирующей выполнение трудовых функций; – назначение, виды и правила применения приспособлений и инструмента, используемых при техническом обслуживании сетей пневматической почты, систем интервального регулирования движения поездов, обустройств железнодорожного переезда, устройств контроля схода подвижного состава,	– проверки светофорных ламп в ремонтно-технологических участках; – замены приборов СЦБ в соответствии с установленной периодичностью
--	--	--	---

		аппаратуры ремонтно-технологических участков, монтаже кабельных сетей; – требования охраны труда, электробезопасности, пожарной безопасности в части, регламентирующей выполнение трудовых функций	
--	--	---	--

1.3. Обоснование часов вариативной части ОПОП-П

Объем часов	Обоснование включения в рабочую программу
120	Объем времени, отведенный на освоение профессионального модуля, увеличен за счет часов вариативной части по запросу работодателя. Дополнительные часы направлены на реализацию МДК.04.02 Безопасная эксплуатация электрических установок и частично учебной практики. Данный модуль даёт возможность обучающемуся получить знания, умения и навыки, необходимые для удовлетворения потребностей работодателя в квалифицированных рабочих, а также для обеспечения конкурентоспособности выпускника в соответствии с запросами регионального рынка труда и возможностями продолжения образования. В рамках профессионального модуля осваиваются профессиональные компетенции ПК 4.1., ПК 4.2.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

2.1. Трудоемкость освоения модуля

Наименование составных частей модуля	Объем в часах	В т.ч. в форме практической подготовки
Учебные занятия	144	40
Курсовая работа (проект)	-	-
Самостоятельная работа	10	-
Консультации	-	-
Практика, в т.ч.:	144	144
учебная	72	72
производственная	72	72
Промежуточная аттестация, в том числе: <i>МДК 04.01 в форме дифференцированного зачёта</i> <i>МДК 04.02 в форме экзамена</i> <i>УП.04.01 в форме дифференцированного зачёта</i> <i>ПП 04.01 в форме дифференцированного зачёта</i> <i>ПМ 04 в форме квалификационного экзамена</i>	12	-
	288	184

2.2. Структура профессионального модуля

Код ОК, ПК	Наименования разделов профессионального модуля	Всего, час.	В т.ч. в форме практической подготовки	Обучение по МДК, в т.ч.:	Учебные занятия	Курсовая работа (проект)	Самостоятельная работа	Промежуточная аттестация	Учебная практика	Производственная практика
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 09, ПК 4.1, ПК 4.2	Раздел 1. Организация и выполнение работ по профессии Электромонтёр по обслуживанию и ремонту устройств сигнализации, централизации и блокировки	48	22	48	48	-	-	-	-	-
ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 09, ПК 4.1, ПК 4.2	Раздел 2. Безопасная эксплуатация электрических установок	84	16	84	80	-	4	-	-	-
ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 08, ПК 4.1, ПК 4.2	УП.04.01 Учебная практика «Обслуживание и ремонт устройств сигнализации, централизации и блокировки»	72	72	72	-	-	-	-	72	-
ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 08, ОК 09, ПК 4.1, ПК 4.2	ПП 04.01 (по профилю специальности)	72	72	72					-	72
	Квалификационный экзамен	12		12			6	6		
	Всего:	288	184	288	128	-	10	6	72	72

2.3. Содержание профессионального модуля

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практических и лабораторных занятий, курсовая работа (проект)	Объем, ак. ч. / в том числе в форме практической подготовки, ак. ч.	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
1	2	3	4
Раздел 1. Организация и выполнение работ по профессии Электромонтёр по обслуживанию и ремонту устройств сигнализации, централизации и блокировки		48/22	
МДК.04.01 Организация и выполнение работ по профессии Электромонтёр по обслуживанию и ремонту устройств сигнализации, централизации и блокировки		48/22	
Тема 1.1. Техническая эксплуатация и обслуживание аппаратуры систем СЦБ и ЖАТ	Содержание:	36/22	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 09, ПК 4.1, ПК 4.2
	Правила технической эксплуатации аппаратуры релейных, электронных и микропроцессорных систем ЖАТ. Основные виды работ аппаратуры релейных, электронных и микропроцессорных систем ЖАТ. Техническое обслуживание, текущий ремонт, регулировка аппаратуры систем ЖАТ. Установка и монтаж оборудования, аппаратуры и приборов систем автоматики, проведение пусконаладочных работ. Контроль технического состояния аппаратуры. Проверка работоспособности аппаратуры, выявление и устранение неисправностей. Технологические карты. Анализ работы аппаратуры релейных, электронных и микропроцессорных систем ЖАТ и оценка качества работы. Обязанности и права электромонтёра, электромеханика по обслуживанию и ремонту устройств СЦБ	14	
	В том числе практических и лабораторных занятий	22/22	
	1. Практическое занятие № 1 Обслуживание современных типов бесконтактных и микропроцессорных приборов. Выявление и устранение повреждений	2/2	
	2. Практическое занятие № 2 Освоение методов осмотра и ремонта напольных устройств СЦБ перегонных систем ЖАТ	2/2	
	3. Практическое занятие № 3 Освоение методов осмотра и ремонта напольных устройств СЦБ станционных релейно-контактных систем электрической централизации ЭЦ	4/4	
	4. Практическое занятие № 4 Освоение методов контроля работоспособности аппаратуры и устранение возникших неисправностей перегонных устройств СЦБ	2/2	
	5. Практическое занятие № 5 Освоение методов контроля работоспособности аппаратуры и устранение возникших неисправностей станционных устройств СЦБ релейно-контактных систем электрической централизации ЭЦ	2/2	
	6. Практическое занятие № 6 Освоение методов контроля работоспособности аппаратуры и устранение возникших неисправностей устройств автоматической переездной сигнализации АПС, автошлагбаумов, устройств заграждения переездов УЗП	4/4	
	7. Практическое занятие № 7 Освоение методов контроля работоспособности аппаратуры и устранение возникших неисправностей устройств КГУ, УКСПС	2/2	

	8. Практическое занятие № 8 Освоение методов контроля работоспособности аппаратуры и устранение возникших неисправностей устройств технической диагностики современных систем контроля состояния аппаратуры ЖАТ	4/4	
Тема 1.2. Культура безопасности и безопасность производства работ	Содержание:	12/-	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 09, ПК 4.1, ПК 4.2
	Понятие «культура безопасности», цели и задачи культуры безопасности. Элементы управления культурой безопасности в холдинге ОАО «РЖД», День культуры безопасности. Системные меры, направленные на обеспечение безопасности движения поездов в холдинге ОАО «РЖД». Система менеджмента безопасности	4	
	Расследование и учет отказов и технологических нарушений в устройствах автоматики и телемеханики	4	
	Безопасность производства работ при обслуживании систем интервального регулирования движения поездов, устройств железнодорожного переезда, устройств контроля схода подвижного состава, аппаратуры, монтаже кабельных сетей	2	
	Безопасность производства работ при техническом обслуживании устройств электрической централизации ЖАТ, сортировочных горок, сетей пневматической почты	2	
Промежуточная аттестация по МДК.04.01 в форме дифференцированного зачёта		-	
Раздел 2. Безопасная эксплуатация электрических установок		84/18	
МДК.04.02 Безопасная эксплуатация электрических установок		74/18	
Тема 2.1. Общие вопросы электробезопасности	Содержание:	6/-	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 09, ПК 4.1, ПК 4.2
	Введение. Основные нормативные документы в области электробезопасности. Область применения и основные положения нормативных документов по электробезопасности	6	
Тема 2.2. Общие положения электротехники	Содержание:	6/-	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 09, ПК 4.1, ПК 4.2
	Электрический ток. Электрические элементы и параметры электрической цепи. Общие понятия об электрическом токе, напряжении и сопротивлении. Постоянный электрический ток. Переменный ток. Номинальные значения напряжения и тока. Способы определения наличия электрического тока. Измерение постоянного тока и напряжения. Измерение переменного тока и напряжения в цепях промышленной частоты, в трехфазных цепях. Измерение сопротивлений. Электрические элементы и параметры электрической цепи. Источники электроэнергии. Химические источники тока. Электромагнетизм и электромагнитная индукция	6	
Тема 2.3. Устройство электроустановок	Содержание:	14/4	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 09, ПК 4.1, ПК 4.2
	Общие положения «Правил устройства электроустановок». Общие сведения и понятия об электроустановках и электрооборудовании. Электрооборудование электроустановок	10	
	В том числе практических и лабораторных занятий	4/4	
	1. Практическое занятие № 1 Электрооборудование электроустановок	4/4	
Тема 2.4. Эксплуатация электроустановок потребителей	Содержание:	14/4	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06,
	Требования к работникам, допускаемым к выполнению работ в электроустановках. Техническая эксплуатация электроустановок. Устранение аварий и отказов в работе электроустановок. Система управления электрохозяйством. Учет электроэнергии и энергосбережение.	10	

	В том числе практических и лабораторных занятий	4/4	ОК 07, ОК 09, ПК 4.1, ПК 4.2
	1. Практическое занятие № 2 Техническая эксплуатация электроустановок	4/4	
Тема 2.5. Способы и средства защиты в электроустановках	Содержание:	8/2	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04. ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 09, ПК 4.1, ПК 4.2
	Способы защиты в электроустановках. Пути и способы обеспечения безопасности обслуживающего персонала в электроустановках. Средства защиты, применяемые в электроустановках. Классификация средств защиты. Основные и дополнительные электрозащитные средства: их назначение, порядок и общие правила использования, хранения, учета и контроля	6	
	В том числе практических и лабораторных занятий	4/4	
	1. Практическое занятие № 3 Средства защиты в электроустановках	4/4	
Тема 2.6. Организация безопасного выполнения работ в электроустановках	Содержание:	16/4	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04. ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 09, ПК 4.1, ПК 4.2
	Охрана труда работников организации. Основные положения безопасности труда. Документация по охране труда. Основные требования безопасности при обслуживании электроустановок. Порядок оформления и проведения работ в электроустановках. Меры безопасности при проведении отдельных работ в электроустановках. Пожаро- и взрывобезопасность в электроустановках	12	
	В том числе практических и лабораторных занятий	4/4	
	1. Практическое занятие № 4 Меры безопасности при проведении отдельных работ в электроустановках	2/2	
	2. Практическое занятие № 5 Пожаро- и взрывобезопасность в электроустановках	2/2	
Тема 2.7. Оказание первой помощи пострадавшим	Содержание:	6/2	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04. ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 09, ПК 4.1, ПК 4.2
	Действие электрического тока и электромагнитных полей на организм человека. Первая помощь пострадавшим при несчастных случаях. Основные условия обеспечения эффективности оказания первой помощи	4	
	В том числе практических и лабораторных занятий	2/2	
	1. Практическое занятие № 6 Первая помощь пострадавшим при несчастных случаях	2	
Примерная тематика самостоятельной учебной работы при изучении раздела 2 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 практическим занятиям, оформление результатов выполнения 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. Организационные мероприятия, обеспечивающие безопасность выполнения работ в электроустановках: оформление работ нарядом, распоряжением или перечнем работ, выполняемых в порядке текущей эксплуатации; состав бригады; допуск к работе; выдача разрешения на подготовку рабочего места; надзор при проведении работ; перевод на другое рабочее место, оформление перерывов в работе, окончание работы. 4. Технические мероприятия, обеспечивающие безопасность выполнения работ со снятием напряжения: выполнение отключений в электроустановках и принятие мер против ошибочной подачи напряжения на рабочее место; вывешивание запрещающих плакатов; проверка отсутствия напряжения; установка заземлений; ограждение рабочего места; вывешивание плакатов безопасности. 5. Подготовка к комплексному экзамену по МДК.04.01, МДК.04.02.		4	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04. ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 09, ПК 4.1, ПК 4.2
УП.04.01 Учебная практика «Обслуживание и ремонт устройств сигнализации, централизации и блокировки» Виды работ:		72/72	

– выполнение регламентных работ по техническому обслуживанию устройств электрической централизации ЖАТ; – выполнение регламентных работ по техническому обслуживанию устройств автоматической и полуавтоматической блокировки, автоматики на переездах, устройств заграждения переезда; – внешняя, внутренняя чистка с проверкой крепления деталей аппаратуры СЦБ; – пайка плавкой вставки предохранителя в ремонтно-технологических участках; – проверка светофорных ламп в ремонтно-технологических участках; – замена приборов СЦБ в соответствии с установленной периодичностью.		ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 08, ПК 4.1, ПК 4.2
Промежуточная аттестация по УП.04.01 в форме дифференцированного зачёта		
Производственная практика по профессии Электромонтёр по обслуживанию и ремонту устройств сигнализации, централизации и блокировки	72/72	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 08, ОК 09, ПК 4.1, ПК 4.2
Виды работ: – выполнение регламентных работ по техническому обслуживанию устройств электрической централизации ЖАТ; – выполнение регламентных работ по техническому обслуживанию автоматизированных и механизированных сортировочных горок; – выполнение регламентных работ по техническому обслуживанию сетей пневматической почты – выполнение регламентных работ по техническому обслуживанию напольных устройств автоматического регулирования скорости; – выполнение регламентных работ по техническому обслуживанию устройств автоматической и полуавтоматической блокировки, автоматики на переездах, устройств заграждения переезда; – выполнение регламентных работ по техническому обслуживанию системы контроля участков пути методом счета осей, напольных устройств автоматического регулирования скорости; – монтаж кабельных сетей, выполнение электромонтажных работ при монтаже устройств СЦБ, воздушных и кабельных линий устройств СЦБ в соответствии с технологическим процессом; – внешняя, внутренняя чистка с проверкой крепления деталей аппаратуры СЦБ – пайка плавкой вставки предохранителя в ремонтно-технологических участках; – проверка светофорных ламп в ремонтно-технологических участках; – проверка работоспособности оборудования, аппаратуры и приборов в ремонтно-технологических участках – замена приборов СЦБ в соответствии с установленной периодичностью.		
Промежуточная аттестация по ПП.04.01 в форме дифференцированного зачёта	-	
Подготовка к квалификационному экзамену по ПМ.04	6	
Экзамен квалификационный по ПМ.04	6	
Всего:	288/184	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Кабинеты безопасности движения, кабинет автоматики и телемеханики, оснащенные в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

Лаборатория станционных систем автоматики (зона под вид работ: Построение и эксплуатация станционных систем железнодорожной автоматики), Лаборатория приборов и устройств автоматики, лаборатория электропитающих и линейных устройств автоматики и телемеханики, лаборатория перегонных систем автоматики, лаборатория микропроцессорных и диагностических систем автоматики (зона под вид работ: Построение и эксплуатация микропроцессорных и диагностических систем автоматики), лаборатория микропроцессорных и диагностических систем автоматики (зона под вид работ: Построение и эксплуатация микропроцессорных и диагностических систем автоматики), лаборатория технического обслуживания, анализа и ремонта приборов и устройств систем СЦБ и ЖАТ (зона под вид работ: Организация и проведение ремонта и регулировки устройств и приборов систем сигнализации, централизации и блокировки, железнодорожной автоматики и телемеханики), оснащенные в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

Мастерская электромонтажная (зона под вид работ: Освоение навыков электромонтажных работ), мастерская монтажа электронных устройств, мастерская монтажа устройств систем СЦБ и ЖАТ, оснащенные в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

Полигон по техническому обслуживанию устройств железнодорожной автоматики, оснащенный в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

Базы практики (мастерские/зоны по видам работ), оснащенные в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

3.2. Учебно-методическое обеспечение

3.2.1. Основные печатные и/или электронные издания

1. Беляков, Г. И. Охрана труда и техника безопасности : учебник для среднего профессионального образования / Г. И. Беляков. — 5-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2025. — 740 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-17697-1. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/561114> (дата обращения: 23.04.2025). — Режим доступа: для авториз. пользователей.
2. Беляков, Г. И. Электробезопасность : учебник для среднего профессионального образования / Г. И. Беляков. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2025. — 202 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-17193-8. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/561112> (дата обращения: 20.02.2025). — Режим доступа: для авториз. пользователей.
3. Корниенко, К. И. Автоматика, телемеханика и связь на железнодорожном транспорте : учебник для среднего профессионального образования / К. И. Корниенко. — Москва : Издательство Юрайт, 2025. — 224 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-14901-2. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/567850> (дата обращения: 20.02.2025). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

4. Курченко А.В. Теоретические основы построения и эксплуатации микропроцессорных и диагностических систем железнодорожной автоматики : учебное пособие — Москва: ФГБУ ДПО «Учебно-методический центр по образованию на железнодорожном транспорте», 2021. — 176 с. — ISBN 978-5-907206-62-5. — Текст : электронный // УМЦ ЖДТ : электронная библиотека. — URL: <http://umczdt.ru/books/1201/251710/>. (дата обращения: 19.02.2025). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

3.2.2. Дополнительные источники

1. Карнаух, Н. Н. Охрана труда : учебник для среднего профессионального образования / Н. Н. Карнаух. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2025. — 343 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-15942-4. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/560673> (дата обращения: 19.02.2025). — Режим доступа: для авториз. пользователей.
2. Менумеров, Р. М. Электробезопасность / Р. М. Менумеров. — 7-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2023. — 220 с. — ISBN 978-5-507-46347-3. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/306812> (дата обращения: 20.02.2025). — Режим доступа: для авториз. пользователей.
3. Основные положения и требования к подвижному составу и инфраструктуре при организации движения поездов на железнодорожном транспорте: Практикум к изучению дисциплины «Правила технической эксплуатации железных дорог Российской Федерации» / А.А. Бакланов, В.В. Бублик, С.В. Швецов; Омский гос. ун-т путей сообщения. Омск, 2020. 45 с. — Текст : электронный // УМЦ ЖДТ : электронная библиотека. — URL: <https://umczdt.ru/books/1212/252970/> (дата обращения: 20.02.2025). — Режим доступа: для авториз. пользователей.
4. Приказ Минтранса России от 23.06.2022 N 250 "Об утверждении Правил технической эксплуатации железных дорог Российской Федерации" (Зарегистрировано в Минюсте России 20.07.2022 N 69324) — Текст : электронный // Гарант : справочно-правовая система — URL: <https://base.garant.ru/405042985/> (дата обращения: 07.04.2024). — Режим доступа: свободный.

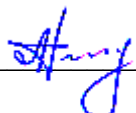
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Код ПК, ОК	Критерии оценки результата (показатели освоённости компетенций)	Формы контроля и методы оценки
ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	- обучающийся демонстрирует наличие умений распознавать задачу (проблему) в профессиональном или социальном контексте; анализировать и выделять её составные части; определять этапы решения задачи; выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи (проблемы); составлять план действий; определять необходимые ресурсы; владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах; реализовывать составленный план; оценивать результат и последствия своих действий	- экспертное наблюдение за деятельностью обучающихся в ходе выполнения практических занятий, а также в ходе выполнения работ по производственной практике; - экспертная оценка деятельности обучающихся в ходе проведения практических занятий;
ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	- обучающийся обладает способностью определять задачи и необходимые источники для поиска информации; планировать процесс поиска и структурировать получаемую информацию; выделять наиболее значимое в перечне информации и оценивать практическую значимость результатов поиска; оформлять результаты поиска, применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач; использовать современное программное обеспечение и различные цифровые средства для решения профессиональных задач	- защита индивидуальных и коллективных работ (рефератов, презентаций); - дифференцированный зачёт по междисциплинарному курсу, по учебной и по производственной практике (по профилю специальности); - квалификационный экзамен
ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по правовой и финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях	При выполнении поставленных задач обучающийся демонстрирует способность определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности; применять современную научную профессиональную терминологию. Обучающийся осознано определяет и выстраивает траектории своего профессионального развития и самообразования; способен использовать знания по правовой и финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях	
ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде	- обучающийся демонстрирует умение организовывать работу коллектива и команды; взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности	
ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на	Обучающийся разбирается в особенностях социального и культурного контекста, осознано применяет правила оформления документов и	

государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста	построения устных сообщений. Грамотно излагает свои мысли и оформляет документы по профессиональной тематике на государственном языке, проявляет толерантность в рабочем коллективе	
ОК 06. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по правовой и финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях	Обучающийся демонстрирует знание и понимание сущности гражданско-патриотической позиции, общечеловеческих ценностей; - описывает значимость своей специальности; - применяет стандарты антикоррупционного поведения, осознает возможные последствия его нарушения	
ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях	Обучающийся способен соблюдать нормы экологической безопасности; определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности, осуществлять работу с соблюдением принципов бережливого производства; организовывать профессиональную деятельность с учетом знаний об изменении климатических условий региона	
ОК 08. Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности	Обучающийся владеет знаниями о способах организации здорового образа жизни; демонстрирует умение применять современные технологии укрепления и сохранения здоровья с целью поддержания работоспособности, демонстрирует владение техническими приемами и двигательными действиями базовых видов спорта, определяет их применение в физкультурно-оздоровительной и соревновательной деятельности, в сфере досуга, в профессионально-прикладной сфере	
ОК 09. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках	- обучающийся понимает общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), а также тексты на базовые профессиональные темы; участвует в диалогах на знакомые общие и	

	профессиональные темы; строит простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности; кратко обосновывает и объясняет свои действия (текущие и планируемые); пишет простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы	
ПК 4.1. Выполнять техническое обслуживание устройств электрической централизации ЖАТ, сортировочных горок, сетей пневматической почты	- обучающийся демонстрирует соблюдение этапов регламентных работ по техническому обслуживанию устройств электрической централизации ЖАТ, сортировочных горок, сетей пневматической почты - демонстрирует умение пользоваться инструментом, приспособлениями при выполнении работ по техническому обслуживанию оборудования и устройств СЦБ ЖАТ - оценивает состояние монтажа, крепления и внешний вид аппаратуры, срабатывание и работоспособность элементов устройств СЦБ ЖАТ; - проводит анализ причин отказов и неисправностей электромеханических элементов и устройств СЦБ ЖАТ - грамотно пользуется инструментом, приспособлениями при выполнении работ по техническому обслуживанию оборудования и устройств СЦБ ЖАТ - грамотно пользуется инструментом, приспособлениями при выполнении настройки и регулировки электрических элементов устройств СЦБ ЖАТ - демонстрирует знания способов устранения неисправностей устройств СЦБ ЖАТ	
ПК 4.2. Выполнять техническое обслуживание систем интервального регулирования движения поездов, обустройств железнодорожного переезда, устройств контроля схода подвижного состава, аппаратуры ремонтно-технологических участков, монтаж кабельных сетей	- качественно выполняет работы по электромонтажу оборудования, аппаратов и приборов электрической централизации, автоматической и полуавтоматической блокировки, автоматики на переездах, устройств заграждения переезда; - дает анализ причин отказов и неисправностей электромеханических элементов и устройств электрической централизации, автоматической и полуавтоматической блокировки, автоматики на переездах, устройств заграждения переезда и правильность их устранения; - качественно выполняет наружную, внешнюю и внутреннюю чистку устройств электрической централизации, автоматической и полуавтоматической блокировки, автоматики на переездах, устройств заграждения переезда - умеет проверять исправность соединительных шлейфов, электрических цепей и цепей управления; - умеет прокладывать провода и кабели; - умеет проводить пайку плавкой вставки предохранителя.	

ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОГО ТРАНСПОРТА
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
Дальневосточный государственный университет путей сообщения
(ДВГУПС)
Хабаровский техникум железнодорожного транспорта
(ХТЖТ)

УТВЕРЖДАЮ
Директор ХТЖТ
 / А.Н. Ганус
«10» июня 2025 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

ПМ.05 ОСВОЕНИЕ РАБОТ ПО ПРОФЕССИЯМ СИГНАЛИСТ, МОНТЕР ПУТИ

Программа подготовки специалистов среднего звена (ППССЗ)

На базе основного общего образования

Специальность 23.02.09 Автоматика и телемеханика на транспорте (железнодорожном транспорте)

Форма обучения – очная

Квалификация выпускника - техник

Обсуждена на заседании ПЦК «Автоматика и телемеханика»

Протокол от «27» мая 2025г. № 9

Ст. методист  / О.М. Селиванова

г. Хабаровск
2025

Рабочая программа профессионального модуля ПМ.05. Освоение работ по профессиям Сигналист, Монтер пути разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования (далее ФГОС СПО) по специальности 23.02.09 Автоматика и телемеханика на транспорте (железнодорожном транспорте), утвержденного приказом Министерства просвещения Российской Федерации от № 608 от 27 августа 2024 г., зарегистрированного Министерством юстиции (№79625 от 30 сентября 2024 г.)

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	4
1.1. Цель и место профессионального модуля в структуре образовательной программы	4
1.2. Планируемые результаты освоения профессионального модуля	4
1.3. Обоснование часов вариативной части ОПОП-П	13
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	14
2.1. Трудоемкость освоения модуля	14
2.2. Структура профессионального модуля	15
2.3. Содержание профессионального модуля	16
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	25
3.1. Материально-техническое обеспечение	25
3.2. Учебно-методическое обеспечение	25
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	26

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

ПМ.05 ОСВОЕНИЕ РАБОТ ПО ПРОФЕССИЯМ СИГНАЛИСТ, МОНТЕР ПУТИ

1.1. Цель и место профессионального модуля в структуре образовательной программы

Цель модуля: освоение вида деятельности «Освоение работ по профессиям Сигналист, Монтер пути».

Профессиональный модуль включен в вариативную часть образовательной программы.

1.2. Планируемые результаты освоения профессионального модуля

Результаты освоения профессионального модуля соотносятся с планируемыми результатами освоения образовательной программы, представленными в матрице компетенций выпускника (п. 4.3 ОПОП-П).

В результате освоения профессионального модуля обучающийся должен:

<i>Код ОК, ПК</i>	Уметь	Знать	Владеть навыками
ОК 01	- распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте, анализировать и выделять её составные части; - определять этапы решения задачи, составлять план действия, реализовывать составленный план, определять необходимые ресурсы; - выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы; - владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах; - оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника)	- актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить; - структура плана для решения задач, алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях; - основные источники информации и ресурсы для решения задач и/или проблем в профессиональном и/или социальном контексте; - методы работы в профессиональной и смежных сферах; - порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности	-
ОК 02	- определять задачи для поиска информации, планировать процесс поиска, выбирать необходимые источники информации; - выделять наиболее значимое в перечне информации, структурировать получаемую информацию, оформлять результаты поиска; - оценивать практическую значимость результатов поиска; - применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач; - использовать современное	- номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности; - приемы структурирования информации; - формат оформления результатов поиска информации; - современные средства и устройства информатизации, порядок их применения; - программное обеспечение в профессиональной деятельности, в том числе цифровые средства	

	программное обеспечение в профессиональной деятельности; - использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач;		
ОК 03	- определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности; - применять современную научную профессиональную терминологию; - определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования; - выявлять достоинства и недостатки коммерческой идеи; - определять инвестиционную привлекательность коммерческих идей в рамках профессиональной деятельности, выявлять источники финансирования; - презентовать идеи открытия собственного дела в профессиональной деятельности; - определять источники достоверной правовой информации; - составлять различные правовые документы; - находить интересные проектные идеи, грамотно их формулировать и документировать; - оценивать жизнеспособность проектной идеи, составлять план проекта;	- содержание актуальной нормативно-правовой документации; - современная научная и профессиональная терминология; - возможные траектории профессионального развития и самообразования; - основы предпринимательской деятельности, правовой и финансовой грамотности; - правила разработки презентации; - основные этапы разработки и реализации проекта	-
ОК 04	- организовывать работу коллектива и команды; - взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности	- психологические основы деятельности коллектива; - психологические особенности личности	-
ОК 05	- грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке; - проявлять толерантность в рабочем коллективе	- правила оформления документов; - правила построения устных сообщений; - особенности социального и культурного контекста;	-
ОК 06	- проявлять гражданско-патриотическую позицию; - демонстрировать осознанное поведение; - описывать значимость своей специальности; - применять стандарты антикоррупционного поведения;	- сущность гражданско-патриотической позиции; - традиционные общечеловеческие ценности, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений; - значимость профессиональной деятельности по специальности; - стандарты антикоррупционного поведения и последствия его нарушения	-

ОК 07	- соблюдать нормы экологической безопасности; - определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности; - организовывать профессиональную деятельность с соблюдением принципов бережливого производства; - организовывать профессиональную деятельность с учетом знаний об изменении климатических условий региона; - эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях	- правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности; - основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности; - пути обеспечения ресурсосбережения; - принципы бережливого производства; - основные направления изменения климатических условий региона; - правила поведения в чрезвычайных ситуациях	-
ОК 08	- использовать физкультурно-оздоровительную деятельность для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей; - применять рациональные приемы двигательных функций в профессиональной деятельности; - пользоваться средствами профилактики перенапряжения, характерными для данной специальности.	- роль физической культуры в общекультурном, профессиональном и социальном развитии человека; - основы здорового образа жизни; - условия профессиональной деятельности и зоны риска физического здоровья для специальности; - средства профилактики перенапряжения	
ОК 09	- понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы; - участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы; - строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности; - кратко обосновывать и объяснять свои действия (текущие и планируемые); - писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы	- правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы; - основные общеупотребительные глаголы (бытовая и профессиональная лексика); - лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности - особенности произношения; - правила чтения текстов профессиональной направленности	
ПК 5.1	- пользоваться переносными радиостанциями при выполнении работ по ограждению съёмных подвижных единиц на железнодорожном пути - пользоваться переносными сигналами при выполнении работ по ограждению съёмных подвижных единиц на железнодорожном пути - пользоваться приспособлениями для подачи звуковых сигналов при выполнении работ по ограждению съёмных подвижных единиц на железнодорожном пути - применять средства индивидуальной защиты при выполнении работ по ограждению	- нормативно-технические и руководящие документы по выполнению работ по ограждению съёмных подвижных единиц на железнодорожном пути, обеспечению безопасности движения поездов при производстве работ - виды и типы сигналов, знаков безопасности, используемых при ограждении съёмных подвижных единиц - схемы и порядок ограждения съёмных подвижных единиц на железнодорожном пути -порядок установки и снятия переносных сигналов и петард при ограждении съёмных подвижных единиц на железнодорожном пути	-ознакомления с заданием на выполнение работ по ограждению съёмных подвижных единиц на железнодорожном пути -получения приспособлений для подачи звуковых сигналов и переносных сигналов для ограждения съёмных подвижных единиц на железнодорожном пути, проверка их

	съемных подвижных единиц на железнодорожном пути - оценивать поездную обстановку при выполнении работ по ограждению съемных подвижных единиц на железнодорожном пути	-порядок обмена сигналами с руководителем работ при ограждении съемных подвижных единиц на железнодорожном пути -порядок подачи звуковых оповестительных сигналов при ограждении съемных подвижных единиц на железнодорожном пути -порядок пользования переносными радиостанциями при ограждении съемных подвижных единиц на железнодорожном пути -правила технической эксплуатации железных дорог в части, регламентирующей выполнение трудовых функций - требования охраны труда, электробезопасности, пожарной безопасности в части, регламентирующей выполнение трудовых функций	исправности получения приспособлений для подачи звуковых сигналов и переносных сигналов для ограждения съемных подвижных единиц на железнодорожном пути, проверка их исправности - переноски переносных сигналов при сопровождении съемных подвижных единиц на железнодорожном пути - установка переносных сигналов и петард для ограждения съемных подвижных единиц на железнодорожном пути - наблюдения за приближающимися и проходящими поездами с целью обеспечения безопасности при работе съемных подвижных единиц на железнодорожном пути - выполнения требований запрещающих, предупреждающих, указательных, предписывающих знаков и надписей, объявлений по громкоговорящей связи, световых и звуковых сигналов, подаваемых машинистами железнодорожного подвижного состава, при выполнении
--	---	--	--

			работ по ограждению съемных подвижных единиц на железнодорожном пути - подачи звуковых и видимых сигналов руководителю работ, сопровождающему съемные подвижные единицы на железнодорожном пути - снятия переносных сигналов и петард, ограждающих съемные подвижные единицы на железнодорожном пути - сдачи приспособлений для подачи звуковых сигналов и переносных сигналов для ограждения съемных подвижных единиц на железнодорожном пути в места хранения
ПК 5.2	- оценивать поездную обстановку при ограждении мест производства работ на железнодорожном пути -пользоваться переносными радиостанциями при ограждении мест производства работ на железнодорожном пути -пользоваться переносными сигналами и петардами при ограждении мест производства работ на железнодорожном пути -пользоваться приспособлениями для подачи звуковых сигналов при ограждении мест производства работ на железнодорожном пути -применять средства индивидуальной защиты при ограждении мест производства работ на железнодорожном пути	- нормативно-технические и руководящие документы по выполнению работ по ограждению мест производства работ на железнодорожном пути, обеспечению безопасности движения поездов при производстве работ - виды и типы сигналов, знаков безопасности, используемых при ограждении мест производства работ на железнодорожном пути - схемы и порядок ограждения места производства работ на железнодорожной станции - схемы и порядок ограждения места производства работ на перегоне - порядок установки и снятия переносных сигналов и петард при ограждении мест производства работ на железнодорожном пути	- ознакомления с заданием на выполнение работ по ограждению мест производства работ на железнодорожном пути -получения приспособлений для подачи звуковых сигналов и переносных сигналов для ограждения мест производства работ на железнодорожном пути -установки переносных сигналов и петард

		-порядок обмена сигналами с руководителем работ при ограждении места производства работ на железнодорожном пути -порядок подачи звуковых оповестительных сигналов при ограждении места производства работ на железнодорожном пути -порядок пользования переносными радиостанциями при ограждении мест производства работ на железнодорожном пути -правила технической эксплуатации железных дорог в части, регламентирующей выполнение трудовых функций - требования охраны труда, электробезопасности, пожарной безопасности в части, регламентирующей выполнение трудовых функций	для ограждения мест производства работ на железнодорожном пути -наблюдения за приближающимися и проходящими поездами с целью обеспечения безопасности при производстве работ на железнодорожном пути -выполнения требований запрещающих, предупреждающих, указательных, предписывающих знаков и надписей, объявлений по громкоговорящей связи, световых и звуковых сигналов, подаваемых машинистами железнодорожного подвижного состава, при выполнении работ по ограждению мест производства работ на железнодорожном пути -подачи звуковых и видимых сигналов руководителю работ на железнодорожном пути снятие переносных сигналов и петард по окончании работ на железнодорожном пути с последующей сдачей их в места хранения
ПК 5.3	-пользоваться переносными радиостанциями на железнодорожном транспорте при закреплении подвижного состава на путях общего пользования	-нормативно-технические и руководящие документы по выполнению работ по закреплению подвижного состава на путях общего пользования	-контроля правильной остановки состава для обеспечения его закреплению на

	железнодорожной станции - пользоваться средствами закрепления подвижного состава - применять средства индивидуальной защиты при закреплении подвижного состава на путях общего пользования железнодорожной станции - пользоваться автоматизированной системой при внесении данных по учету закрепления подвижного состава	железнодорожной станции в части, регламентирующей выполнение трудовых функций - техническо-распорядительный акт железнодорожной станции -технологический процесс (технологическая карта) работы железнодорожной станции в части, регламентирующей выполнение трудовых функций -принцип работы механизированных средств закрепления подвижного состава железнодорожной станции и правила работы с ними -порядок работы с автоматизированной системой в части, регламентирующей выполнение трудовых функций -правила установки и снятия тормозных башмаков -расположение стрелочных переводов и изолирующих участков железнодорожной станции в части, регламентирующей выполнение трудовых функций -порядок пользования переносными радиостанциями при ограждении мест производства работ на железнодорожном пути -правила технической эксплуатации железных дорог в части, регламентирующей выполнение трудовых функций -требования охраны труда, электробезопасности, пожарной безопасности в части, регламентирующей выполнение трудовых функций	путях общего пользования железнодорожной станции -закрепления подвижного состава на путях общего пользования железнодорожной станции с пульта управления механизированными средствами закрепления подвижного состава -снятия механизированных средств закрепления подвижного состава на путях общего пользования железнодорожной станции перед отправлением поезда -контроля технического состояния механизированных средств закрепления подвижного состава на путях общего пользования железнодорожной станции -контроля закрепления подвижного состава с занесением информации в журнал учета и (или) автоматизированную систему -закрепления подвижного состава тормозными башмаками на путях общего пользования железнодорожных станций -уборки тормозных башмаков перед отправлением поезда -контроля исправности тормозных башмаков
--	--	--	--

			-контроля сохранности тормозных башмаков -очистки рельсов и шпал в районе установки тормозных башмаков от грязи, снега и льда -очистки упора тормозного стационарного (механизированного средства закрепления) от грязи, снега и льда
ПК 5.4	- пользоваться переносными радиостанциями на железнодорожном транспорте при закреплении подвижного состава на путях общего пользования железнодорожной станции - устройствами и приспособлениями для перевода и фиксации положения стрелок при выполнении работ по приготовлению маршрута для движения поездов на путях общего пользования железнодорожной станции -пользоваться приспособлениями для подачи звуковых и видимых сигналов при выполнении работ по проверке правильности приготовления маршрута движения поездов на путях общего пользования железнодорожной станции в условиях нарушения работы устройств сигнализации, централизации и блокировки -применять средства индивидуальной защиты при выполнении работ по проверке правильности приготовления маршрута движения поездов на путях общего пользования железнодорожной станции в условиях нарушения работы устройств сигнализации, централизации и блокировки	-нормативно-технические и руководящие документы по проверке правильности приготовления маршрута движения поездов на путях общего пользования железнодорожной станции в условиях нарушения работы устройств сигнализации, централизации и блокировки -техническо-распорядительный акт железнодорожной станции в части, регламентирующей выполнение трудовых функций - технологический процесс (технологическая карта) работы железнодорожной станции в части, регламентирующей выполнение трудовых функций -принцип работы механизированных средств закрепления подвижного состава на железнодорожной станции и правила работы с ними -устройство централизованных стрелочных переводов в части, регламентирующей выполнение трудовых функций -порядок перевода централизованных стрелочных переводов курбелем на железнодорожной станции в части, регламентирующей выполнение трудовых функций -порядок пользования переносными радиостанциями -правила технической эксплуатации железных дорог в	- проверки отсутствия железнодорожного подвижного состава на путях общего пользования железнодорожной станции -перевода курбелем централизованных стрелок на путях общего пользования железнодорожной станции в условиях нарушения работы устройств сигнализации, централизации и блокировки -проверки правильности приготовления маршрута при приеме, отправлении и пропуске поездов в условиях нарушения работы устройств сигнализации, централизации и блокировки на путях общего пользования железнодорожной станции -подачи (восприятия) звуковых и видимых сигналов при приеме,

		части, регламентирующей выполнение трудовых функций -требования охраны труда, электробезопасности, пожарной безопасности в части, регламентирующей выполнение трудовых функций	отправлении, пропуске поездов -подачи (восприятия) звуковых и видимых сигналов при производстве маневровой работы
ПК 5.5	применять методики выполнения простых работ при монтаже, демонтаже и ремонте конструкций верхнего строения железнодорожного пути пользоваться гидравлическими разгонными, рихтовочными приборами при выполнении простых работ при монтаже, демонтаже и ремонте конструкций верхнего строения железнодорожного пути пользоваться электроинструментом при выполнении простых работ при монтаже, демонтаже и ремонте конструкций верхнего строения железнодорожного пути пользоваться технико-нормировочными картами при выполнении работ	- нормативно-технические и руководящие документы по выполнению простых работ при монтаже, демонтаже и ремонте конструкций верхнего строения железнодорожного пути нормы устройства железнодорожного пути материалы, применяемые при монтаже, демонтаже и ремонте конструкций верхнего строения железнодорожного пути техничко-нормировочные карты на выполнение простых работ при монтаже, демонтаже и ремонте конструкций верхнего строения железнодорожного пути технология, способы строповки рельсов, шпал, брусев и контейнеров со скреплениями способы и приемы выполнения работ при сооружении земляного полотна с применением ручного инструмента и приспособлений нормы затяжки гаек болтов правила технической эксплуатации железных дорог в части, регламентирующей выполнение трудовых функций требования нормативно-технических и руководящих документов, предъявляемые к качеству выполняемых работ требования нормативно-технических и руководящих документов, предъявляемые к рациональной организации труда	
ПК 5.6	- применять методики выполнения простых работ по текущему содержанию железнодорожного пути пользоваться гидравлическими разгонными, рихтовочными приборами при выполнении простых работ по текущему содержанию железнодорожного пути пользоваться электроинструментом	нормативно-технические и руководящие документы по выполнению простых работ по текущему содержанию железнодорожного пути нормы содержания железнодорожного пути материалы, применяемые при текущем содержании железнодорожного пути техничко-нормировочные карты на	

	при выполнении простых работ по текущему содержанию железнодорожного пути применять средства индивидуальной защиты применять средства индивидуальной защиты	выполнение простых работ по текущему содержанию железнодорожного пути способы и приемы выполнения простых работ при текущем содержании железнодорожного пути с применением ручного инструмента и приспособлений нормы содержания балластной призмы технология, способы и приемы выполнения работ с применением ручного электрифицированного, пневматического инструмента общего назначения и гидравлических приборов требования охраны труда, электробезопасности, пожарной безопасности в объеме, необходимом для выполнения трудовых функций правила применения средств индивидуальной защиты	
--	---	---	--

1.3 Обоснование часов вариативной части ОПОП-П

№№ п/п	Количество часов	Обоснование
1	76	Данный профессиональный модуль является обязательной составляющей образовательной программы (освоение рабочей профессии). Объем времени, отведенный на освоение МДК.05.01 проводится за счет часов вариативной части по запросу работодателя. Он даёт возможность обучающемуся получить профессиональные компетенции, умения и знания, необходимые для удовлетворения потребностей работодателя в квалифицированных рабочих, а также для обеспечения конкурентоспособности выпускника в соответствии с запросами регионального рынка труда и возможностями продолжения образования. В рамках профессионального модуля осваиваются профессиональные компетенции: ПК 5.1., ПК 5.2, ПК 5.3., ПК 5.4.
2	112	Данный профессиональный модуль является обязательной составляющей образовательной программы (освоение рабочей профессии). Объем времени, отведенный на освоение МДК.05.02 проводится за счет часов вариативной части по запросу работодателя. Он даёт возможность обучающемуся получить профессиональные компетенции, умения и знания, необходимые для удовлетворения потребностей работодателя в квалифицированных рабочих, а также для обеспечения конкурентоспособности выпускника в соответствии с запросами регионального рынка труда и возможностями продолжения образования. В рамках профессионального модуля осваиваются профессиональные компетенции: ПК 5.5., ПК 5.6.
3	72	Данный профессиональный модуль является обязательной составляющей образовательной программы (освоение рабочей профессии). Объем времени, отведенный на освоение ПП.05.01 проводится за счет часов вариативной части по запросу работодателя. Он даёт возможность обучающемуся получить профессиональные компетенции, умения и знания, необходимые для удовлетворения потребностей работодателя в квалифицированных рабочих, а также для обеспечения конкурентоспособности выпускника в соответствии с запросами регионального рынка труда и возможностями продолжения образования. В рамках профессионального модуля осваиваются

		профессиональные компетенции: ПК 5.1., ПК 5.2, ПК 5.3., ПК 5.4.
4	72	Данный профессиональный модуль является обязательной составляющей образовательной программы (освоение рабочей профессии). Объем времени, отведенный на освоение ПП.05.02 проводится за счет часов вариативной части по запросу работодателя. Он даёт возможность обучающемуся получить профессиональные компетенции, умения и знания, необходимые для удовлетворения потребностей работодателя в квалифицированных рабочих, а также для обеспечения конкурентоспособности выпускника в соответствии с запросами регионального рынка труда и возможностями продолжения образования. В рамках профессионального модуля осваиваются профессиональные компетенции: ПК 5.5., ПК 5.6.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

2.1. Трудоемкость освоения модуля

Наименование составных частей модуля	Объем в часах	В т.ч. в форме практической подготовки
Учебные занятия	185	85
Курсовая работа (проект)	-	-
Самостоятельная работа	2	-
Практика, в т.ч.:	144	144
учебная	-	-
производственная	144	144
Промежуточная аттестация, в том числе: МДК 05.01 Организация и выполнение работ по профессии Сигналист в форме ЗаО ПП.05.01 Производственная практика (по профилю Производственная практика по профессии Сигналист в форме Зачет с оц. МДК 05.02 Организация и выполнение работ по профессии Монтер пути в форме ДР. ПП.05.02 Производственная практика по профессии Монтер пути в форме Зачет с оц. ПМ.05 Квалификационный экзамен	12	-
Всего	344	226

2.2. Структура профессионального модуля

Код ОК, ПК	Наименования разделов профессионального модуля	Всего, час.	В т.ч. в форме практической подготовки	Обучение по МДК, в т.ч.:	Учебные занятия	Курсовая работа (проект)	Самостоятельная работа	Промежуточная аттестация	Учебная практика	Производственная практика
1	2	3	4	5	6	7	8	10	11	12
ОК 01; ОК 02; ОК 03; ОК 04; ОК 05; ОК 06; ОК 07; ОК 08; ОК 09; ПК 5.1; ПК 5.2; ПК 5.3; ПК 5.4.	Раздел Организация и выполнение работ по профессии Сигналист	76	30	76	76	-	-	-	-	-
ОК 01; ОК 02; ОК 03; ОК 04; ОК 05; ОК 06; ОК 07; ОК 08; ОК 09; ПК 5.5, ПК 5.6	Раздел Организация и выполнение работ по профессии Монтер пути	111	52	112	109	-	2	-	-	-
	консультация	1								
ОК 01; ОК 02; ОК 03; ОК 04; ОК 05; ОК 06; ОК 07; ОК 08; ПК 5.1; ПК 5.2; ПК 5.3; ПК 5.4.	Производственная практика (по профилю) Производственная практика по профессии Сигналист	72	72	-	-			-	-	72
ОК 01; ОК 02; ОК 03; ОК 04; ОК 05; ОК 06; ОК 07; ОК 08; ПК 5.5; ПК 5.6.	Производственная практика по профессии Монтер пути	72	72	-	-			-	-	72
	Промежуточная аттестация	12						12		
	Всего:	344	226	-	185	-	-	12	-	144

2.3. Содержание профессионального модуля

Наименование разделов и тем профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК)	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная учебная работа обучающихся, курсовая работа (проект) (если предусмотрены)	Объем, акад. ч / в том числе в форме практической подготовки, акад. ч	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
1	2	3	4
Раздел 1. Организация и выполнение работ по профессии Сигналист			
МДК.05.01 Организация и выполнение работ по профессии Сигналист		76/30	
Тема 1.1. Организация работы железнодорожных станций	Содержание	12/-	ОК 01 ОК 02 ОК 04 ОК 09 ПК 5.1.;
	1. Общие сведения о железнодорожных станциях	4	
	2. Техническо-распорядительный акт железнодорожной станции	2	
	3. Технологический процесс работы железнодорожной станции	2	
	4. Маневровая работа на железнодорожных станциях	4	
Тема 1.2. Ограждение съёмных подвижных единиц, мест производства путевых работ на железнодорожном пути	Содержание	26/6	ОК 01; ОК 02; ОК 03; ОК 04; ОК 05; ОК 06; ОК 07; ОК 08; ОК 09; ПК 5.1; ПК 5.2.
	1. Сигналы ограждения мест производства путевых работ на железнодорожном пути	4	
	2. Сигналы, применяемые для обозначения поездов, локомотивов и другого железнодорожного подвижного состава	2	
	3. Порядок ограждения дрезин съёмного типа, путевых вагончиков и других съёмных подвижных единиц	2	
	4. Порядок ограждения мест производства работ на перегоне	4	
	5. Порядок ограждения мест производства работ на железнодорожных станциях	4	
	6. Технология выполнения работы сигнальником при ограждении места производства путевых работ	4	
	В том числе практических занятий и лабораторных работ		
	2. Практическое занятие №1 Установка и снятие переносных сигналов и петард для ограждения съёмных подвижных единиц на железнодорожном пути, мест производства путевых работ на железнодорожном пути	4	
	3. Практическое занятие №2 Подача звуковых и видимых сигналов руководителю работ, сопровождающему съёмные подвижные единицы на железнодорожном пути, руководителю путевых работ на железнодорожном пути	2	
Тема 1.3 Закрепление подвижного состава на	Содержание	18/10	

железнодорожных путях	1. Принципы пользования тормозными устройствами	2	ОК 01; ОК 02; ОК 03; ОК 04; ОК 05; ОК 06; ОК 07; ОК 08; ОК 09; ПК 5.2; ПК5.3; ПК 5.4.
	2. Порядок содержания, хранения, учета, клеймения и выдачи тормозных башмаков	2	
	3. Основные нормы и правила закрепления подвижного состава на железнодорожных станционных путях	2	
	4. Безопасность движения поездов	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий		
	1.Практическое занятие №3 Закрепление подвижного состава тормозными башмаками на путях общего пользования железнодорожных станций	4	
	2.Практическое занятие №4 Уборка тормозных башмаков перед отправлением поезда	2	
	3.Практическое занятие №5 Контроль исправности тормозных башмаков	2	
	4.Практическое занятие №6 Проведение очистки рельсов и шпал в районе установки тормозных башмаков от грязи, снега и льда.	2	
Тема 1.4 Технология выполнения работ по проверке правильности приготовления маршрута движения поездов	Содержание	20/14	
	1. Устройства сигнализации, централизации и блокировки на железнодорожных станциях	2	ОК 01; ОК 02; ОК 03; ОК 04; ОК 05; ОК 06; ОК 07; ОК 08; ОК 09; ПК 5.1; ПК 5.2; ПК5.3; ПК 5.4.
	2. Устройство и эксплуатация стрелочных переводов	2	
	3. Действия при неисправности устройств сигнализации, централизации и блокировки	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий		
	1.Практическое занятие №7 Проверка свободности пути на путях общего пользования железнодорожной станции.	2	
	2.Практическое занятие №8 Перевод курбелем централизованных стрелок на путях общего пользования железнодорожной станции в условиях нарушения работы устройств сигнализации, централизации и блокировки	4	
	3.Практическое занятие №9 Проверка правильности приготовления маршрута при приеме, отправлении и пропуске поездов в условиях нарушения работы устройств сигнализации, централизации и блокировки на путях общего пользования железнодорожной станции	4	
	4.Практическое занятие №10 Подача и восприятие звуковых и видимых сигналов при приеме, отправлении, пропуске поездов. Подача и восприятие звуковых и видимых сигналов при производстве маневровой работы	4	
	Промежуточная аттестация в форме ЗаО		

Всего	76/30	
Производственная практика (по профилю Производственная практика по профессии Сигналист Виды работ: -контроль правильной остановки состава для обеспечения его закрепления на путях общего пользования железнодорожной станции -закрепление подвижного состава на путях общего пользования железнодорожной станции с пульта управления механизированными средствами закрепления подвижного состава -снятие механизированных средств закрепления подвижного состава на путях общего пользования железнодорожной станции перед отправлением поезда - контроль закрепления подвижного состава с занесением информации в журнал учета и (или) автоматизированную систему -закрепление подвижного состава тормозными башмаками на путях общего пользования железнодорожных станций -уборка тормозных башмаков перед отправлением поезда -контроля исправности тормозных башмаков -проверка отсутствия железнодорожного подвижного состава на путях общего пользования железнодорожной станции -перевод курбелем централизованных стрелок на путях общего пользования железнодорожной станции в условиях нарушения работы устройств сигнализации, централизации и блокировки -проверка правильности приготовления маршрута при приеме, отправлении и пропуске поездов в условиях нарушения работы устройств сигнализации, централизации и блокировки на путях общего пользования железнодорожной станции - ознакомление с заданием на выполнение работ по ограждению съёмных подвижных единиц на железнодорожном пути -получение приспособлений для подачи звуковых сигналов и переносных сигналов для ограждения съёмных подвижных единиц на железнодорожном пути, -проверка их исправности - получения приспособлений для подачи звуковых сигналов и переносных сигналов для ограждения съёмных подвижных единиц на железнодорожном пути, проверка их исправности - переноска переносных сигналов при сопровождении съёмных подвижных единиц на железнодорожном пути - установка переносных сигналов и петард для ограждения съёмных подвижных единиц на железнодорожном пути - наблюдение за приближающимися и проходящими поездами с целью обеспечения безопасности при работе съёмных подвижных единиц на железнодорожном пути - выполнение требований запрещающих, предупреждающих, указательных, предписывающих знаков и надписей, объявлений по громкоговорящей связи, световых и звуковых сигналов, подаваемых машинистами железнодорожного подвижного состава, при выполнении работ по ограждению съёмных подвижных единиц на железнодорожном пути	72/72	ОК 01; ОК 02; ОК 03; ОК 04; ОК 05; ОК 06; ОК 07; ОК 08; ОК 09; ПК 5.1; ПК 5.2; ПК5.3; ПК 5.4.

- подача звуковых и видимых сигналов руководителю работ, сопровождающему съёмные подвижные единицы на железнодорожном пути - снятие переносных сигналов и петард, ограждающих съёмные подвижные единицы на железнодорожном пути - сдача приспособлений для подачи звуковых сигналов и переносных сигналов для ограждения съёмных подвижных единиц на железнодорожном пути в места хранения - контроль правильной остановки состава для обеспечения его закрепления на путях общего пользования железнодорожной станции -закрепление подвижного состава на путях общего пользования железнодорожной станции с пульта -управление механизированными средствами закрепления подвижного состава -снятие механизированных средств закрепления подвижного состава на путях общего пользования железнодорожной станции перед отправлением поезда -контроль технического состояния механизированных средств закрепления подвижного состава на путях общего пользования железнодорожной станции -контроль закрепления подвижного состава с занесением информации в журнал учета и (или) автоматизированную систему -закрепление подвижного состава тормозными башмаками на путях общего пользования железнодорожных станций -уборка тормозных башмаков перед отправлением поезда -контроль исправности тормозных башмаков проверка правильности приготовления маршрута при приеме, отправлении и пропуске поездов в условиях нарушения работы устройств сигнализации, централизации и блокировки на путях общего пользования железнодорожной станции -подача (восприятие) звуковых и видимых сигналов при приеме, отправлении, пропуске поездов -подача (восприятие) звуковых и видимых сигналов при производстве маневровой работы			
Раздел 2. Организация и выполнение работ по профессии Монтер пути			
МДК.05.02 Организация и выполнение работ по профессии Монтер пути		132/44	
Тема 1.1. Устройство железнодорожного пути	Содержание	31/8	ОК 01; ОК 02; ОК 03; ОК 04; ОК 05; ОК 06; ОК 07; ОК 08; ОК 09; ПК 5.5, ПК 5.6
	Конструкция и назначение элементов железнодорожного пути. Продольный профиль и план пути. Элементы верхнего строения пути: виды, конструкции, требования. Земляное полотно: назначение, основные виды и конструктивные элементы земляного полотна, дефекты и деформации. Особенности устройства пути в кривых участках пути. Назначение и виды искусственных сооружений. Взаимодействие пути и подвижного состава.	5	
	Нормы и допуски содержания железнодорожного пути	2	
	Соединения и пересечения рельсовых путей, Конструкция	4	

	стрелочного перевода, его основные элементы. Нормы и допуски содержания стрелочных переводов		
	Измерительные приборы и инструменты	6	
	Ручной и механизированный путевой инструмент	2	
	Устройство и допуски содержания бесстыкового пути.	4	
	В том числе практических занятий и лабораторных работ		
	1. Практическое занятие №1 Проверка рельсовой колеи по шаблону и уровню. Измерение величины зазоров в стыках. Измерение износа рельсов штангенциркулем	2	
	2. Практическое занятие №2 Выбор инструмента и средств индивидуальной защиты для производства работ, проверка их исправности	2	
Тема 1.2. Текущее содержание и ремонт железнодорожного пути	3. Практическое занятие № 3. Выявление неисправностей пути. Составление акта об обнаруженных неисправностях	4	ОК 01; ОК 02; ОК 03; ОК 04; ОК 05; ОК 06; ОК 07; ОК 08; ОК 09; ПК 5.5, ПК 5.6
	Содержание	54/36	
	Назначение и устройство ручного и электрифицированного инструмента и приспособлений, приёмы пользования ими.	4	
	Технология производства простых путевых работ при текущем содержании железнодорожного пути	2	
	Технология производства простейших путевых работ по монтажу, демонтажу и ремонту конструкций верхнего строения железнодорожного пути железнодорожного подвижного состава	2	
	Технология производства простых путевых работ по монтажу, демонтажу и ремонту конструкций верхнего строения железнодорожного пути железнодорожного подвижного состава	6	
	Меры безопасности при выполнении путевых работ	4	
	В том числе практических занятий и лабораторных работ		
	1. Практическое занятие №4 Замена элементов промежуточных рельсовых креплений. Комплектование закладных и клеммных болтов	2	
	2. Практическое занятие №5 Монтаж рельсовых стыков. Смазка, подтягивание стыковых болтов	2	
	3. Практическое занятие №6 Одиночная смена рельса при смешанном костыльном креплении, добивание костылей	2	
	4. Практическое занятие №7 Одиночная смена рельса при раздельном креплении КБ, комплектование закладных, клеммных болтов и их закрепление	2	
	5. Практическое занятие №8 Замена балласта и пополнение	2	

	шпальных ящиков балластом до нормы. Отделка балластной призмы		
	6. Практическое занятие №9 Сортировка, укладка и клеймение деревянных шпал. Ремонт деревянных шпал	2	
	7. Практическое занятие №10 Сверление отверстий в шпалах электроинструментом. Антисептирование отверстий в шпалах и брусках. Затеска шпал	2	
	8. Практическое занятие №11 Раскладка и укладка шпал по эюре, регулировка по меткам. Раскладка подкладок и крепежителей на шпалы	2	
	9. Практическое занятие №12 Одиночная смена деревянной шпалы при смешанном костыльном скреплении	2	
	10. Практическое занятие №13 Одиночная смена железобетонной шпалы при раздельном скреплении КБ	2	
	11. Практическое занятие №14 Измерение зазоров в стыках. Разгонка и регулировка зазоров	2	
	12. Практическое занятие №15 Монтаж устройств для предупреждения продольных перемещений рельсов	2	
	13. Практическое занятие №16 Выправка пути в продольном профиле и по уровню при помощи электрошпалоподбоек	2	
	14. Практическое занятие №17 Выправка пути в продольном профиле и по уровню укладкой регулировочных прокладок при смешанном костыльном скреплении	2	
	15. Практическое занятие №18 Выправка пути в продольном профиле и по уровню укладкой регулировочных прокладок при раздельном скреплении КБ	2	
	16. Практическое занятие №19 Регулировка рельсошпальной решетки в плане гидравлическими разгонными приборами	2	
	17. Практическое занятие №20 Регулировка ширины рельсовой колеи при смешанном костыльном скреплении	2	
	18. Практическое занятие №21 Одиночная смена деревянной шпалы с пополнением шпальных ящиков балластом до нормы и отделкой балластной призмы	2	
Тема 1.3 Обеспечение безопасности движения поездов при производстве путевых работ	Содержание	24/8	
	5. Правила технической эксплуатации железных дорог Российской Федерации: требования к сооружениям и устройствам железнодорожного транспорта, техническая эксплуатация сооружений и устройств путевого хозяйства	8	ОК 01; ОК 02; ОК 03; ОК 04; ОК 05; ОК 06; ОК 07; ОК 08;
	6. Инструкция по обеспечению безопасности движения	8	

	поездов при производстве путевых работ		ОК 09; ПК 5.5, ПК 5.6
	В том числе практических и лабораторных занятий		
	1.Практическое занятие №22 Подача звуковых и видимых сигналов при производстве путевых работ. Принятие мер по остановке поезда в случаях, угрожающих жизни и здоровью людей или безопасности движения	4	
	2.Практическое занятие №23 Ограждение и снятие ограждения места производства работ на перегоне и на железнодорожной станции. Ограждение места внезапно возникшего препятствия на перегоне	4	
Тематика самостоятельной учебной работы при изучении раздела №2 Систематическая проработка конспектов лекций и учебной литературы. Подготовка к практическим занятиям. Подготовка докладов и презентаций. Тематика докладов и презентаций: 1. Меры безопасности при производстве работ и нахождении на железнодорожных путях. 2. Обеспечение безопасности движения поездов при производстве путевых работ		2	
консультации		1	
Промежуточная аттестация в форме ДР			
Всего		112	
Производственная практика профессии «Монтер пути» Виды работ: - погрузка (выгрузка) с раскладкой шпал, брусьев, рельсов, звеньев рельсошпальной решетки -укладка шпал по эпюре -выгрузка балласта из полувагонов - монтаж рельсовых стыков - смазка, подтягивание стыковых болтов, -одиночная замена элементов рельсошпальной решетки; -выправка железнодорожного пути по ширине колеи и уровню; -отделка балластной призмы при выполнении работ; -добивка костылей; -замена балласта ниже подошвы шпал Ограждение и снятие ограждения места производства работ на перегоне и на железнодорожной станции. - Ограждение места внезапно возникшего препятствия на перегоне		72/72	ОК 01; ОК 02; ОК 03; ОК 04; ОК 05; ОК 06; ОК 07; ОК 08; ПК 5.5; ПК 5.6.

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Кабинет технического обслуживания и ремонта железнодорожного пути, оснащенные в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

Мастерские слесарные, токарные, сварочные, оснащенные в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

Зона под вид работ: Геодезические работы при изысканиях по реконструкции, проектированию, строительству и эксплуатации железных дорог, оснащенная в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

Базы практики (мастерские/зоны по видам работ), оснащенные в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

3.2. Учебно-методическое обеспечение

3.2.1. Основные печатные и/или электронные издания

1. Гундарева Е.В. Организация работ по текущему содержанию пути : учеб. пособие. — М.: ФГБУ ДПО «Учебно-методический центр по образованию на железнодорожном транспорте», 2019. — 207 с. — ISBN 978-5-907055-49-0. — Текст : электронный // УМЦ ЖДТ : электронная библиотека. — URL: <http://umczdt.ru/books/collection/1193/230301/> (дата обращения: 27.05.2022). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

2. Крейнис З.Л. Техническое обслуживание и ремонт железнодорожного пути: учебник — М.: ФГБУ ДПО «Учебно-методический центр по образованию на железнодорожном транспорте», 2019. — 453с. — ISBN 978-5-907055-60-5. — Текст : электронный // УМЦ ЖДТ : электронная библиотека. — URL: <http://umczdt.ru/books/collection/1193/230302/> (дата обращения: 27.05.2022). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

3. Данильянц, Е. С. Техническое обслуживание железнодорожного пути : учебное пособие / Е. С. Данильянц, В. В. Пупатенко. — Хабаровск : ДВГУПС, 2022. — 73 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/339554> (дата обращения: 10.04.2024). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

4. Кобзев, А.А. Комплексная механизация путевых и строительных работ : учебное пособие / А. А. Кобзев. — Москва : УМЦ ЖДТ, 2022. — 144 с. — ISBN 978-5-907479-33-3. — Текст : электронный // УМЦ ЖДТ : электронная библиотека. — URL: <https://umczdt.ru/books/1195/260718/> (дата обращения 10.04.2024). — Режим доступа: по подписке.

5. Колисниченко, Е. А. Организация, планирование и управление техническим обслуживанием железнодорожного пути: практикум : учебное пособие / Е. А. Колисниченко, А. Г. Габитов. — Иркутск : ИрГУПС, 2021. — 112 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/200210> (дата обращения: 10.04.2024). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

3.2.2. Дополнительные источники

1. Ашпиз, Е.С. (под ред.). Железнодорожный путь: учебник / Е.С.Ашпиз (под ред.). — Москва: ФГБУ ДПО «Учебно-методический центр по образованию на железнодорожном транспорте», 2021. — 576 с. — ISBN 978-5-907206-65-6. — Текст : электронный // УМЦ ЖДТ : электронная библиотека. — URL: <http://umczdt.ru/books/collection/35/251689/> (дата обращения: 27.05.2022). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

2. Положение о системе ведения путевого хозяйства ОАО «Российские железные дороги»: утв. распоряжением ОАО «РЖД» от 31.12.2015 г. № 3212р. — Текст : электронный // КонсультантПлюс : справочно-поисковая система. — URL: <https://www.consultant.ru/cons/cgi/online.cgi?req=doc&base=EXP&n=712561#g6Eg5AU0FYdG70Ps> (дата обращения: 07.04.2024). — Режим доступа: свободный.

3. Положение о системе ведения рельсового хозяйства ОАО «РЖД»: утв. распоряжением ОАО «РЖД» от 31.12.2015 г. №3209р. — Текст : электронный // КонсультантПлюс : справочно-поисковая система. — URL: <https://www.consultant.ru/cons/cgi/online.cgi?req=doc&base=EXP&n=714618#5zQg5AUtFAQKX4N8> (дата обращения: 07.04.2024). — Режим доступа: свободный.

4. Инструкция по текущему содержанию железнодорожного пути: утв. распоряжением ОАО "РЖД" от 14.12.2016 N 2544р (с изм. от 10.04.2023) — Текст : электронный // КонсультантПлюс : справочно-поисковая система. — URL: <https://www.consultant.ru/cons/cgi/online.cgi?req=doc&base=EXP&n=692153#XqjGX9U0CaNxXvSw1> (дата обращения: 07.04.2024). — Режим доступа: свободный.

5. Инструкция по устройству, укладке и содержанию бесстыкового пути: утв. распоряжением ОАО "РЖД" от 29.12.12 № 2788р. — Текст : электронный // КонсультантПлюс : справочно-поисковая система. — URL: <https://www.consultant.ru/cons/cgi/online.cgi?req=doc&base=EXP&n=679860#btFHX9U6dwFt30fz> дата обращения: 07.04.2024). — Режим доступа: свободный.

6. Инструкция по обеспечению безопасности движения при производстве путевых работ: утв. распоряжением ОАО "РЖД" от 14.12.2016 № 2540/р. — Текст : электронный // КонсультантПлюс : справочно-поисковая система. — URL: <https://www.consultant.ru/cons/cgi/online.cgi?req=doc&base=EXP&n=679859#ZUtHX9UbxTK1qrx9> (дата обращения: 07.04.2024). — Режим доступа: свободный.

7. Инструкция по подготовке к работе в зимний период и организации снегоборьбы на железных дорогах, в других филиалах и структурных подразделениях ОАО «РЖД», а также его дочерних и зависимых обществах: утв. распоряжением ОАО «РЖД» от 01.07.2022 г. №1733/р. — Текст : электронный // КонсультантПлюс : справочно-поисковая система. — URL: <https://www.consultant.ru/cons/cgi/online.cgi?req=doc&base=EXP&n=808050#9ssf5AUjkSYfuLSN> (дата обращения: 07.04.2024). — Режим доступа: свободный.

8. Классификатор дефектов и повреждений элементов стрелочных переводов: утв. распоряжением ОАО «РЖД» 16.08.2012 г. № 1653р — Текст : электронный — URL: <https://www.tdesant.ru/info/item/289> (дата обращения: 07.04.2024). — Режим доступа: свободный.

9. Технические условия на работы по реконструкции (модернизации) железнодорожного пути: утв. распоряжением ОАО "РЖД" от 18.01.2013 № 75р. с изм., утв. распоряжением ОАО "РЖД" от 19.12.2018 №101/р. — Текст : электронный // КонсультантПлюс : справочно-поисковая система. — URL: <https://www.consultant.ru/cons/cgi/online.cgi?req=doc&base=EXP&n=550813#JZvJX9UpPJ7LukG9> (дата обращения: 07.04.2024). — Режим доступа: свободный.

10. Распоряжение ОАО "РЖД" от 09.01.2018 № 5р (ред. от 22.10.2020) "Об утверждении Инструкции по охране труда для монтера пути ОАО "РЖД" (вместе с "ИОТ РЖД-4100612-ЦП-035-2017. Инструкция по охране труда для монтера пути ОАО "РЖД" "). — Текст : электронный // КонсультантПлюс : справочно-поисковая система. — URL: https://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_290828/ (дата обращения: 27.05.2022). (дата обращения: 07.04.2024). — Режим доступа: свободный.

11. Инструкция по содержанию искусственных сооружений: утв. распоряжением ОАО «РЖД» от 02.10.2020 № 2193/р. — Текст : электронный // КонсультантПлюс : справочно-поисковая система. — URL:

<https://www.consultant.ru/cons/cgi/online.cgi?req=doc&base=EXP&n=762170#vcLe5AUroHA66YJ7> (дата обращения: 07.04.2024). — Режим доступа: свободный.

12. Дефекты рельсов. Классификация, каталог и параметры дефектных и остродефектных рельсов: инструкция, утв. распоряжением от 23.10.2014 № 2499р. — Текст : электронный // Трудовой десант : сайт. — URL: <https://www.tdesant.ru/info/item/144> (дата обращения: 07.04.2024). — Режим доступа: свободный.

13. Приказ Минтранса России от 23.06.2022 N 250 "Об утверждении Правил технической эксплуатации железных дорог Российской Федерации" (Зарегистрировано в Минюсте России 20.07.2022 N 69324) — Текст : электронный // Гарант : справочно-правовая система — URL: <https://base.garant.ru/405042985/> (дата обращения: 07.04.2024). — Режим доступа: свободный.

14. Правила по безопасному нахождению работников ОАО «РЖД» на железнодорожных путях. Распоряжение ОАО «РЖД» от 24.12.2012 № 2665р (в ред. от 04.02.2015 № 235р). — Текст : электронный // ТехЭксперт : электронный фонд правовых и нормативно-технических документов (консорциум «Кодекс»). — URL: <https://docs.cntd.ru/document/420273299> (дата обращения: 07.04.2024). — Режим доступа: свободный.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

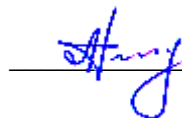
Код ПК, ОК	Критерии оценки результата (показатели освоённости компетенций)	Формы контроля и методы оценки
ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	Обучающийся демонстрирует наличие умений распознавать задачу (проблему) в профессиональном или социальном контексте; анализировать и выделять её составные части; определять этапы решения задачи; выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи (проблемы); составлять план действий; определять необходимые ресурсы; владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах; реализовывать составленный план; оценивать результат и последствия своих действий	- экспертное наблюдение за деятельностью обучающихся на практических занятиях и в ходе выполнения работ на производственной практике; - оценка результатов выполнения практических работ; - защита индивидуальных и коллективных работ (рефератов, презентаций, расчетно-графических работ); - дифференцированный зачет по производственной практике; - дифференцированный зачет по междисциплинарному курсу; - квалификационный экзамен
ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	Обучающийся обладает способностью определять задачи и необходимые источники для поиска информации; планировать процесс поиска и структурировать получаемую информацию; выделять наиболее значимое в перечне информации и оценивать практическую значимость результатов поиска; оформлять результаты поиска, применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач; использовать современное программное обеспечение и различные цифровые средства для решения профессиональных задач	
ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по правовой и финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях	При выполнении поставленных задач обучающийся демонстрирует способность определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности; применять современную научную профессиональную терминологию. Обучающийся осознано определяет и выстраивает траектории своего профессионального развития и самообразования; способен использовать знания по правовой и финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях	
ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде	Обучающийся демонстрирует умение организовывать работу коллектива и команды; взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности	
ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста	Обучающийся разбирается в особенностях социального и культурного контекста, осознано применяет правила оформления документов и построения устных сообщений. Грамотно излагает свои мысли и оформляет документы по профессиональной тематике на государственном языке, проявляет толерантность в рабочем коллективе	
ОК 06. Планировать и реализовывать собственное	Обучающийся демонстрирует знание и понимание сущности гражданско-патриотической позиции, общечеловеческих ценностей;	

профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по правовой и финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях	- описывает значимость своей специальности; - применяет стандарты антикоррупционного поведения, осознает возможные последствия его нарушения	
ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях	Обучающийся способен соблюдать нормы экологической безопасности; определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности, осуществлять работу с соблюдением принципов бережливого производства; организовывать профессиональную деятельность с учетом знаний об изменении климатических условий региона	
ОК 08. Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности	Обучающийся владеет знаниями о способах организации здорового образа жизни; демонстрирует умение применять современные технологии укрепления и сохранения здоровья с целью поддержания работоспособности, демонстрирует владение техническими приемами и двигательными действиями базовых видов спорта, определяет их применение в физкультурно-оздоровительной и соревновательной деятельности, в сфере досуга, в профессионально-прикладной сфере	
ОК 09. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках	Обучающийся понимает общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), а также тексты на базовые профессиональные темы; участвует в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы; строит простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности; кратко обосновывает и объясняет свои действия (текущие и планируемые); пишет простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы	
ПК 5.1. Выполнять работы по ограждению съёмных подвижных единиц на железнодорожном пути	Обучающийся демонстрирует умение пользоваться переносными радиостанциями при выполнении работ по ограждению съёмных подвижных единиц на железнодорожном пути - пользуется переносными сигналами при выполнении работ по ограждению съёмных подвижных единиц на железнодорожном пути - пользуется приспособлениями для подачи звуковых сигналов при выполнении работ по ограждению съёмных подвижных единиц на железнодорожном пути - применяет средства индивидуальной защиты при выполнении работ по ограждению съёмных подвижных единиц на железнодорожном пути - оценивает поездную обстановку при выполнении	

	работ по ограждению съёмных подвижных единиц на железнодорожном пути	
ПК 5.2. Выполнять работы по ограждению мест производства работ на железнодорожном пути	Обучающийся оценивает поездную обстановку при ограждении мест производства работ на железнодорожном пути -пользуется переносными радиостанциями при ограждении мест производства работ на железнодорожном пути -пользуется переносными сигналами и петардами при ограждении мест производства работ на железнодорожном пути -пользуется приспособлениями для подачи звуковых сигналов при ограждении мест производства работ на железнодорожном пути -применяет средства индивидуальной защиты при ограждении мест производства работ на железнодорожном пути	
ПК 5.3. Выполнять работы по закреплению подвижного состава на путях общего пользования железнодорожной станции	Обучающийся пользуется переносными радиостанциями на железнодорожном транспорте при закреплении подвижного состава на путях общего пользования железнодорожной станции - пользуется средствами закреплению подвижного состава - применяет средства индивидуальной защиты при закреплении подвижного состава на путях общего пользования железнодорожной станции - пользуется автоматизированной системой при внесении данных по учету закреплению подвижного состава	
ПК 5.4. Выполнять работы по проверке правильности приготовления маршрута движения поездов на путях общего пользования железнодорожной станции в условиях нарушения работы устройств сигнализации, централизации и блокировки	Обучающийся пользуется переносными радиостанциями на железнодорожном транспорте при закреплении подвижного состава на путях общего пользования железнодорожной станции, устройствами и приспособлениями для перевода и фиксации положения стрелок при выполнении работ по приготовлению маршрута для движения поездов на путях общего пользования железнодорожной станции -пользуется приспособлениями для подачи звуковых и видимых сигналов при выполнении работ по проверке правильности приготовления маршрута движения поездов на путях общего пользования железнодорожной станции в условиях нарушения работы устройств сигнализации, централизации и блокировки -применяет средства индивидуальной защиты при выполнении работ по проверке правильности приготовления маршрута движения поездов на путях общего пользования железнодорожной станции в условиях нарушения работы устройств сигнализации, централизации и блокировки	
ПК 5.5. Выполнять простые работы при монтаже, демонтаже и ремонте конструкций верхнего строения железнодорожного	- обучающийся выполняет простые виды работ по монтажу, демонтажу и ремонту конструкций верхнего строения железнодорожного пути в соответствии с технологией выполняемых работ - использование ручного инструмента для выполнения монтажа, демонтажа и ремонта конструкций верхнего строения пути, соблюдая	

пути	правила техники безопасности;	
ПК 5.6. Выполнять простые работы по текущему содержанию железнодорожного пути	- обучающийся выполняет простые виды работ по текущему содержанию в соответствии с требованиями технологических процессов; - использует ручной и механизированный инструмента для выполнения путевых работ, соблюдая правила техники безопасности; - осуществление ремонта и текущего содержания железнодорожного пути с применением ручного инструмента.	

ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОГО ТРАНСПОРТА
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
Дальневосточный государственный университет путей сообщения
(ДВГУПС)
Хабаровский техникум железнодорожного транспорта
(ХТЖТ)

УТВЕРЖДАЮ
Директор ХТЖТ
 / А.Н. Ганус
«10» июня 2025 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

Программа подготовки специалистов среднего звена (ППССЗ)

На базе основного общего образования

Специальность 23.02.09 Автоматика и телемеханика на транспорте (железнодорожном транспорте)

Форма обучения – очная

Квалификация выпускника - техник

Обсуждена на заседании ПЦК «Автоматика и телемеханика»

Протокол от «27» мая 2025г. № 9

Ст. методист  / О.М. Селиванова

г. Хабаровск
2025

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

УП.01.01 Учебная практика «Работа на вычислительных машинах с программным обеспечением систем и устройств железнодорожной автоматики и телемеханики» ПМ.01 Изучение конструкции и принципа действия систем железнодорожной автоматики и телемеханики

УП.02.01 Учебная практика «Электромонтажные работы» ПМ.02 Техническое обслуживание, текущий ремонт, монтаж, регулировка устройств и систем железнодорожной автоматики и телемеханики

УП.02.02 Учебная практика «Монтаж электронных устройств» ПМ.02 Техническое обслуживание, текущий ремонт, монтаж, регулировка устройств и систем железнодорожной автоматики и телемеханики

УП.04.01 Учебная практика «Обслуживание и ремонт устройств сигнализации, централизации и блокировки» ПМ.04 Освоение работ по профессии Электромонтёр по обслуживанию и ремонту устройств сигнализации, централизации и блокировки

СОДЕРЖАНИЕ

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ..	4
1.2. Планируемые результаты освоения учебной практики	5
1.3. Обоснование часов учебной практики в рамках вариативной части ОПОП-П	7
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ.....	9
2.1. Трудоемкость освоения учебной практики	9
2.2. Структура учебной практики.....	9
2.3. Содержание учебной практики	14
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ.....	18
3.1. Материально-техническое обеспечение учебной практики	18
3.2. Учебно-методическое обеспечение	18
3.3. Общие требования к организации учебной практики	22
3.4 Кадровое обеспечение процесса учебной практики	22
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ.....	23

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

1.1. Цель и место учебной практики в структуре образовательной программы:

Рабочая программа учебной практики является частью программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС СПО по специальности:

23.02.09 Автоматика и телемеханика на транспорте (железнодорожном транспорте)

и реализуется в профессиональном цикле совместно с прохождением междисциплинарных курсов (МДК) в рамках профессиональных модулей в соответствии с учебным планом (п. 5.1. ОПОП-П):

УП.01.01 Учебная практика «Работа на вычислительных машинах с программным обеспечением систем и устройств железнодорожной автоматики и телемеханики»	ПМ.01 Изучение конструкции и принципа действия систем железнодорожной автоматики и телемеханики	МДК.01.01. Конструкция и принцип действия станционных систем железнодорожной автоматики МДК.01.02. Конструкция и принцип действия перегонных систем железнодорожной автоматики МДК.01.03. Конструкция и принцип действия микропроцессорных и диагностических систем автоматики и телемеханики
УП.02.01 Учебная практика «Электромонтажные работы»	ПМ.02 Техническое обслуживание, текущий ремонт, монтаж, регулировка устройств и систем железнодорожной автоматики и телемеханики	МДК.02.01. Техническое обслуживание и текущий ремонт устройств систем железнодорожной автоматики и телемеханики
УП.02.02 Учебная практика «Монтаж электронных устройств»	ПМ.02 Техническое обслуживание, текущий ремонт, монтаж, регулировка устройств и систем железнодорожной автоматики и телемеханики	МДК.02.02. Монтаж, регулировка устройств и систем железнодорожной автоматики и телемеханики
УП.04.01 Учебная практика «Обслуживание и ремонт устройств сигнализации, централизации и блокировки»	ПМ.04 Освоение работ по профессии Электромонтёр по обслуживанию и ремонту устройств сигнализации, централизации и блокировки код и наименование ПМ	МДК.04.01. Организация и выполнение работ по профессии Электромонтёр по обслуживанию и ремонту устройств сигнализации, централизации и блокировки

Учебная практика направлена на развитие общих (ОК) и профессиональных компетенций (ПК):

Код ОК / ПК	Наименование ОК / ПК
ОК 01.	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам
ОК 02.	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности
ОК 04.	Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде
ОК 05.	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и

	культурного контекста
ОК 08.	Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности
ОК 09.	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках
ПК 1.1.	Анализировать работу станционных, перегонных, микропроцессорных и диагностических систем автоматики по принципиальным схемам
ПК 1.2	Выполнять разработку монтажных схем устройств сигнализации, централизации и блокировки, железнодорожной автоматики и телемеханики по принципиальным схемам
ПК 2.1.	Осуществлять определение и устранение отказов в работе станционных, перегонных, микропроцессорных и диагностических систем автоматики
ПК 2.2.	Производить разборку, сборку и регулировку приборов и устройств сигнализации, централизации и блокировки
ПК 4.1.	Выполнять техническое обслуживание устройств электрической централизации ЖАТ, сортировочных горок, сетей пневматической почты
ПК 4.2.	Выполнять техническое обслуживание систем интервального регулирования движения поездов, устройств железнодорожного переезда, устройств контроля схода подвижного состава, аппаратуры ремонтно-технологических участков, монтаж кабельных сетей

Цель учебной практики: формирование первоначальных практических профессиональных умений в рамках профессиональных модулей

– ПМ.01 Изучение конструкции и принципа действия систем железнодорожной автоматики и телемеханики;

– ПМ.02 Техническое обслуживание, текущий ремонт, монтаж, регулировка устройств и систем железнодорожной автоматики и телемеханики;

– ПМ.04 Освоение работ по профессии Электромонтёр по обслуживанию и ремонту устройств сигнализации, централизации и блокировки.

данной ОПОП-П по видам деятельности:

– ВД 1. Изучение конструкции и принципа действия систем железнодорожной автоматики и телемеханики;

– ВД 2. Техническое обслуживание, текущий ремонт, монтаж, регулировка устройств и систем железнодорожной автоматики и телемеханики;

– ВД 4. Освоение работ по профессии Электромонтёр по обслуживанию и ремонту устройств сигнализации, централизации и блокировки.

1.2. Планируемые результаты освоения учебной практики

В результате прохождения учебной практики по видам деятельности, предусмотренным ФГОС СПО, обучающийся должен получить практический опыт (сформировать умения):

Наименование вида деятельности	Практический опыт / умения
ВД 1. Изучение конструкции и принципа действия систем железнодорожной автоматики и телемеханики	Практический опыт: – анализа работы станционных, перегонных, микропроцессорных и диагностических систем автоматики по принципиальным схемам; – выполнения разработки монтажных схем устройств сигнализации, централизации и блокировки, железнодорожной автоматики и телемеханики по принципиальным схемам. Умения: – читать принципиальные схемы станционных устройств

	автоматики; – работать с проектной документацией на оборудование станций; – читать принципиальные схемы перегонных устройств автоматики; – работать с проектной документацией на оборудование перегонов перегонными системами интервального регулирования движения поездов; – выполнять работы по проектированию отдельных элементов проекта оборудования части станции станционными системами автоматики; – выполнять работы по проектированию отдельных элементов оборудования участка перегона системами интервального регулирования движения поездов.
ВД 2. Техническое обслуживание, текущий ремонт, монтаж, регулировка устройств и систем железнодорожной автоматики и телемеханики	Практический опыт: – осуществления определения и устранения отказов в работе станционных, перегонных, микропроцессорных и диагностических систем автоматики; – производства разборки, сборки и регулировки приборов и устройств сигнализации, централизации и блокировки. Умения: – выполнять основные виды работ по техническому обслуживанию и ремонту устройств железнодорожной автоматики, аппаратуры электропитания и линейных устройств в соответствии с требованиями технологических процессов; – читать монтажные схемы в соответствии с принципиальными схемами устройств и систем железнодорожной автоматики; – осуществлять монтаж и пуско-наладочные работы систем железнодорожной автоматики; – обеспечивать безопасность движения при производстве работ по обслуживанию устройств железнодорожной автоматики; – выбирать варианты устранения причин неисправностей, отказов, повреждений устройств и систем ЖАТ на участках железнодорожных линий; – выбирать оптимальные технологические процессы обслуживания и ремонта оборудования, устройств и систем ЖАТ на участках железнодорожных линий 1 - 5-го класса; – выбирать методы диагностирования систем, изделий, узлов и деталей оборудования, устройств и систем ЖАТ на участках железнодорожных линий 1 - 5-го класса; – применять компьютерные технологии при диагностировании оборудования, устройств и систем ЖАТ на участках железнодорожных линий 1 - 5-го класса; – производить дефектовку деталей и узлов оборудования, устройств и систем ЖАТ на участках железнодорожных линий 1 - 5-го класса; – пользоваться инструментом и приспособлениями при выполнении монтажа и регулировки устройств ЖАТ.
ВД 4. Освоение работ по профессии Электромонтёр по обслуживанию и ремонту устройств	Практический опыт: – выполнение технического обслуживания устройств электрической централизации ЖАТ, сортировочных горок, сетей пневматической почты; – выполнение технического обслуживания систем интервального

сигнализации, централизации блокировки	и	регулирования движения поездов, обустройств железнодорожного переезда, устройств контроля схода подвижного состава, аппаратуры ремонтно-технологических участков, монтаж кабельных сетей. Умения: – пользоваться инструментом, приспособлениями при выполнении работ по техническому обслуживанию оборудования и устройств СЦБ ЖАТ; – пользоваться инструментом, приспособлениями при выполнении настройки и регулировки электрических элементов устройств СЦБ ЖАТ; – оценивать качество монтажа, состояние крепления и внешний вид аппаратуры, срабатывание и работоспособность элементов устройств СЦБ ЖАТ; – проверять исправность соединительных шлейфов, электрических цепей и цепей управления; – применять средства индивидуальной защиты; – пользоваться инструментом, приспособлениями при выполнении работ по техническому обслуживанию, электромонтажу оборудования, аппаратов и приборов СЦБ ЖАТ; – пользоваться инструментом, приспособлениями при выполнении настройки и регулировки электрических элементов устройств СЦБ; – оценивать качество монтажа, состояние крепления и внешний вид аппаратуры, срабатывание и работоспособность элементов устройств СЦБ; – проводить испытания средств контроля электрических цепей блокировки, систем централизации и сигнализации; – проверять исправность соединительных шлейфов, электрических цепей и цепей управления; – производить пайку плавкой вставки предохранителя; – пользоваться инструментом, приспособлениями при наружной, внешней и внутренней чистке устройств СЦБ.
--	---	---

1.3. Обоснование часов учебной практики в рамках вариативной части ОПОП-П

УП	Код ПК/дополнительные (ПК*, ПКц)	Практический опыт	Наименование темы практики	Объем часов	Обоснование увеличения объема практики
УП.01.01	—	—	—	—	—
УП.02.01	—	—	—	—	—
УП.02.02	—	—	—	—	—
УП.04.01	ПК 4.2.	Выполнение технического обслуживания систем интервального регулирования движения поездов,	Тема 2.1 Выполнение регламентных работ по техническому обслуживанию устройств	36	Даёт возможность обучающемуся получить знания, умения и навыки, необходимые для удовлетворения потребностей работодателя

		обустройств железнодорожного переезда, устройств контроля схода подвижного состава, аппаратуры ремонтно- технологических участков, монтаж кабельных сетей	автоматической и полуавтоматичес кой блокировки, автоматики на переездах, устройств заграждения переезда; Тема 2.1 Выполнение технологических операций в ремонтно- технологических участках		квалифицированных рабочих, а также для обеспечения конкурентоспособности выпускника в соответствии с запросами регионального рынка труда и возможностями продолжения образования
Всего академических часов учебной практики в рамках вариативной части ОПОП-П - 36					

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

2.1. Трудоемкость освоения учебной практики

Код УП	Объем, ак.ч.	Форма проведения учебной практики (концентрированно/ рассредоточено)	Курс / семестр	Форма промежуточной аттестации
УП.01.01	72	концентрированно	2 / 4	дифференцированный зачёт
УП.02.01	72	концентрированно	2 / 4	дифференцированный зачёт
УП.02.02	36	концентрированно	3 / 5	дифференцированный зачёт
УП.04.01	72	концентрированно	3 / 6	дифференцированный зачёт
Всего УП	252	X	X	X

2.2. Структура учебной практики

Код ПК	Наименование разделов профессионального модуля	Виды работ	Наименование тем учебной практики	Объем часов
УП.01.01 Учебная практика «Работа на вычислительных машинах с программным обеспечением систем и устройств железнодорожной автоматики и телемеханики»				72
ПК 1.1.	Раздел 1. Анализ работы станционных, перегонных, микропроцессорных и диагностических систем автоматики по принципиальным схемам	– работа с проектной документацией на оборудование станций системам электрической централизации; – работа с проектной документацией на оборудование перегонов системами интервального регулирования движения поездов; – работа с проектной документацией на оборудование железнодорожных участков микропроцессорными системами автоматики; – работа с проектной документацией на оборудование железнодорожных участков системами технического диагностирования и мониторинга.	Тема 1.1. Проектная документация на оборудование станций системам электрической централизации.	12
			Тема 1.2. Проектная документация на оборудование перегонов системами интервального регулирования движения поездов.	12
			Тема 1.3. Проектная документация на оборудование железнодорожных участков микропроцессорными системами автоматики.	6
			Тема 1.4.	6

			Проектная документация на оборудование железнодорожных участков системами технического диагностирования и мониторинга.	
			ВСЕГО ПО РАЗДЕЛУ 1	36
ПК 1.2.	Раздел 2. Выполнение разработки монтажных схем устройств сигнализации, централизации и блокировки, железнодорожной автоматики и телемеханики по принципиальным схемам	– работы по проектированию отдельных элементов проекта оборудования части станции станционными системами автоматики; – работы по проектированию отдельных элементов оборудования участка перегона системами интервального регулирования движения поездов; – работы в компьютерных программах по подготовке текстовых документов, электронных таблиц и презентаций.	Тема 2.1. Проектирование отдельных элементов проекта оборудования части станции станционными системами автоматики	18
			Тема 2.2. Проектирование отдельных элементов оборудования участка перегона системами интервального регулирования движения поездов	12
			Тема 2.3. Компьютерные программы по подготовке текстовых документов, электронных таблиц и презентаций	6
			ВСЕГО ПО РАЗДЕЛУ 2	36
			ИТОГО по УП.01.01	72
УП.02.01 Учебная практика «Электромонтажные работы»				72

ПК 2.1.	Раздел 1. Анализ работы станционных, перегонных, микропроцессорных и диагностических систем автоматики по принципиальным схемам	– монтаж кабелей непосредственно на поверхность; – монтаж кабелей с одинарной или двойной изоляцией в короба, кабельные каналы, гибкие кабелепроводы, монтаж и надежная фиксация кабелей с двойной изоляцией на кабельных лотках лестничного типа и кабельных коробах; – монтаж металлических и пластиковых кабель-каналов; – монтаж металлических и пластиковых гибких кабелепроводов; – монтаж кабельных лестниц и кабельных лотков.	Тема 1.1. Вводное занятие	2
			Тема 1.2. Монтаж кабелей	34
ВСЕГО ПО РАЗДЕЛУ 1				36
ПК 2.1.	Раздел 2. Электромонтаж телекоммуникационных систем	– монтаж электрических щитов на поверхности; – монтаж аппаратуры щита согласно инструкциям и схемам; – выполнение проверки электромонтажа без напряжения: испытание сопротивления изоляции; испытание целостности заземления; соблюдение полярности; визуальный осмотр; – выполнение проверки электромонтажа под напряжением; – наладка оборудования.	Тема 2.1. Выполнение электромонтажа телекоммуникационных систем	18
ВСЕГО ПО РАЗДЕЛУ 2				18
ПК 2.1.	Раздел 3. Устранение и предупреждение аварий и неполадок электрооборудования	– поиск и устранение неисправностей электрических установок (короткое замыкание; обрыв в цепи; неправильная полярность; неисправность сопротивления изоляции; неисправность заземления; неправильные настройки	Тема 3.1. Поиск и устранение неисправностей электрических установок	6
			Тема 3.2. Диагностирование электрической установки и определение	4

		оборудования; ошибки программирования программируемых устройств). – диагностирование электрической установки и определение проблем: неисправные соединения; неисправная проводка; отказ оборудования. – ремонт, замена неисправных компонентов электрических установок; замена неисправной электропроводки. – использование, тестирование и калибрование измерительного оборудования: тестер сопротивления изоляции; тестер непрерывности цепи; универсальные измерительные приборы; токовые клещи	проблем	
			Тема 3.3. Ремонт, замена неисправных компонентов электрических установок	4
			Тема 3.4. Использование, тестирование и калибрование измерительного оборудования	4
ВСЕГО ПО РАЗДЕЛУ 3				18
ИТОГО по УП.02.01				72
УП.02.02 Учебная практика «Монтаж электронных устройств»				36
ПК 2.2.	Раздел 1. Радиоэлементы и монтажные платы	– изучение маркировки радиоэлементов. Проверка исправности радиоэлементов; – цоколёвка (выводы) полупроводниковых приборов. Измерение параметров радиоэлементов; – подготовка радиоэлементов и плат к монтажу. Изучение приемов монтажа плат, навесного монтажа с помощью шаблонов и печатных и плат; – компоновка радиоэлементов на печатных платах. Особенности соединения радиоэлементов и интегральных микросхем с печатной платой; – определение выводов	Тема 1.1. Вводное занятие	2
			Тема 1.2. Конструкции и маркировка радиоэлементов.	2
			Тема 1.3. Конструкции монтажных плат	4
			Тема 1.4. Компоновка радиоэлементов на печатных платах	4

		полупроводниковых приборов.		
ВСЕГО ПО РАЗДЕЛУ 1				12
ПК 2.2.	Раздел 2. Монтаж электронных устройств	– сборка электронных схем усилителей, триггеров, мультивибраторов, генераторов НЧ и других электронных схем на дискретных и интегральных элементах; – изготовление эскиза платы. Монтаж платы. Защита мест соединения от коррозии. Проверка работоспособности схемы – испытание	Тема 2.1 Сборка электронных схем, используемых в системах ЖАТ Тема 2.2 Монтаж и наладка электронных схем, используемых в системах ЖАТ	12
ВСЕГО ПО РАЗДЕЛУ 2				24
ИТОГО по УП.02.02				36
УП.04.01 Учебная практика «Обслуживание и ремонт устройств сигнализации, централизации и блокировки»				72
ПК 4.1.	Раздел 1. Техническое обслуживание устройств электрической централизации ЖАТ, сортировочных горок, сетей пневматической почты	– выполнение регламентных работ по техническому обслуживанию устройств электрической централизации ЖАТ.	Тема 1.1 Выполнение регламентных работ по техническому обслуживанию устройств электрической централизации ЖАТ	36
ВСЕГО ПО РАЗДЕЛУ 1				36
ПК 4.2.	Раздел 2. Техническое обслуживание систем интервального регулирования движения поездов, устройств железнодорожного переезда, устройств контроля схода подвижного состава, аппаратуры ремонтно-технологических участков, монтаж кабельных сетей	– выполнение регламентных работ по техническому обслуживанию устройств автоматической и полуавтоматической блокировки, автоматики на переездах, устройств заграждения переезда; – внешняя, внутренняя чистка с проверкой крепления деталей аппаратуры СЦБ; – пайка плавкой вставки предохранителя в ремонтно-технологических участках;	Тема 2.1 Выполнение регламентных работ по техническому обслуживанию устройств автоматической и полуавтоматической блокировки, автоматики на переездах, устройств заграждения переезда	18

		– проверка светофорных ламп в ремонтно-технологических участках; – замена приборов СЦБ в соответствии с установленной периодичностью.	Тема 2.2 Выполнение технологических операций в ремонтно-технологических участках	18
ВСЕГО ПО РАЗДЕЛУ 2				36
ИТОГО по УП.04.01				72

2.3. Содержание учебной практики

Наименование разделов профессионального модуля и тем учебной практики	Содержание работ	Объем, ак.ч.
УП.01.01 Учебная практика «Работа на вычислительных машинах с программным обеспечением систем и устройств железнодорожной автоматики и телемеханики» ПМ.01 Изучение конструкции и принципа действия систем железнодорожной автоматики и телемеханики		72
Раздел 1. Анализ работы станционных, перегонных, микропроцессорных и диагностических систем автоматики по принципиальным схемам		
Тема 1.1. Проектная документация на оборудование станций системам электрической централизации.	Содержание	
	Практическое занятие № 1. Проектирование однопутного плана промежуточной станции.	6
	Практическое занятие № 2. Проектирование двухпутного плана промежуточной станции.	6
Тема 1.2. Проектная документация на оборудование перегонов системами интервального регулирования движения поездов.	Содержание	
	Практическое занятие № 3. Проектирование путевого плана перегона.	6
	Практическое занятие № 4. Разработка схемы рельсовых цепей перегона.	6
Тема 1.3. Проектная документация на оборудование железнодорожных участков микропроцессорными системами автоматики.	Содержание	
	Практическое занятие № 5. Разработка структурной схемы оборудования участка микропроцессорной системой автоматики.	6
Тема 1.4. Проектная документация на оборудование железнодорожных участков системами технического диагностирования и мониторинга.	Содержание	
	Практическое занятие № 6. Разработка структурной схемы оборудования участка системой технического диагностирования и мониторинга.	6
Раздел 2. Выполнение разработки монтажных схем устройств сигнализации, централизации и блокировки, железнодорожной автоматики и телемеханики по принципиальным схемам		
Тема 2.1. Проектирование отдельных элементов проекта оборудования части станции станционными системами автоматики	Содержание	
	Практическое занятие № 7. Разработка принципиальной схемы устройства, построенного на релейной базе.	6
	Практическое занятие № 8. Разработка монтажной схемы устройства, построенного на	6

	релейной базе.	
	Практическое занятие № 9. Составление схемы комплектации релейных статов и монтажных карт релейных полок.	6
Тема 2.2. Проектирование отдельных элементов оборудования участка перегона системами интервального регулирования движения поездов	Содержание	
	Практическое занятие № 10. Синтез синхронных автоматов по заданным таблицам переходов.	6
	Практическое занятие № 11. Исключение критических состязаний в многотактных релейно-контактных схемах.	6
Тема 2.3. Компьютерные программы по подготовке текстовых документов, электронных таблиц и презентаций	Содержание	
	Практическое занятие № 12. Подготовка отчёта по учебной практике, в соответствии с требованиями нормоконтроля.	6
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачёта.		—
УП.02.01 Учебная практика «Электромонтажные работы» ПМ.02 Техническое обслуживание, текущий ремонт, монтаж, регулировка устройств и систем железнодорожной автоматики и телемеханики		72
Раздел 1. Монтаж кабеля		
Тема 1.1. Вводное занятие	Содержание	
	Организация рабочего места. Инструктаж по охране труда и техники безопасности.	2
Тема 1.2. Монтаж кабелей	Содержание	
	Требования к электрическим контактам. Правила разделки и маркировки проводов и шнуров. Монтаж кабелей непосредственно на поверхность. Монтаж кабелей с одинарной или двойной изоляцией в короба, кабельные каналы, гибкие кабелепроводы. Монтаж и надежная фиксация кабелей с двойной изоляцией на кабельных лотках лестничного типа и кабельных коробах. Тема 1.5 Монтаж металлических и пластиковых кабель-каналов. Монтаж металлических и пластиковых гибких кабелепроводов. Монтаж кабельных лестниц и кабельных лотков.	34
Раздел 2. Электромонтаж телекоммуникационных систем		
Тема 2.1. Выполнение электромонтажа телекоммуникационных систем	Содержание	
	Монтаж электрических щитов на поверхности. Монтаж аппаратуры щита согласно инструкциям и схемам. Выполнение проверки электромонтажа без напряжения. Выполнение проверки электромонтажа под напряжением. Наладка оборудования.	18
Раздел 3. Устранение и предупреждение аварий и неполадок электрооборудования		
Тема 3.1. Поиск и устранение неисправностей электрических установок	Содержание	
	Виды неисправностей (короткое замыкание, обрыв в цепи, неправильная полярность, неисправность сопротивления изоляции, неисправность заземления,	6

	неправильные настройки оборудования, ошибки программирования программируемых устройств). Поиск и устранение неисправностей электрических установок	
Тема 3.2. Диагностирование электрической установки и определение проблем	Содержание	
	Неисправные соединения, неисправная проводка, отказ оборудования	4
Тема 3.3. Ремонт, замена неисправных компонентов электрических установок	Содержание	
	Ремонт, замена неисправных компонентов электрических установок; замена неисправной электропроводки.	4
Тема 3.4 Использование, тестирование и калибрование измерительного оборудования	Содержание	
	Использование, тестирование и калибрование измерительного оборудования: тестер сопротивления изоляции; тестер непрерывности цепи; универсальные измерительные приборы; токовые клещи.	4
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачёта.		—
УП.02.02 Учебная практика «Монтаж электронных устройств» ПМ.02 Техническое обслуживание, текущий ремонт, монтаж, регулировка устройств и систем железнодорожной автоматики и телемеханики		36
Раздел 1. Радиоэлементы и монтажные платы		12
Тема 1.1. Вводное занятие	Содержание	
	Организация рабочего места. Инструктаж по охране труда и техники безопасности	2
Тема 1.2. Конструкции и маркировка радиоэлементов.	Содержание	
	Конструкции и маркировка радиоэлементов, используемых в системах ЖАТ. Цоколёвка (выводы) полупроводниковых приборов. Приборы для измерения параметров радиоэлементов. Проверка исправности радиоэлементов.	2
Тема 1.3. Конструкции монтажных плат	Содержание	
	Подготовка радиоэлементов и плат к монтажу. Изучение приемов монтажа плат, навесного монтажа с помощью шаблонов и печатных и плат.	4
Тема 1.4. Компоновка радиоэлементов на печатных платах	Содержание	
	Компоновка радиоэлементов на печатных платах. Особенности соединения радиоэлементов и интегральных микросхем с печатной платой. Определение выводов полупроводниковых приборов. Особенности соединения радиоэлементов и интегральных микросхем с печатной платой.	4
Раздел 2. Монтаж электронных устройств		24
Тема 2.1. Сборка электронных схем, используемых в системах ЖАТ	Содержание	
	Инструменты и приспособления для монтажа. Сборка электронных схем усилителей, триггеров, мультивибраторов, генераторов НЧ и других электронных схем на дискретных и	12

	интегральных элементах.	
Тема 2.2. Монтаж и наладка электронных схем, используемых в системах ЖАТ	Содержание	
	Изготовление эскиза платы. Монтаж платы. Защита мест соединения от коррозии. Проверка работоспособности схемы – испытание	12
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачёта.		–
УП.04.01 Учебная практика «Обслуживание и ремонт устройств сигнализации, централизации и блокировки» ПМ.04 Освоение работ по профессии Электромонтёр по обслуживанию и ремонту устройств сигнализации, централизации и блокировки		72
Раздел 1. Техническое обслуживание устройств электрической централизации ЖАТ, сортировочных горок, сетей пневматической почты		36
Тема 1.1 Выполнение регламентных работ по техническому обслуживанию устройств электрической централизации ЖАТ	Содержание	
	Выполнение регламентных работ по техническому обслуживанию устройств электрической централизации ЖАТ	36
Раздел 2. Техническое обслуживание систем интервального регулирования движения поездов, обустройств железнодорожного переезда, устройств контроля схода подвижного состава, аппаратуры ремонтно-технологических участков, монтаж кабельных сетей		36
Тема 2.1 Выполнение регламентных работ по техническому обслуживанию устройств автоматической и полуавтоматической блокировки, автоматики на переездах, устройств заграждения переезда	Содержание	
	Выполнение регламентных работ по техническому обслуживанию устройств автоматической и полуавтоматической блокировки, автоматики на переездах, устройств заграждения переезда. Внешняя, внутренняя чистка с проверкой крепления деталей аппаратуры СЦБ. Замена приборов СЦБ в соответствии с установленной периодичностью.	18
Тема 2.2 Выполнение регламентных работ по техническому обслуживанию устройств автоматической и полуавтоматической блокировки, автоматики на переездах, устройств заграждения переезда	Содержание	
	Пайка плавкой вставки предохранителя в ремонтно-технологических участках. Проверка светофорных ламп в ремонтно-технологических участках.	18
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачёта.		–

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

3.1. Материально-техническое обеспечение учебной практики

Для УП.01.01 Учебная практика «Работа на вычислительных машинах с программным обеспечением систем и устройств железнодорожной автоматики и телемеханики»:

– кабинет «Кабинет информационных технологий в профессиональной деятельности» оснащенный в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

Для УП.02.01 Учебная практика «Электромонтажные работы»:

– Мастерская электромонтажная (зона под вид работ: Освоение навыков электромонтажных работ) оснащенная в соответствии с приложением 3 ОПОП-П;

– Мастерская монтажа устройств систем СЦБ и ЖАТ оснащенная в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

Для УП.02.02 Учебная практика «Монтаж электронных устройств»:

– Мастерская монтажа электронных устройств, оснащенная в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

Для УП.04.01 Учебная практика «Обслуживание и ремонт устройств сигнализации, централизации и блокировки»:

– кабинет «Кабинет автоматики и телемеханики», оснащенный в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

3.2. Учебно-методическое обеспечение

3.2.1. Основные печатные и/или электронные издания

Для УП.01.01 Учебная практика «Работа на вычислительных машинах с программным обеспечением систем и устройств железнодорожной автоматики и телемеханики»:

1. Наименование.

1. Малыгин, Е.А. Технические средства и технологии обеспечения безопасности на железнодорожном транспорте : учебное пособие / Е. А. Малыгин. — Екатеринбург : УрГУПС, 2021. — 448 с. — 978-5-94614-496-4. — Текст : электронный // УМЦ ЖДТ : электронная библиотека. — URL: <https://umczdt.ru/books/1306/262077/> (дата обращения 20.02.2025). — Режим доступа: по подписке.
2. Ефанов, Д. В. Микропроцессорная система диспетчерского контроля устройств железнодорожной автоматики и телемеханики / Д. В. Ефанов, Г. В. Осадчий. — 3-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2023. — 180 с. — ISBN 978-5-507-46132-5. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/298508> (дата обращения: 20.02.2025). — Режим доступа: для авториз. пользователей.
3. Курченко А.В. Теоретические основы построения и эксплуатации микропроцессорных и диагностических систем железнодорожной автоматики : учебное пособие — Москва: ФГБУ ДПО «Учебно-методический центр по образованию на железнодорожном транспорте», 2021. — 176 с. — ISBN 978-5-907206-62-5. — Текст : электронный // УМЦ ЖДТ : электронная библиотека. — URL: <http://umczdt.ru/books/1201/251710/>. (дата обращения: 19.02.2025). — Режим доступа: для авториз. пользователей.
4. Панасюк , А.В. Релейно-процессорные и микропроцессорные централизации : / А. В. Панасюк . — Москва : УМЦ ЖДТ, 2024. — 128 с. — 978-5-907695-60-3. — Текст : электронный // УМЦ ЖДТ : электронная библиотека. — URL: <https://umczdt.ru/books/1202/290035/> (дата обращения 20.02.2025). — Режим доступа: по подписке.
5. Попов, А.Н. Устройство и анализ работы рельсовых цепей : учебно-методическое пособие / А. Н. Попов. — Екатеринбург : УрГУПС, 2021. — 100 с. — Текст : электронный // УМЦ ЖДТ : электронная библиотека. — URL: <https://umczdt.ru/books/1306/262073/> (дата обращения 20.02.2025). — Режим доступа: по подписке.

6. Соколов, М. М. Основы железнодорожной автоматики и телемеханики : учебное пособие / М. М. Соколов. — Омск : ОмГУПС, 2021 — Часть 2 — 2021. — 79 с. — ISBN 978-5-949-41273-2. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/190247> (дата обращения: 20.02.2025). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

3.2.2. Дополнительные источники (при необходимости)

1. Войнов С.А. Построение и эксплуатация станционных, перегонных, микропроцессорных и диагностических систем железнодорожной автоматики: учеб. пособие. — М.: ФГБУ ДПО «Учебно-методический центр по образованию на железнодорожном транспорте», 2019. — 108 с. - ISBN 978-5-907055-42-1. — Текст : электронный // УМЦ ЖДТ : электронная библиотека. — URL: <https://umczdt.ru/books/1201/230312/> (дата обращения: 19.02.2025). — Режим доступа: для авториз. пользователей.
2. Изучение электрических схем и принципов работы систем железнодорожной автоматики и телемеханики: учеб. пособие. — М.: ФГБУ ДПО «Учебно-методический центр по образованию на железнодорожном транспорте», 2018. — 474 с. - ISBN 978-5-906938-59-6. — Текст : электронный // УМЦ ЖДТ : электронная библиотека. — URL: <http://umczdt.ru/books/1194/18725/> (дата обращения: 19.02.2025). — Режим доступа: для авториз. пользователей.
3. Кондратьева Л.А. Системы регулирования движения на железнодорожном транспорте: учеб. пособие. — М.: ФГБОУ «Учебно-методический центр по образованию на железнодорожном транспорте», 2016. — 322 с. - ISBN 978-5-89035-903-2. — Текст : электронный // УМЦ ЖДТ : электронная библиотека. — URL: <https://umczdt.ru/books/1194/39325/> (дата обращения: 19.02.2025). — Режим доступа: для авториз. пользователей.
4. Теоретические основы построения и эксплуатации перегонных систем железнодорожной автоматики: учеб. пособие. / А.А. Сырый — М.: ФГБУ ДПО «Учебно-методический центр по образованию на железнодорожном транспорте», 2018. — 123 с. - ISBN 978-5-906938-66-4. — Текст : электронный // УМЦ ЖДТ : электронная библиотека. — URL: <http://umczdt.ru/books/1201/18731/> (дата обращения: 19.02.2025). — Режим доступа: для авториз. пользователей.
5. Системы управления движением поездов на перегонах: учебник: в 3 ч. / В.М. Лисенков и др.; под ред. В.М. Лисенкова. — М.: ФГБОУ «Учебно-методический центр по образованию на железнодорожном транспорте», 2016. Ч. 3. Функции, характеристики и параметры современных систем управления. — 174 с. - ISBN 978-5-89035-893-6. — Текст : электронный // УМЦ ЖДТ : электронная библиотека. — URL: <http://umczdt.ru/books/1194/39326/> (дата обращения: 19.02.2025). — Режим доступа: для авториз. пользователей.
6. Лавренюк, И.В. Автоматизированные системы управления на железнодорожном транспорте: учеб. пособие — М.: ФГБОУ «Учебно-методический центр по образованию на железнодорожном транспорте», 2017. — 242 с. — ISBN 978-5-89035-999-5. — Текст : электронный // УМЦ ЖДТ : электронная библиотека. — URL: <https://umczdt.ru/books/1201/18669/>. (дата обращения: 19.02.2025). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

Для УП.02.01 Учебная практика «Электромонтажные работы» и УП.02.02 Учебная практика «Монтаж электронных устройств»:

3.2.1. Основные печатные и/или электронные издания

1. Копай И. Г. Обслуживание, монтаж и наладка устройств и систем СЦБ и ЖАТ: учеб. пособие. — М.: ФГБОУ «Учебно-методический центр по образованию на железнодорожном транспорте», 2018. — 140 с. - ISBN 978-5-906938-47-3. — Текст : электронный // УМЦ ЖДТ : электронная библиотека. — URL: <https://umczdt.ru/books/1194/18712/> (дата обращения: 19.02.2025). — Режим доступа: для авториз. пользователей.
2. Киселев, Г. Г. Спецкурс по безопасности движения: конспект лекций : учебное пособие / Г. Г. Киселев. — Самара : СамГУПС, 2024. — 102 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-

- библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/434540> (дата обращения: 20.02.2025). — Режим доступа: для авториз. пользователей.
3. Корниенко, К. И. Автоматика, телемеханика и связь на железнодорожном транспорте : учебник для среднего профессионального образования / К. И. Корниенко. — Москва : Издательство Юрайт, 2025. — 224 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-14901-2. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/567850> (дата обращения: 20.02.2025). — Режим доступа: для авториз. пользователей.
 4. Соколов, М. М. Электропитание устройств электрической централизации : учебное пособие / М. М. Соколов. — Омск : ОмГУПС, 2023. — 76 с. — ISBN 978-5-949-41320-3. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/419483> (дата обращения: 20.02.2025). — Режим доступа: для авториз. пользователей.
 5. Панова У.О. Основы технического обслуживания устройств систем сигнализации, централизации и блокировки (СЦБ) и железнодорожной автоматики и телемеханики (ЖАТ): учеб. пособие. — М.: ФГБОУ «Учебно-методический центр по образованию на железнодорожном транспорте», 2018. — 136 с. - ISBN 978-5-906938-54-1. — Текст : электронный // УМЦ ЖДТ : электронная библиотека. — URL: <https://umczdt.ru/books/1194/18719/> (дата обращения: 19.02.2025). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

3.2.2. Дополнительные источники (при необходимости)

1. Виноградова В.Ю. Технология ремонтно-регулирующих работ устройств и приборов систем СЦБ и ЖАТ: учеб. пособие. — М.: ФГБОУ «Учебно-методический центр по образованию на железнодорожном транспорте», 2015. — 190 с. - ISBN 978-5-89035-894-3. — Текст : электронный // УМЦ ЖДТ : электронная библиотека. — URL: <http://umczdt.ru/books/1194/39324/> (дата обращения: 19.02.2025). — Режим доступа: для авториз. пользователей.
2. Демьянов, В. В. Электропитание устройств автоматики, телемеханики и связи: практикум : учебное пособие / В. В. Демьянов, М. Э. Скоробогатов. — Иркутск : ИргУПС, 2023. — 116 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/397499> (дата обращения: 20.02.2025). — Режим доступа: для авториз. пользователей.
3. Надежность систем железнодорожной автоматики, телемеханики и связи: учеб. пособие / Вл.В. Сапожников и др.; под ред. Вл.В. Сапожникова. — М.: ФГБУ ДПО «Учебно-методический центр по образованию на железнодорожном транспорте», 2017. — 318 с. - ISBN 978-5-906938-01-5. — Текст : электронный // УМЦ ЖДТ : электронная библиотека. — URL: <https://umczdt.ru/books/1194/39322/> (дата обращения: 19.02.2025). — Режим доступа: для авториз. пользователей.
4. Кобзев В.А., Старшов И.П., Сычев Е.И. Повышение безопасности работы железнодорожных станций на основе совершенствования и развития станционной техники: учеб. пособие / Под ред. В.А. Кобзева. — М.: ФГБОУ «Учебно-методический центр по образованию на железнодорожном транспорте», 2016. — 264 с. - ISBN 9978-5-89035-904-9. — Текст : электронный // УМЦ ЖДТ : электронная библиотека. — URL: <http://umczdt.ru/books/1196/39301/> (дата обращения: 19.02.2025). — Режим доступа: для авториз. пользователей.
5. Построение линейных устройств систем СЦБ и ЖАТ: учеб. пособие. — М.: ФГБОУ «Учебно-методический центр по образованию на железнодорожном транспорте», 2018. — 184 с. - ISBN 978-5-906938-42-8. — Текст : электронный // УМЦ ЖДТ : электронная библиотека. — URL: <http://umczdt.ru/books/1194/18707/> (дата обращения: 19.02.2025). — Режим доступа: для авториз. пользователей.
6. Техническая эксплуатация железных дорог и безопасность движения : учеб. пособие / Е.Г. Леоненко . — Москва : ФГБУ ДПО «Учебно-методический центр по образованию на

железнодорожном транспорте», 2017. – 224 с. — ISBN 978-5-89035-996-4. - Текст : электронный // УМЦ ЖДТ : электронная библиотека. — URL: <https://umczdt.ru/books/1200/2472/> (дата обращения: 19.02.2025). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

7. Приказ Минтранса России от 23.06.2022 N 250 "Об утверждении Правил технической эксплуатации железных дорог Российской Федерации" (Зарегистрировано в Минюсте России 20.07.2022 N 69324) — Текст : электронный // Гарант : справочно-правовая система — URL: <https://base.garant.ru/405042985/> (дата обращения: 19.02.2025). — Режим доступа: свободный.

Для УП.04.01 Учебная практика «Обслуживание и ремонт устройств сигнализации, централизации и блокировки»:

3.2.1. Основные печатные и/или электронные издания

1. Беляков, Г. И. Электробезопасность : учебник для среднего профессионального образования / Г. И. Беляков. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2025. — 202 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-17193-8. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/561112> (дата обращения: 20.02.2025). — Режим доступа: для авториз. пользователей.
2. Виноградова В.Ю. Технология ремонтно-регулирующих работ устройств и приборов систем СЦБ и ЖАТ: учеб. пособие. — М.: ФГБОУ «Учебно-методический центр по образованию на железнодорожном транспорте», 2015. — 190 с. - ISBN 978-5-89035-894-3. — Текст : электронный // УМЦ ЖДТ : электронная библиотека. — URL: <http://umczdt.ru/books/1194/39324/> (дата обращения: 19.02.2025). — Режим доступа: для авториз. пользователей.
3. Ефанов, Д. В. Микропроцессорная система диспетчерского контроля устройств железнодорожной автоматики и телемеханики / Д. В. Ефанов, Г. В. Осадчий. — 3-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2023. — 180 с. — ISBN 978-5-507-46132-5. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/298508> (дата обращения: 20.02.2025). — Режим доступа: для авториз. пользователей.
4. Киселев, Г. Г. Спецкурс по безопасности движения: конспект лекций : учебное пособие / Г. Г. Киселев. — Самара : СамГУПС, 2024. — 102 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/434540> (дата обращения: 20.02.2025). — Режим доступа: для авториз. пользователей.
5. Менумеров, Р. М. Электробезопасность / Р. М. Менумеров. — 7-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2023. — 220 с. — ISBN 978-5-507-46347-3. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/306812> (дата обращения: 20.02.2025). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

3.2.2. Дополнительные источники (при необходимости)

1. Кобзев В.А., Старшов И.П., Сычев Е.И. Повышение безопасности работы железнодорожных станций на основе совершенствования и развития станционной техники: учеб. пособие / Под ред. В.А. Кобзева. — М.: ФГБОУ «Учебно-методический центр по образованию на железнодорожном транспорте», 2016. — 264 с. - ISBN 9978-5-89035-904-9. — Текст : электронный // УМЦ ЖДТ : электронная библиотека. — URL: <http://umczdt.ru/books/1196/39301/> (дата обращения: 19.02.2025). — Режим доступа: для авториз. пользователей.
2. Надежность систем железнодорожной автоматики, телемеханики и связи: учеб. пособие / Вл.В. Сапожников и др.; под ред. Вл.В. Сапожникова. — М.: ФГБУ ДПО «Учебно-методический центр по образованию на железнодорожном транспорте», 2017. — 318 с. - ISBN 978-5-906938-01-5. — Текст : электронный // УМЦ ЖДТ : электронная библиотека. — URL: <https://umczdt.ru/books/1194/39322/> (дата обращения: 19.02.2025). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

3. Основные положения и требования к подвижному составу и инфраструктуре при организации движения поездов на железнодорожном транспорте: Практикум к изучению дисциплины «Правила технической эксплуатации железных дорог Российской Федерации» / А.А. Бакланов, В.В. Бублик, С.В. Швецов; Омский гос. ун-т путей сообщения. Омск, 2020. 45 с. — Текст : электронный // УМЦ ЖДТ : электронная библиотека. — URL: <https://umczdt.ru/books/1212/252970/> (дата обращения: 20.02.2025). — Режим доступа: для авториз. пользователей.
4. Техническая эксплуатация железных дорог и безопасность движения : учеб. пособие / Е.Г. Леоненко . — Москва : ФГБУ ДПО «Учебно-методический центр по образованию на железнодорожном транспорте», 2017. — 224 с. — ISBN 978-5-89035-996-4. - Текст : электронный // УМЦ ЖДТ : электронная библиотека. — URL: <https://umczdt.ru/books/1200/2472/> (дата обращения: 19.02.2025) — Режим доступа: для авториз. пользователей.
5. Шумский, В. М. Охрана труда и социальная защита : учебное пособие / В. М. Шумский, Е. Ю. Нарусова, В. Г. Стручалин. — Москва : УМЦ ЖДТ, 2022. — 192 с. — Текст : электронный // УМЦ ЖДТ : электронная библиотека. — URL : <http://umczdt.ru/books/1008/260739/>.(дата обращения: 19.02.2025) — Режим доступа : для авториз. пользователей.
6. Приказ Минтранса России от 23.06.2022 N 250 "Об утверждении Правил технической эксплуатации железных дорог Российской Федерации" (Зарегистрировано в Минюсте России 20.07.2022 N 69324) — Текст : электронный // Гарант : справочно-правовая система — URL: <https://base.garant.ru/405042985/> (дата обращения: 07.04.2024). — Режим доступа: свободный.

3.3. Общие требования к организации учебной практики

Учебная практика проводится в учебно-производственных мастерских, лабораториях и иных структурных подразделениях образовательного учреждения, либо в организациях в специально оборудованных помещениях на основе договоров между организацией, осуществляющей деятельность по образовательной программе соответствующего профиля (далее – Профильная организация), и образовательным учреждением.

Сроки проведения учебной практики устанавливаются образовательной организацией в соответствии с ОПОП-П по специальности 23.02.09 Автоматика и телемеханика на транспорте (железнодорожном транспорте).

Учебная практика реализуется в форме практической подготовки и проводится непрерывно (концентрированно).

3.4 Кадровое обеспечение процесса учебной практики

Учебная практика проводится мастерами производственного обучения и (или) преподавателями дисциплин профессионального цикла.

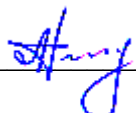
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

Индекс УП	Код ПК, ОК	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
УП.01.01	ПК 1.1.	– обучающийся демонстрирует способность анализировать работу станционных, перегонных, микропроцессорных и диагностических систем автоматики по принципиальным схемам.	– экспертная оценка деятельности на практике; – отчёт по практике; – дифференцированный зачёт.
	ПК 1.2.	– обучающийся демонстрирует способность выполнять разработку монтажных схем устройств сигнализации, централизации и блокировки, железнодорожной автоматики и телемеханики по принципиальным схемам.	– экспертная оценка деятельности на практике; – отчёт по практике; – дифференцированный зачёт.
	ОК 01.	– обучающийся демонстрирует способность распознавать задачу (проблему) в профессиональном или социальном контексте; – обучающийся демонстрирует способность анализировать и выделять её составные части; – обучающийся демонстрирует способность определять этапы решения задачи; – обучающийся демонстрирует способность выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи (проблемы); – обучающийся демонстрирует способность составлять план действий; – обучающийся демонстрирует способность определять необходимые ресурсы; – обучающийся демонстрирует способность владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах; – обучающийся демонстрирует способность реализовывать составленный план; – обучающийся демонстрирует способность оценивать результат и последствия своих действий.	– экспертная оценка деятельности на практике; – отчёт по практике; – дифференцированный зачёт.
	ОК 02.	– обучающийся обладает способностью определять задачи и необходимые источники для поиска информации; – обучающийся обладает способностью планировать процесс поиска и	– экспертная оценка деятельности на практике; – отчёт по практике; – дифференцированный зачёт.

	структурировать получаемую информацию; – обучающийся обладает способностью выделять наиболее значимое в перечне информации и оценивать практическую значимость результатов поиска; – обучающийся обладает способностью оформлять результаты поиска, применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач; – обучающийся обладает способностью использовать современное программное обеспечение и различные цифровые средства для решения профессиональных задач.	
ОК 04.	– обучающийся демонстрирует способность эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде; – обучающийся демонстрирует способность взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности.	– экспертная оценка деятельности на практике; – отчёт по практике; – дифференцированный зачёт.
ОК 08.	– обучающийся демонстрирует умение использовать физкультурно-оздоровительную деятельность для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей; – применять рациональные приемы двигательных функций в профессиональной деятельности; – пользоваться средствами профилактики перенапряжения, характерными для данной специальности	– экспертная оценка деятельности на практике; – отчёт по практике; – дифференцированный зачёт.
ОК 09.	– обучающийся понимает общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), а также тексты на базовые профессиональные темы; – обучающийся участвует в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы; строит простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности; – обучающийся кратко обосновывает и объясняет свои действия (текущие и планируемые); – обучающийся пишет простые связные	– экспертная оценка деятельности на практике; – отчёт по практике; – дифференцированный зачёт.

		сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы	
УП.02.01	ПК 2.1. ОК 01. ОК 02. ОК 04. ОК 05. ОК 09.	Обучающийся: – умеет правильно читать монтажные схемы в соответствии с принципиальными схемами устройств и систем железнодорожной автоматики; – умеет, верно, осуществлять монтаж и пуско-наладочные работы систем железнодорожной автоматики.	– экспертная оценка деятельности на практике; – отчёт по практике; – дифференцированный зачёт.
УП.02.02	ПК 2.2. ОК 01. ОК 02. ОК 04. ОК 05. ОК 09.	Обучающийся: – производит дефектовку деталей и узлов оборудования, устройств и систем ЖАТ на участках железнодорожных линий 1 - 5-го класса; – пользуется инструментом и приспособлениями при выполнении монтажа и регулировки устройств ЖАТ.	– экспертная оценка деятельности на практике; – отчёт по практике; – дифференцированный зачёт.
УП.04.01	ПК 4.1. ПК 4.2. ОК 01. ОК 02. ОК 04. ОК 08. ОК 09.	Обучающийся: – выполняет техническое обслуживание устройств электрической централизации ЖАТ, сортировочных горок, сетей пневматической почты; – выполняет техническое обслуживание систем интервального регулирования движения поездов, обустройств железнодорожного переезда, устройств контроля схода подвижного состава, аппаратуры ремонтно-технологических участков, монтаж кабельных сетей.	– экспертная оценка деятельности на практике; – отчёт по практике; – дифференцированный зачёт.

ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОГО ТРАНСПОРТА
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
Дальневосточный государственный университет путей сообщения
(ДВГУПС)
Хабаровский техникум железнодорожного транспорта
(ХТЖТ)

УТВЕРЖДАЮ
Директор ХТЖТ
 / А.Н. Ганус
«10» июня 2025 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

Программа подготовки специалистов среднего звена (ППССЗ)

На базе основного общего образования

Специальность 23.02.09 Автоматика и телемеханика на транспорте (железнодорожном транспорте)

Форма обучения – очная

Квалификация выпускника - техник

Обсуждена на заседании ПЦК «Автоматика и телемеханика»

Протокол от «27» мая 2025г. № 9

Ст. методист  / О.М. Селиванова

г. Хабаровск
2025

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

ПП.01.01 Производственная практика ПМ.01 Изучение конструкции и принципа действия систем железнодорожной автоматики и телемеханики

ПП.02.01 Производственная практика ПМ.02 Техническое обслуживание, текущий ремонт, монтаж, регулировка устройств и систем железнодорожной автоматики и телемеханики

ПП.03.01 Производственная практика ПМ.03 Поддержание в исправном состоянии оборудования, устройств и систем железнодорожной автоматики и телемеханики на участках железнодорожных линий

ПП.04.01 Производственная практика по профессии Электромонтёр по обслуживанию и ремонту устройств сигнализации, централизации и блокировки ПМ.04 Освоение работ по профессии Электромонтёр по обслуживанию и ремонту устройств сигнализации, централизации и блокировки

ПП.05.01 Производственная практика по профессии Сигналист ПМ.05 Освоение работ по профессиям Сигналист, Монтёр пути

ПП.05.02 Производственная практика по профессии Монтёр пути ПМ.05 Освоение работ по профессиям Сигналист, Монтёр пути

ПДП.01 Производственная практика (преддипломная):

– ПМ.01 Изучение конструкции и принципа действия систем железнодорожной автоматики и телемеханики;

– ПМ.02 Техническое обслуживание, текущий ремонт, монтаж, регулировка устройств и систем железнодорожной автоматики и телемеханики;

– ПМ.03 Поддержание в исправном состоянии оборудования, устройств и систем железнодорожной автоматики и телемеханики на участках железнодорожных линий.

СОДЕРЖАНИЕ

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ	4
1.1. Цель и место производственной практики в структуре образовательной программы:	4
1.2. Планируемые результаты освоения учебной практики	7
1.3. Обоснование часов производственной практики в рамках вариативной части ОПОП-П	13
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ	18
2.1. Трудоемкость освоения производственной практики	18
2.2. Структура производственной практики	19
2.2.1. Структура производственной практики ПДП.01 Производственная практика (преддипломная)	31
2.3. Содержание производственной практики	31
2.3.1. Содержание производственной практики ПДП.01 Производственная практика (преддипломная)	38
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ	40
3.1. Материально-техническое обеспечение производственной практики	40
3.2. Учебно-методическое обеспечение	40
3.3. Общие требования к организации производственной практики	50
3.4 Кадровое обеспечение процесса производственной практики	50
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ	50

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

1.1. Цель и место производственной практики в структуре образовательной программы:

Рабочая программа производственной практики (ПП) является частью программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС СПО по специальности:

23.02.09 Автоматика и телемеханика на транспорте (железнодорожном транспорте)
(код и наименование специальности, профессии)

и реализуется в профессиональном цикле после прохождения междисциплинарных курсов (МДК) в рамках профессиональных модулей в соответствии с учебным планом (п. 5.1. ОПОП-П):

ПП.01.01 Производственная практика <i>код и наименование ПП</i>	ПМ.01 Изучение конструкции и принципа действия систем железнодорожной автоматики и телемеханики <i>код и наименование ПМ</i>	МДК.01.01. Конструкция и принцип действия станционных систем железнодорожной автоматики <i>код и наименование МДК</i> МДК.01.02. Конструкция и принцип действия перегонных систем железнодорожной автоматики <i>код и наименование МДК</i> МДК.01.03. Конструкция и принцип действия микропроцессорных и диагностических систем автоматики и телемеханики <i>код и наименование МДК</i>
ПП.02.01 Производственная практика <i>код и наименование ПП</i>	ПМ.02 Техническое обслуживание, текущий ремонт, монтаж, регулировка устройств и систем железнодорожной автоматики и телемеханики <i>код и наименование ПМ</i>	МДК.02.01. Техническое обслуживание и текущий ремонт устройств систем железнодорожной автоматики и телемеханики <i>код и наименование МДК</i> МДК.02.02. Монтаж, регулировка устройств и систем железнодорожной автоматики и телемеханики <i>код и наименование МДК</i>
ПП.03.01 Производственная практика <i>код и наименование ПП</i>	ПМ.03 Поддержание в исправном состоянии оборудования, устройств и систем железнодорожной автоматики и телемеханики на участках железнодорожных линий	МДК.03.01. Технология ремонтно-регулирующих работ устройств и приборов систем железнодорожной автоматики и телемеханики <i>код и наименование МДК</i>

	<i>код и наименование ПМ</i>	
ПП.04.01 Производственная практика по профессии Электромонтёр по обслуживанию и ремонту устройств сигнализации, централизации и блокировки <i>код и наименование ПП</i>	ПМ.04 Освоение работ по профессии Электромонтёр по обслуживанию и ремонту устройств сигнализации, централизации и блокировки <i>код и наименование ПМ</i>	МДК.04.01. Организация и выполнение работ по профессии Электромонтёр по обслуживанию и ремонту устройств сигнализации, централизации и блокировки <i>код и наименование МДК</i>
ПП.05.01 Производственная практика по профессии Сигналист <i>код и наименование ПП</i>	ПМ.05 Освоение работ по профессиям Сигналист, Монтёр пути <i>код и наименование ПМ</i>	МДК.05.01. Организация и выполнение работ по профессии Сигналист <i>код и наименование МДК</i>
ПП.05.02 Производственная практика по профессии Монтёр пути <i>код и наименование ПП</i>	ПМ.05 Освоение работ по профессиям Сигналист, Монтёр пути <i>код и наименование ПМ</i>	МДК.05.02. Организация и выполнение работ по профессии Монтёр пути <i>код и наименование МДК</i>
ПДП.01 Производственная практика (преддипломная) <i>код и наименование ПП</i>	ПМ.01 Изучение конструкции и принципа действия систем железнодорожной автоматики и телемеханики <i>код и наименование ПМ</i>	МДК.01.01. Конструкция и принцип действия станционных систем железнодорожной автоматики <i>код и наименование МДК</i> МДК.01.02. Конструкция и принцип действия перегонных систем железнодорожной автоматики <i>код и наименование МДК</i> МДК.01.03. Конструкция и принцип действия микропроцессорных и диагностических систем автоматики и телемеханики <i>код и наименование МДК</i>
	ПМ.02 Техническое обслуживание, текущий ремонт, монтаж, регулировка устройств и систем железнодорожной автоматики и телемеханики <i>код и наименование ПМ</i>	МДК.02.01. Техническое обслуживание и текущий ремонт устройств систем железнодорожной автоматики и телемеханики <i>код и наименование МДК</i> МДК.02.02. Монтаж, регулировка устройств и систем железнодорожной автоматики и телемеханики <i>код и наименование МДК</i>
	ПМ.03 Поддержание в исправном состоянии оборудования, устройств и систем железнодорожной	МДК.03.01. Технология ремонтно-регулирующих работ устройств и приборов систем железнодорожной

	автоматики и телемеханики на участках железнодорожных линий <i>код и наименование ПМ</i>	автоматики и телемеханики <i>код и наименование МДК</i>
--	---	--

Производственная практика направлена на развитие общих (ОК) и профессиональных компетенций (ПК):

Код ОК / ПК	Наименование ОК / ПК
ОК 01.	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам
ОК 02.	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности
ОК 03.	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по правовой и финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях
ОК 04.	Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде
ОК 05.	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учётом особенностей социального и культурного контекста
ОК 06.	Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных российских духовно-нравственных ценностей, в том числе с учётом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения
ОК 07.	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях
ОК 08.	Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности
ОК 09.	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках
ПК 1.1.	Анализировать работу станционных, перегонных, микропроцессорных и диагностических систем автоматики по принципиальным схемам
ПК 1.2.	Выполнять разработку монтажных схем устройств сигнализации, централизации и блокировки, железнодорожной автоматики и телемеханики по принципиальным схемам
ПК 1.3.	Проводить измерения параметров приборов и устройств сигнализации, централизации и блокировки
ПК 2.1.	Осуществлять определение и устранение отказов в работе станционных, перегонных, микропроцессорных и диагностических систем автоматики
ПК 2.2.	Производить разборку, сборку и регулировку приборов и устройств сигнализации, централизации и блокировки
ПК 3.1.	Осуществлять обеспечение эксплуатации путем ремонта и модернизации обслуживаемого оборудования, устройств и систем железнодорожной автоматики и телемеханики

ПК 3.2.	Осуществлять регулировку и проверку работы устройств и приборов сигнализации, централизации и блокировки
ПК 4.1.	Выполнять техническое обслуживание устройств электрической централизации ЖАТ, сортировочных горок, сетей пневматической почты
ПК 4.2.	Выполнять техническое обслуживание систем интервального регулирования движения поездов, обустройств железнодорожного переезда, устройств контроля схода подвижного состава, аппаратуры ремонтно-технологических участков, монтаж кабельных сетей
ПК 5.1.	Выполнять работы по ограждению съёмных подвижных единиц на железнодорожном пути
ПК 5.2.	Выполнять работы по ограждению мест производства работ на железнодорожном пути
ПК 5.3.	Выполнять работы по закреплению подвижного состава на путях общего пользования железнодорожной станции
ПК 5.4.	Выполнять работы по проверке правильности приготовления маршрута движения поездов на путях общего пользования железнодорожной станции в условиях нарушения работы устройств сигнализации, централизации и блокировки
ПК 5.5.	Выполнять простейшие и простые работы при монтаже, демонтаже и ремонте конструкций верхнего строения железнодорожного пути
ПК 5.6.	Выполнять простейшие и простые работы по текущему содержанию железнодорожного пути

Цель производственной практики: приобретение практического опыта в рамках профессиональных модулей данной ОПОП-П по видам деятельности:

- ВД 1. Изучение конструкции и принципа действия систем железнодорожной автоматики и телемеханики;
- ВД 2. Техническое обслуживание, текущий ремонт, монтаж, регулировка устройств и систем железнодорожной автоматики и телемеханики;
- ВД 3. Поддержание в исправном состоянии оборудования, устройств и систем железнодорожной автоматики и телемеханики на участках железнодорожных линий;
- ВД 4. Освоение работ по профессии Электромонтёр по обслуживанию и ремонту устройств сигнализации, централизации и блокировки;
- ВД 5. Освоение работ по профессиям Сигналист, Монтёр пути.

1.2. Планируемые результаты освоения учебной практики

В результате прохождения производственной практики по видам деятельности, предусмотренным ФГОС СПО, обучающийся должен получить практический опыт:

Наименование вида деятельности	Практический опыт/ умения
ВД 1. Изучение конструкции и принципа действия систем железнодорожной автоматики и	Практический опыт: – анализа работы станционных, перегонных, микропроцессорных и диагностических систем автоматики по принципиальным схемам; – выполнения разработки монтажных схем устройств сигнализации, централизации и блокировки, железнодорожной автоматики и телемеханики по принципиальным схемам;

телемеханики	– проведения измерений параметров приборов и устройств сигнализации, централизации и блокировки. Умения: – читать принципиальные схемы станционных устройств автоматики; – работать с проектной документацией на оборудование станций; – читать принципиальные схемы перегонных устройств автоматики; – работать с проектной документацией на оборудование перегонов перегонными системами интервального регулирования движения поездов; – контролировать работу микропроцессорных и диагностических систем автоматики и телемеханики; – анализировать процесс функционирования микропроцессорных и диагностических систем автоматики и телемеханики в процессе обработки поступающей информации; – анализировать причины отказов и неисправностей электромеханических элементов и устройств СЦБ ЖАТ; – проводить испытания средств контроля электрических цепей блокировки, систем централизации и сигнализации; – выполнять работы по проектированию отдельных элементов проекта оборудования части станции станционными системами автоматики; – выполнять работы по проектированию отдельных элементов оборудования участка перегона системами интервального регулирования движения поездов; – выполнять замену приборов и устройств станционного оборудования; – выполнять замену приборов и устройств перегонного оборудования; – производить замену субблоков и элементов устройств аппаратуры микропроцессорных и диагностических систем автоматики и телемеханики; – оценивать качество монтажа, состояние крепления и внешний вид аппаратуры, срабатывание и работоспособность элементов устройств СЦБ ЖАТ; – анализировать параметры приборов и устройств автоблокировки с тональными рельсовыми цепями; – контролировать работу станционных устройств и систем автоматики; – контролировать работу перегонных устройств и систем автоматики; – контролировать работу микропроцессорных и диагностических устройств и систем автоматики.
ВД 2. Техническое обслуживание, текущий ремонт, монтаж, регулировка устройств и систем железнодорожной автоматики и телемеханики	Практический опыт: – осуществления определения и устранения отказов в работе станционных, перегонных, микропроцессорных и диагностических систем автоматики; – производства разборки, сборки и регулировки приборов и устройств сигнализации, централизации и блокировки. Умения: – выполнять основные виды работ по техническому обслуживанию и ремонту устройств железнодорожной автоматики, аппаратуры электропитания и линейных устройств в соответствии с требованиями технологических процессов; – читать монтажные схемы в соответствии с принципиальными схемами устройств и систем железнодорожной автоматики;

	– осуществлять монтаж и пуско-наладочные работы систем железнодорожной автоматики; – обеспечивать безопасность движения при производстве работ по обслуживанию устройств железнодорожной автоматики; – выбирать варианты устранения причин неисправностей, отказов, повреждений устройств и систем ЖАТ на участках железнодорожных линий; – выбирать оптимальные технологические процессы обслуживания и ремонта оборудования, устройств и систем ЖАТ на участках железнодорожных линий 1 - 5-го класса; – выбирать методы диагностирования систем, изделий, узлов и деталей оборудования, устройств и систем ЖАТ на участках железнодорожных линий 1 - 5-го класса; – применять компьютерные технологии при диагностировании оборудования, устройств и систем ЖАТ на участках железнодорожных линий 1 - 5-го класса; – производить дефектовку деталей и узлов оборудования, устройств и систем ЖАТ на участках железнодорожных линий 1 - 5-го класса; – пользоваться инструментом и приспособлениями при выполнении монтажа и регулировки устройств СЦБ ЖАТ.
ВД 3. Поддержание в исправном состоянии оборудования, устройств и систем железнодорожной автоматики и телемеханики на участках железнодорожных линий	Практический опыт: – осуществления обеспечения эксплуатации путем ремонта и модернизации обслуживаемого оборудования, устройств и систем железнодорожной автоматики и телемеханики; – осуществления регулировки и проверки работы устройств и приборов сигнализации, централизации и блокировки Умения: – 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; – разрабатывать алгоритм поиска неисправностей в системах ЖАТ; – выбирать алгоритм поиска неисправностей в устройствах и системах ЖАТ; – 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; – пользоваться инструментом и приспособлениями при выполнении монтажа и регулировки устройств СЦБ ЖАТ.
ВД 4. Освоение работ по профессии Электромонтёр по обслуживанию и ремонту устройств сигнализации, централизации и блокировки	Практический опыт: – выполнения регламентных работ по техническому обслуживанию устройств электрической централизации ЖАТ; – выполнения регламентных работ по техническому обслуживанию устройств автоматической и полуавтоматической блокировки, автоматики на переездах, устройств заграждения переезда; – внешней, внутренней чистки с проверкой крепления деталей аппаратуры СЦБ; – пайки плавкой вставки предохранителя в ремонтно-технологических участках; – проверки светофорных ламп в ремонтно-технологических участках – замены приборов СЦБ в соответствии с установленной периодичностью.

	Умения: – пользоваться инструментом, приспособлениями при выполнении работ по техническому обслуживанию оборудования и устройств СЦБ ЖАТ; – пользоваться инструментом, приспособлениями при выполнении настройки и регулировки электрических элементов устройств СЦБ ЖАТ; – оценивать качество монтажа, состояние крепления и внешний вид аппаратуры, срабатывание и работоспособность элементов устройств СЦБ ЖАТ; – проверять исправность соединительных шлейфов, электрических цепей и цепей управления; – применять средства индивидуальной защиты; – пользоваться инструментом, приспособлениями при выполнении работ по техническому обслуживанию, электромонтажу оборудования, аппаратов и приборов СЦБ ЖАТ; – прокладывать провода и кабели; – пользоваться инструментом, приспособлениями при выполнении настройки и регулировки электрических элементов устройств СЦБ; – оценивать качество монтажа, состояние крепления и внешний вид аппаратуры, срабатывание и работоспособность элементов устройств СЦБ; – проводить испытания средств контроля электрических цепей блокировки, систем централизации и сигнализации; – проверять исправность соединительных шлейфов, электрических цепей и цепей управления; – производить пайку плавкой вставки предохранителя; – пользоваться инструментом, приспособлениями при наружной, внешней и внутренней чистке устройств СЦБ.
ВД 5. Освоение работ по профессиям Сигналист, Монтёр пути	Практический опыт: – ознакомления с заданием на выполнение работ по ограждению съёмных подвижных единиц на железнодорожном пути; – получения приспособлений для подачи звуковых сигналов и переносных сигналов для ограждения съёмных подвижных единиц на железнодорожном пути, проверка их исправности; – переноски переносных сигналов при сопровождении съёмных подвижных единиц на железнодорожном пути; – установка переносных сигналов и петард для ограждения съёмных подвижных единиц на железнодорожном пути; – наблюдения за приближающимися и проходящими поездами с целью обеспечения безопасности при работе съёмных подвижных единиц на железнодорожном пути; – выполнения требований запрещающих, предупреждающих, указательных, предписывающих знаков и надписей, объявлений по громкоговорящей связи, световых и звуковых сигналов, подаваемых машинистами железнодорожного подвижного состава, при выполнении работ по ограждению съёмных подвижных единиц на железнодорожном пути; – подачи звуковых и видимых сигналов руководителю работ, сопровождающему съёмные подвижные единицы на железнодорожном пути; – снятия переносных сигналов и петард, ограждающих съёмные подвижные единицы на железнодорожном пути; – сдачи приспособлений для подачи звуковых сигналов и переносных сигналов для ограждения съёмных подвижных единиц на железнодорожном пути в места хранения; – ознакомления с заданием на выполнение работ по ограждению

	мест производства работ на железнодорожном пути; – получения приспособлений для подачи звуковых сигналов и переносных сигналов для ограждения мест производства работ на железнодорожном пути; – установки переносных сигналов и петард для ограждения мест производства работ на железнодорожном пути; – наблюдения за приближающимися и проходящими поездами с целью обеспечения безопасности при производстве работ на железнодорожном пути; – выполнения требований запрещающих, предупреждающих, указательных, предписывающих знаков и надписей, объявлений по громкоговорящей связи, световых и звуковых сигналов, подаваемых машинистами железнодорожного подвижного состава, при выполнении работ по ограждению мест производства работ на железнодорожном пути; – подачи звуковых и видимых сигналов руководителю работ на железнодорожном пути; – снятие переносных сигналов и петард по окончании работ на железнодорожном пути с последующей сдачей их в места хранения – контроля правильной остановки состава для обеспечения его закрепления на путях общего пользования железнодорожной станции; – закрепления подвижного состава на путях общего пользования железнодорожной станции с пульта управления механизированными средствами закрепления подвижного состава – снятия механизированных средств закрепления подвижного состава на путях общего пользования железнодорожной станции перед отправлением поезда; – контроля технического состояния механизированных средств закрепления подвижного состава на путях общего пользования железнодорожной станции; – контроля закрепления подвижного состава с занесением информации в журнал учёта и (или) автоматизированную систему; – закрепления подвижного состава тормозными башмаками на путях общего пользования железнодорожных станций; – уборки тормозных башмаков перед отправлением поезда; – контроля исправности тормозных башмаков; – контроля сохранности тормозных башмаков; – очистки рельсов и шпал в районе установки тормозных башмаков от грязи, снега и льда; – очистки упора тормозного стационарного (механизированного средства закрепления) от грязи, снега и льда; – проверки отсутствия железнодорожного подвижного состава на путях общего пользования железнодорожной станции; – перевода курбелем централизованных стрелок на путях общего пользования железнодорожной станции в условиях нарушения работы устройств сигнализации, централизации и блокировки; – проверки правильности приготовления маршрута при приеме, отправлении и пропуске поездов в условиях нарушения работы устройств сигнализации, централизации и блокировки на путях общего пользования железнодорожной станции; – подачи (восприятия) звуковых и видимых сигналов при приеме, отправлении, пропуске поездов; – подачи (восприятия) звуковых и видимых сигналов при производстве маневровой работы; – погрузки (выгрузки) с раскладкой шпал, брусьев, рельсов, звеньев рельсошпальной решетки;
--	---

- укладки шпал по эюре;
- выгрузки балласта из полувагонов;
- монтажа рельсовых стыков;
- закрепления болтов при выполнении работ;
- ремонта шпал на железнодорожном пути и в местах складирования
- монтажа устройств для предупреждения продольных перемещений рельсов;
- устройства прорезей, шлаковых подушек;
- смазки, подтягивания стыковых болтов;
- одиночной замены элементов рельсошпальной решетки;
- выправки железнодорожного пути по ширине колеи и уровню;
- отделки балластной призмы при выполнении работ;
- добивки костылей;
- замены балласта ниже подошвы шпал.

Умения:

- пользоваться переносными радиостанциями при выполнении работ по ограждению съёмных подвижных единиц на железнодорожном пути;
- пользоваться переносными сигналами при выполнении работ по ограждению съёмных подвижных единиц на железнодорожном пути;
- пользоваться приспособлениями для подачи звуковых сигналов при выполнении работ по ограждению съёмных подвижных единиц на железнодорожном пути;
- применять средства индивидуальной защиты при выполнении работ по ограждению съёмных подвижных единиц на железнодорожном пути;
- оценивать поездную обстановку при выполнении работ по ограждению съёмных подвижных единиц на железнодорожном пути;
- оценивать поездную обстановку при ограждении мест производства работ на железнодорожном пути;
- пользоваться переносными радиостанциями при ограждении мест производства работ на железнодорожном пути;
- пользоваться переносными сигналами и петардами при ограждении мест производства работ на железнодорожном пути;
- пользоваться приспособлениями для подачи звуковых сигналов при ограждении мест производства работ на железнодорожном пути;
- применять средства индивидуальной защиты при ограждении мест производства работ на железнодорожном пути;
- пользоваться переносными радиостанциями на железнодорожном транспорте при закреплении подвижного состава на путях общего пользования железнодорожной станции;
- пользоваться средствами закрепления подвижного состава;
- применять средства индивидуальной защиты при закреплении подвижного состава на путях общего пользования железнодорожной станции;
- пользоваться автоматизированной системой при внесении данных по учёту закрепления подвижного состава;
- пользоваться переносными радиостанциями на железнодорожном транспорте при закреплении подвижного состава на путях общего пользования железнодорожной станции;
- пользоваться устройствами и приспособлениями для перевода и фиксации положения стрелок при выполнении работ по приготовлению маршрута для движения поездов на путях общего пользования железнодорожной станции;

	– пользоваться приспособлениями для подачи звуковых и видимых сигналов при выполнении работ по проверке правильности приготовления маршрута движения поездов на путях общего пользования железнодорожной станции в условиях нарушения работы устройств сигнализации, централизации и блокировки; – применять средства индивидуальной защиты при выполнении работ по проверке правильности приготовления маршрута движения поездов на путях общего пользования железнодорожной станции в условиях нарушения работы устройств сигнализации, централизации и блокировки; – применять методики выполнения простых работ при монтаже, демонтаже и ремонте конструкций верхнего строения железнодорожного пути; – пользоваться гидравлическими разгонными, рихтовочными приборами при выполнении простых работ при монтаже, демонтаже и ремонте конструкций верхнего строения железнодорожного пути; – пользоваться электроинструментом при выполнении простых работ при монтаже, демонтаже и ремонте конструкций верхнего строения железнодорожного пути; – пользоваться технико-нормировочными картами при выполнении работ; – применять методики выполнения простых работ по текущему содержанию железнодорожного пути; – пользоваться гидравлическими разгонными, рихтовочными приборами при выполнении простых работ по текущему содержанию железнодорожного пути; – пользоваться электроинструментом при выполнении простых работ по текущему содержанию железнодорожного пути; – применять средства индивидуальной защиты.
--	--

1.3. Обоснование часов производственной практики в рамках вариативной части ОПОП-П

Код ПП	Код ПК/дополнительные (ПК*, ПКц)	Практический опыт	Наименование темы практики	Объем часов ПП	Обоснование увеличения объема практики
ПП.01.01	—	—	—	—	—
ПП.02.01	—	—	—	—	—
ПП.03.01	—	—	—	—	—
ПП.04.01	—	—	—	—	—
ПП.05.01	ПК 5.1. ПК 5.2. ПК 5.3. ПК 5.4.	– ознакомления с заданием на выполнение работ по ограждению съёмных подвижных единиц на железнодорожном пути; – получения приспособлений для подачи звуковых сигналов и переносных сигналов для ограждения съёмных подвижных	Тема 1.1. Ограждение съёмных подвижных единиц, мест производства работ на железнодорожном пути; Тема 1.2. Закрепление подвижного состава на	72	Дать возможность обучающемуся получить знания, умения и навыки, необходимые для удовлетворения потребностей работодателя в квалифицированных рабочих, а также для обеспечения конкурентоспособ

		единиц на железнодорожном пути, проверка их исправности; – переноски переносных сигналов при сопровождении съёмных подвижных единиц на железнодорожном пути; – установка переносных сигналов и петард для ограждения съёмных подвижных единиц на железнодорожном пути; – наблюдения за приближающимися и проходящими поездами с целью обеспечения безопасности при работе съёмных подвижных единиц на железнодорожном пути; – выполнения требований запрещающих, предупреждающих, указательных, предписывающих знаков и надписей, объявлений по громкоговорящей связи, световых и звуковых сигналов, подаваемых машинистами железнодорожного подвижного состава, при выполнении работ по ограждению съёмных подвижных единиц на железнодорожном пути; – подачи звуковых и видимых сигналов руководителю работ, сопровождающему съёмные подвижные единицы на железнодорожном пути; – снятия переносных сигналов и петард, ограждающих съёмные подвижные единицы на железнодорожном пути;	железнодорожных путях.		ности выпускника в соответствии с запросами регионального рынка труда и возможностями продолжения образования
--	--	---	------------------------	--	---

		— сдачи приспособлений для подачи звуковых сигналов и переносных сигналов для ограждения съёмных подвижных единиц на железнодорожном пути в места хранения; — ознакомления с заданием на выполнение работ по ограждению мест производства работ на железнодорожном пути; — получения приспособлений для подачи звуковых сигналов и переносных сигналов для ограждения мест производства работ на железнодорожном пути; — установки переносных сигналов и петард для ограждения мест производства работ на железнодорожном пути; — наблюдения за приближающимися и проходящими поездами с целью обеспечения безопасности при производстве работ на железнодорожном пути; — выполнения требований запрещающих, предупреждающих, указательных, предписывающих знаков и надписей, объявлений по громкоговорящей связи, световых и звуковых сигналов, подаваемых машинистами железнодорожного подвижного состава, при выполнении работ по ограждению мест производства работ на железнодорожном пути; — подачи звуковых и видимых сигналов			
--	--	---	--	--	--

		руководителю работ на железнодорожном пути; – снятие переносных сигналов и петард по окончании работ на железнодорожном пути с последующей сдачей их в места хранения – контроля правильной остановки состава для обеспечения его закрепления на путях общего пользования железнодорожной станции; – закрепления подвижного состава на путях общего пользования железнодорожной станции с пульта управления механизированными средствами закрепления подвижного состава – снятия механизированных средств закрепления подвижного состава на путях общего пользования железнодорожной станции перед отправлением поезда; – контроля технического состояния механизированных средств закрепления подвижного состава на путях общего пользования железнодорожной станции; – контроля закрепления подвижного состава с занесением информации в журнал учёта и (или) автоматизированную систему; – закрепления подвижного состава тормозными башмаками на путях общего пользования железнодорожных станций; – уборки тормозных башмаков перед			
--	--	--	--	--	--

		отправлением поезда; – контроля исправности тормозных башмаков; – контроля сохранности тормозных башмаков; – очистки рельсов и шпал в районе установки тормозных башмаков от грязи, снега и льда; – очистки упора тормозного стационарного (механизированного средства закрепления) от грязи, снега и льда; – проверки отсутствия железнодорожного подвижного состава на путях общего пользования железнодорожной станции; – перевода курбелем централизованных стрелок на путях общего пользования железнодорожной станции в условиях нарушения работы устройств сигнализации, централизации и блокировки; – проверки правильности приготовления маршрута при приеме, отправлении и пропуске поездов в условиях нарушения работы устройств сигнализации, централизации и блокировки на путях общего пользования железнодорожной станции; – подачи (восприятия) звуковых и видимых сигналов при приеме, отправлении, пропуске поездов; – подачи (восприятия) звуковых и видимых сигналов при производстве маневровой работы.			
ПП.05.02	ПК 5.5. ПК 5.6.	– погрузки (выгрузки) с раскладкой шпал, брусьев, рельсов, звеньев рельсошпальной	Тема 2.1. Текущее содержание и ремонт железнодоро	72	Дать возможность обучающемуся получить знания, умения и навыки,

		решетки; – укладки шпал по эюре; – выгрузки балласта из полувагонов; – монтажа рельсовых стыков; – закрепления болтов при выполнении работ; – ремонта шпал на железнодорожном пути и в местах складирования – монтажа устройств для предупреждения продольных перемещений рельсов; – устройства прорезей, шлаковых подушек; – смазки, подтягивания стыковых болтов; – одиночной замены элементов рельсошпальной решетки; – выправки железнодорожного пути по ширине колеи и уровню; – отделки балластной призмы при выполнении работ; – добивки костылей; – замены балласта ниже подошвы шпал.	жного пути.		необходимые для удовлетворения потребностей работодателя в квалифицированных рабочих, а также для обеспечения конкурентоспособности выпускника в соответствии с запросами регионального рынка труда и возможностями продолжения образования
ПДП.01	–	–	–	–	–
Объем производственной практики в рамках вариативной части ОПОП-П - 144 ак.ч.					

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

2.1. Трудоемкость освоения производственной практики

Код ПП	Объем, ак.ч.	Форма проведения производственной практики (концентрированно/ рассредоточено)	Курс / семестр
ПП.01.01	252	концентрированно	4 / 7
ПП.02.01	144	концентрированно	4 / 7
ПП.03.01	72	концентрированно	4 / 7
ПП.04.01	72	концентрированно	4 / 7
ПП.05.01	72	концентрированно	4 / 7
ПП.05.02	72	концентрированно	4 / 7
ПДП.01	144	концентрированно	4 / 8
Всего ПП	828	X	X

2.2. Структура производственной практики

Код ПК	Наименование разделов профессионального модуля	Виды работ	Наименование тем производственной практики	Объем часов
ПП.01.01 Производственная практика ПМ.01 Изучение конструкции и принципа действия систем железнодорожной автоматики и телемеханики				252
ПК 1.1.	Раздел 1. Конструкция и принцип действия станционных систем железнодорожной автоматики. Раздел 2. Конструкция и принцип действия перегонных систем железнодорожной автоматики. Раздел 3. Конструкция и принцип действия микропроцессорных и диагностических систем автоматики и телемеханики.	– чтение принципиальных схем станционных устройств автоматики; – работа с проектной документацией на оборудование станций; – чтение принципиальных схем перегонных устройств автоматики; – работа с проектной документацией на оборудование перегонов перегонными системами интервального регулирования движения поездов; – контроль работы микропроцессорных и диагностических систем автоматики и телемеханики; – анализ процесса функционирования микропроцессорных и диагностических систем автоматики и телемеханики в процессе обработки поступающей информации; – анализ причин отказов и неисправностей электромеханических элементов и устройств СЦБ ЖАТ; – проведение испытаний средств	Тема 1.1. Изучение конструкции и принципа действия станционных систем железнодорожной автоматики и телемеханики	32
			Тема 1.2. Изучение конструкции и принципа действия перегонных систем железнодорожной автоматики и телемеханики	32
			Тема 1.3. Изучение конструкции и принципа действия микропроцессорных систем автоматики и телемеханики	32
			Тема 1.4. Изучение конструкции и принципа действия диагностических систем автоматики и телемеханики	32

		контроля электрических цепей блокировки, систем централизации и сигнализации		
ВСЕГО ПО РАЗДЕЛУ 1				128
ПК 1.2.	Раздел 1. Конструкция и принцип действия станционных систем железнодорожной автоматики. Раздел 2. Конструкция и принцип действия перегонных систем железнодорожной автоматики. Раздел 3. Конструкция и принцип действия микропроцессорных и диагностических систем автоматики и телемеханики.	– выполнение работ по проектированию отдельных элементов проекта оборудования части станции станционными системами автоматики;	Тема 2.1. Выполнение разработки монтажных схем станционных систем железнодорожной автоматики и телемеханики	16
		– выполнение работ по проектированию отдельных элементов оборудования участка перегона системами интервального регулирования движения поездов;	Тема 2.2. Выполнение разработки монтажных схем перегонных систем железнодорожной автоматики и телемеханики	16
		– выполнение замены приборов и устройств станционного оборудования;	Тема 2.3. Выполнение разработки алгоритмов работы микропроцессорных и диагностических систем автоматики и телемеханики	16
		– выполнение замены приборов и устройств перегонного оборудования;	Тема 2.4. Оценка качества монтажа, состояние крепления и внешний вид аппаратуры, срабатывание и работоспособность элементов устройств СЦБ ЖАТ	16
		– производство замены субблоков и элементов устройств аппаратуры микропроцессорных и диагностических систем автоматики и телемеханики;		
		– оценка качества монтажа, состояние крепления и внешний вид аппаратуры, срабатывание и работоспособность элементов устройств СЦБ ЖАТ		
ВСЕГО ПО РАЗДЕЛУ 2				64

ПК 1.3.	Раздел 1. Конструкция и принцип действия станционных систем железнодорожной автоматики. Раздел 2. Конструкция и принцип действия перегонных систем железнодорожной автоматики. Раздел 3. Конструкция и принцип действия микропроцессорных и диагностических систем автоматики и телемеханики.	– анализ параметров приборов и устройств автоблокировки с тональными рельсовыми цепями; – контроль работы станционных устройств и систем автоматики; – контроль работы перегонных устройств и систем автоматики; – контроль работы микропроцессорных и диагностических устройств и систем автоматики.	Тема 3.1. Контроль работы станционных устройств и систем автоматики	16
			Тема 3.2. Контроль работы перегонных устройств и систем автоматики	16
			Тема 3.3. Контроль работы микропроцессорных устройств и систем автоматики	16
			Тема 3.4. Контроль работы диагностических устройств и систем автоматики	12
ВСЕГО ПО РАЗДЕЛУ 3				60
ИТОГО по ПП.01.01 Производственная практика				252
ПП.02.01 Производственная практика ПМ.02 Техническое обслуживание, текущий ремонт, монтаж, регулировка устройств и систем железнодорожной автоматики и телемеханики				144
ПК 2.1. ПК.2.2.	Раздел 1. Техническое обслуживание и текущий ремонт устройств систем железнодорожной автоматики и телемеханики.	– изучение и анализ местных инструкций по обеспечению безопасности движения поездов при производстве работ по техническому обслуживанию и ремонту устройств ЖАТ; – участие в планировании и выполнении работ по техническому обслуживанию и ремонту устройств систем ЖАТ; – участие в разработке мероприятий по обеспечению безопасности движения поездов при производстве	Тема 1.1. Изучение и анализ местных инструкций по обеспечению безопасности движения поездов при производстве работ по техническому обслуживанию и ремонту устройств ЖАТ.	6
			Тема 1.2. Участие в планировании и выполнении работ по техническому обслуживанию и ремонту устройств систем ЖАТ.	12
			Тема 1.3. Участие в разработке мероприятий по обеспечению безопасности движения поездов при производстве	18

		работ по техническому обслуживанию и ремонту устройств ЖАТ; – участие в работах по определению и устранению отказов в работе станционных, перегонных, микропроцессорных и диагностических систем ЖАТ; – участие в работах по разборке, сборке и регулировке приборов и устройств ЖАТ.	работ по техническому обслуживанию и ремонту устройств ЖАТ. Тема 1.4. Участие в работах по определению и устранению отказов в работе станционных, перегонных, микропроцессорных и диагностических систем ЖАТ. Тема 1.5. Участие в работах по разборке, сборке и регулировке приборов и устройств ЖАТ Тема 1.6 Оформление отчетной документации по практике	72 34 2
ВСЕГО ПО РАЗДЕЛУ 1				144
ИТОГО по ПП.02.01 Производственная практика				144
ПП.03.01 Производственная практика ПМ.03 Поддержание в исправном состоянии оборудования, устройств и систем железнодорожной автоматики и телемеханики на участках железнодорожных линий				72
ПК 3.1. ПК.3.2.	Раздел 1. Технология ремонтно-регулирующих работ устройств и приборов систем железнодорожной автоматики и телемеханики.	– анализ технической документации, принципиальных и монтажных схем устройств и приборов систем СЦБ и ЖАТ; – участие в планировании и выполнении работ по проверке, регулировке и ремонту устройств и приборов систем СЦБ и ЖАТ.	Тема 1.1. Введение в производственную практику.	8
			Тема 1.2. Выполнение технологических процессов обслуживания и ремонта оборудования ЖАТ.	46
			Тема 1.3 Составление технической документации.	18
ВСЕГО ПО РАЗДЕЛУ 1				72
ИТОГО по ПП.03.01 Производственная практика				72
ПП.04.01 Производственная практика по профессии Электромонтёр по обслуживанию и ремонту устройств сигнализации, централизации и блокировки ПМ.04 Освоение работ по профессии Электромонтёр по обслуживанию и ремонту устройств сигнализации, централизации и блокировки				72

ПК 4.1. ПК.4.2.	Раздел 1. Организация и выполнение работ по профессии Электромонтёр по обслуживанию и ремонту устройств сигнализации, централизации и блокировки	– выполнение регламентных работ по техническому обслуживанию устройств электрической централизации ЖАТ; – выполнение регламентных работ по техническому обслуживанию автоматизированных и механизированных сортировочных горок; – выполнение регламентных работ по техническому обслуживанию сетей пневматической почты – выполнение регламентных работ по техническому обслуживанию напольных устройств автоматического регулирования скорости;	Тема 1.1 Выполнение регламентных работ по техническому обслуживанию устройств электрической централизации ЖАТ	36
		– выполнение регламентных работ по техническому обслуживанию устройств автоматической и полуавтоматической блокировки, автоматики на переездах, устройств заграждения переезда; – выполнение регламентных работ по техническому обслуживанию системы контроля участков пути методом счета осей, напольных устройств автоматического регулирования	Тема 1.2 Выполнение регламентных работ по техническому обслуживанию устройств автоматической и полуавтоматической блокировки, автоматики на переездах, устройств заграждения переезда	18

		скорости; – монтаж кабельных сетей, выполнение электромонтажных работ при монтаже устройств СЦБ, воздушных и кабельных линий устройств СЦБ в соответствии с технологическим процессом; – внешняя, внутренняя чистка с проверкой крепления деталей аппаратуры СЦБ		
		– пайка плавкой вставки предохранителя в ремонтно-технологических участках; – проверка светофорных ламп в ремонтно-технологических участках; – проверка работоспособности оборудования, аппаратуры и приборов в ремонтно-технологических участках – замена приборов СЦБ в соответствии с установленной периодичностью.	Тема 1.3 Выполнение технологических операций в ремонтно-технологических участках	18
ВСЕГО ПО РАЗДЕЛУ 1				72
ИТОГО по ПП.04.01 Производственная практика по профессии Электромонтёр по обслуживанию и ремонту устройств сигнализации, централизации и блокировки				72
ПП.05.01 Производственная практика по профессии Сигналист ПМ.05 Освоение работ по профессиям Сигналист, Монтёр пути				72
ПК 5.1. ПК 5.2.	Раздел 1. Организация и выполнение работ по профессии Сигналист	– ознакомления с заданием на выполнение работ по ограждению съёмных подвижных единиц на железнодорожном пути; – получение	Тема 1.1. Ограждение съёмных подвижных единиц, мест производства путевых работ на железнодорожном пути	36

		приспособлений для подачи звуковых сигналов и переносных сигналов для ограждения съемных подвижных единиц на железнодорожном пути, проверка их исправности; – переноска переносных сигналов при сопровождении съемных подвижных единиц на железнодорожном пути; – установка переносных сигналов и петард для ограждения съемных подвижных единиц на железнодорожном пути; – наблюдение за приближающимися и проходящими поездами с целью обеспечения безопасности при работе съемных подвижных единиц на железнодорожном пути; – выполнение требований запрещающих, предупреждающих, указательных, предписывающих знаков и надписей, объявлений по громкоговорящей связи, световых и звуковых сигналов, подаваемых машинистами железнодорожного подвижного состава, при		
--	--	---	--	--

		выполнении работ по ограждению съёмных подвижных единиц на железнодорожном пути; – подача звуковых и видимых сигналов руководителю работ, сопровождающему съёмные подвижные единицы на железнодорожном пути; – снятие переносных сигналов и петард, ограждающих съёмные подвижные единицы на железнодорожном пути; – сдача приспособлений для подачи звуковых сигналов и переносных сигналов для ограждения съёмных подвижных единиц на железнодорожном пути в места хранения – ознакомление с заданием на выполнение работ по ограждению мест производства работ на железнодорожном пути; – получение приспособлений для подачи звуковых сигналов и переносных сигналов для ограждения мест производства работ на железнодорожном пути;		
--	--	---	--	--

		– установка переносных сигналов и петард для ограждения мест производства работ на железнодорожном пути; – наблюдение за приближающимися и проходящими поездами с целью обеспечения безопасности при производстве работ на железнодорожном пути; – выполнение требований запрещающих, предупреждающих, указательных, предписывающих знаков и надписей, объявлений по громкоговорящей связи, световых и звуковых сигналов, подаваемых машинистами железнодорожного подвижного состава, при выполнении работ по ограждению мест производства работ на железнодорожном пути; – подача звуковых и видимых сигналов руководителю работ на железнодорожном пути; – снятие переносных сигналов и петард по окончании работ на железнодорожном пути с последующей сдачей их в места хранения		
ПК 5.3 ПК 5.4	Раздел 1. Организация и выполнение работ по профессии	– контроль правильной	Тема 1.2. Закрепление	36

	Сигналист	остановки состава для обеспечения его закрепления на путях общего пользования железнодорожной станции; – закрепление подвижного состава на путях общего пользования железнодорожной станции с пульта управления механизированным и средствами закрепления подвижного состава; – снятие механизированных средств закрепления подвижного состава на путях общего пользования железнодорожной станции перед отправлением поезда; – контроль технического состояния механизированных средств закрепления подвижного состава на путях общего пользования железнодорожной станции; – контроль закрепления подвижного состава с занесением информации в журнал учёта и (или) автоматизированную систему; – закрепление подвижного состава тормозными башмаками на путях общего пользования железнодорожных	подвижного состава на железнодорожных путях	
--	-----------	--	---	--

		станций; – уборка тормозных башмаков перед отправлением поезда; – контроль исправности тормозных башмаков; – контроль сохранности тормозных башмаков; – очистка рельсов и шпал в районе установки тормозных башмаков от грязи, снега и льда; – очистка упора тормозного стационарного (механизированного средства закрепления) от грязи, снега и льда – проверка отсутствия железнодорожного подвижного состава на путях общего пользования железнодорожной станции; – перевод курбелем централизованных стрелок на путях общего пользования железнодорожной станции в условиях нарушения работы устройств сигнализации, централизации и блокировки; – проверка правильности приготовления маршрута при приеме, отправлении и пропуске поездов в условиях нарушения работы устройств сигнализации, централизации и		
--	--	--	--	--

		блокировки на путях общего пользования железнодорожной станции; – подача (восприятие) звуковых и видимых сигналов при приеме, отправлении, пропуске поездов; – подача (восприятие) звуковых и видимых сигналов при производстве маневровой работы.		
ВСЕГО ПО РАЗДЕЛУ 1				72
ИТОГО по ПП.05.01 Производственная практика по профессии Сигналист				72
ПП.05.02 Производственная практика по профессии Монтер пути ПМ.05 Освоение работ по профессиям Сигналист, Монтер пути				72
ПК 5.5 ПК 5.6	Раздел 1. Организация и выполнение работ по профессии Монтер пути	– погрузка (выгрузка) с раскладкой шпал, брусьев, рельсов, звеньев рельсошпальной решетки; – укладка шпал по эпюре; – выгрузка балласта из полувагонов; – монтаж рельсовых стыков; – закрепление болтов при выполнении работ; – - ремонта шпал на железнодорожном пути и в местах складирования; – монтаж устройств для предупреждения продольных перемещений рельсов; – устройство прорезей, шлаковых подушек – смазке, подтягивание стыковых болтов; – одиночная замена элементов рельсошпальной решетки; – выправка железнодорожного пути по ширине колеи и уровню; – отделка балластной	Тема 1.1. Текущее содержание и ремонт железнодорожного пути	72

		призмы при выполнении работ; – добивка костылей; – замена балласта ниже подошвы шпал.		
ВСЕГО ПО РАЗДЕЛУ 2				72
ИТОГО по ПП.05.02 Производственная практика по профессии Монтер пути				72

2.2.1. Структура производственной практики ПДП.01 Производственная практика (преддипломная)

Коды формируемых ПК, ОК	Виды работ	Объем, акад. ч / в т.ч в форме прак. подг., акад. ч	Форма проведения практики
1	2	3	4
ПК 1.1 – 1.3; ПК 2.1 – 2.2; ПК 3.1 – 3.2; ОК 01. – 09.	– прохождение инструктажа по технике безопасности (ТБ) и охране труда (ОТ); – ознакомление с правилами внутреннего трудового распорядка предприятия; – ознакомление с видами деятельности и общей структурой предприятия; – ознакомление с техническим оснащением предприятия; – ознакомление с используемыми на предприятии видами учёта и отчётности, а также методами анализа показателей в функциональных областях; – ознакомление с правилами ОТ и ТБ на предприятии.	36 / 36	Концентрировано
ПК 1.1 – 1.3; ПК 2.1 – 2.2; ПК 3.1 – 3.2; ОК 01. – 09.	– выполнение индивидуального задания по теме дипломного проекта, в том числе подготовка материалов для написания дипломного проекта с обоснованием выводов.	108 / 108	Концентрировано
Всего		144 / 144	

2.3. Содержание производственной практики

Наименование разделов профессионального модуля и тем производственной практики	Содержание работ	Объем, ак.ч.
ПП.01.01 Производственная практика ПМ.01 Изучение конструкции и		252

принципа действия систем железнодорожной автоматики и телемеханики		
Раздел 1. Анализ работы станционных, перегонных, микропроцессорных и диагностических систем автоматики по принципиальным схемам		
Тема 1.1. Изучение конструкции и принципа действия станционных систем железнодорожной автоматики и телемеханики	Содержание	32
	Изучение конструкции и принципа действия станционных систем железнодорожной автоматики и телемеханики	32
Тема 1.2. Изучение конструкции и принципа действия перегонных систем железнодорожной автоматики и телемеханики	Содержание	32
	Изучение конструкции и принципа действия перегонных систем железнодорожной автоматики и телемеханики	32
Тема 1.3. Изучение конструкции и принципа действия микропроцессорных систем автоматики и телемеханики	Содержание	32
	Изучение конструкции и принципа действия микропроцессорных систем автоматики и телемеханики	32
Тема 1.4. Изучение конструкции и принципа действия диагностических систем автоматики и телемеханики	Содержание	32
	Изучение конструкции и принципа действия диагностических систем автоматики и телемеханики	32
Раздел 2. Выполнение разработки монтажных схем устройств сигнализации, централизации и блокировки, железнодорожной автоматики и телемеханики по принципиальным схемам		
Тема 2.1. Выполнение разработки монтажных схем станционных систем железнодорожной автоматики и телемеханики	Содержание	16
	Выполнение разработки монтажных схем станционных систем железнодорожной автоматики и телемеханики	16
Тема 2.2. Выполнение разработки монтажных схем перегонных систем железнодорожной автоматики и телемеханики	Содержание	16
	Выполнение разработки монтажных схем перегонных систем железнодорожной автоматики и телемеханики	16
Тема 2.3. Выполнение разработки алгоритмов работы микропроцессорных и диагностических систем автоматики и телемеханики	Содержание	16
	Выполнение разработки алгоритмов работы микропроцессорных и диагностических систем автоматики и телемеханики	16
Тема 2.4. Оценка качества монтажа, состояние крепления и внешний вид аппаратуры, срабатывание и работоспособность элементов устройств СЦБ ЖАТ	Содержание	16
	Оценка качества монтажа, состояние крепления и внешний вид аппаратуры, срабатывание и работоспособность элементов устройств СЦБ ЖАТ	16
Раздел 3. Проведение измерений параметров приборов и устройств сигнализации, централизации и блокировки		
Тема 3.1. Контроль работы станционных устройств и систем автоматики	Содержание	16
	Контроль работы станционных устройств и систем автоматики	16

Тема 3.2. Контроль работы перегонных устройств и систем автоматики	Содержание	16
	Контроль работы перегонных устройств и систем автоматики	16
Тема 3.3. Контроль работы микропроцессорных устройств и систем автоматики	Содержание	16
	Контроль работы микропроцессорных устройств и систем автоматики	16
Тема 3.4. Контроль работы диагностических устройств и систем автоматики	Содержание	12
	Контроль работы диагностических устройств и систем автоматики	12
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачёта.		—
Итого по ПП.01.01 Производственная практика		252
ПП.02.01 Производственная практика ПМ.02 Техническое обслуживание, текущий ремонт, монтаж, регулировка устройств и систем железнодорожной автоматики и телемеханики		144
Раздел 1. Техническое обслуживание и текущий ремонт устройств систем железнодорожной автоматики и телемеханики.		144
Тема 1.1. Изучение и анализ местных инструкций по обеспечению безопасности движения поездов при производстве работ по техническому обслуживанию и ремонту устройств ЖАТ.	Содержание	6
	Организация рабочего места. Инструктаж по охране труда и техники безопасности. Требования по обеспечению безопасности движения поездов. Правила обеспечения безопасности труда при кабельных работах. Технический регламент выполнения работ.	6
Тема 1.2. Участие в планировании и выполнении работ по техническому обслуживанию и ремонту устройств систем ЖАТ.	Содержание	12
	Планы-графики по техническому обслуживанию и ремонту устройств. Отчётно-учётная документация.	12
Тема 1.3. Участие в разработке мероприятий по обеспечению безопасности движения поездов при производстве работ по техническому обслуживанию и ремонту устройств ЖАТ.	Содержание	18
	Организация комиссионных осмотров состояния стрелочного путевого хозяйства, устройств СЦБ, электроснабжения и контактной сети. Подготовка устройств к работе в зимних условиях.	18
Тема 1.4. Участие в работах по определению и устранению отказов в работе станционных, перегонных, микропроцессорных и диагностических систем ЖАТ.	Содержание	72
	Виды неисправностей (короткое замыкание, обрыв в цепи, неправильная полярность, неисправность сопротивления изоляции, неисправность заземления, неправильные настройки оборудования, ошибки программирования программируемых устройств). Поиск и устранение неисправностей электрических установок. Дефектовка деталей и узлов оборудования, устройств и систем ЖАТ на участках железнодорожных линий 1 - 5-го класса.	72

	Технология выполнения работ по обеспечению исправного состояния устройств СЦБ в соответствии с действующими нормативными документами. Обеспечение безопасности движения поездов при нарушении нормальной работы устройств. Способы выключения устройств при нарушении их нормальной работы.	
Тема 1.5. Участие в работах по разборке, сборке и регулировки приборов и устройств ЖАТ	Содержание	34
	Диагностика и ремонт контактной и бесконтактной аппаратуры систем железнодорожной автоматики в РТУ. Ремонт, замена неисправных компонентов электрических установок; замена неисправной электропроводки. Технология выполнения работ по разборке, сборке и регулировки приборов и устройств ЖАТ. Инструменты и приспособления. Использование измерительного оборудования. Ведение отчётно-учётной документации	34
Тема 1.6 Оформление отчетной документации по практике	Содержание	2
	Заполнение дневника практики, отчета по практике	2
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачёта.		—
Итого по ПП.02.01 Производственная практика		144
ПП.03.01 Производственная практика ПМ.03 Поддержание в исправном состоянии оборудования, устройств и систем железнодорожной автоматики и телемеханики на участках железнодорожных линий		72
Раздел 1. Технология ремонтно-регулирующих работ устройств и приборов систем железнодорожной автоматики и телемеханики.		72
Тема 1.1. Введение в производственную практику	Содержание	8
	Цель и задачи практики Ознакомление с основными видами деятельности на предприятиях железнодорожного транспорта. Формирование профессиональных компетенций по обслуживанию и ремонту оборудования ЖАТ. Организация производственной практики Правила внутреннего распорядка и техники безопасности.	8
Тема 1.2. Выполнение технологических процессов обслуживания и ремонта оборудования ЖАТ	Содержание	46
	Изучение документации, регламентирующей процессы техобслуживания и ремонта. Анализ технологических карт на выполнение конкретных операций. Методы диагностики и поиска неисправностей Этапы ремонта и замены оборудования Выполнение регулировочных работ	46

	Проверка соответствия настроек техническим требованиям.	
Тема 1.3 Составление технической документации	Содержание	18
	Заполнение журналов учёта. Оформление актов выполненных работ.	18
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачёта.		–
Итого по ПП.03.01 Производственная практика		72
ПП.04.01 Производственная практика по профессии Электромонтёр по обслуживанию и ремонту устройств сигнализации, централизации и блокировки ПМ.04 Освоение работ по профессии Электромонтёр по обслуживанию и ремонту устройств сигнализации, централизации и блокировки		72
Раздел 1. Организация и выполнение работ по профессии Электромонтёр по обслуживанию и ремонту устройств сигнализации, централизации и блокировки		72
Тема 1.1 Выполнение регламентных работ по техническому обслуживанию устройств электрической централизации ЖАТ	Содержание	36
	Выполнение регламентных работ по техническому обслуживанию устройств электрической централизации ЖАТ. Выполнение регламентных работ по техническому обслуживанию автоматизированных и механизированных сортировочных горок. Выполнение регламентных работ по техническому обслуживанию сетей пневматической почты. Выполнение регламентных работ по техническому обслуживанию напольных устройств автоматического регулирования скорости.	36
Тема 1.2 Выполнение регламентных работ по техническому обслуживанию устройств автоматической и полуавтоматической блокировки, автоматики на переездах, устройств заграждения переезда	Содержание	18
	Выполнение регламентных работ по техническому обслуживанию устройств автоматической и полуавтоматической блокировки, автоматики на переездах, устройств заграждения переезда. Выполнение регламентных работ по техническому обслуживанию системы контроля участков пути методом счета осей, напольных устройств автоматического регулирования скорости. Монтаж кабельных сетей, выполнение электромонтажных работ при монтаже устройств СЦБ, воздушных и кабельных линий устройств СЦБ в соответствии с технологическим процессом. Внешняя, внутренняя чистка с проверкой крепления деталей аппаратуры СЦБ.	18
Тема 1.3 Выполнение технологических операций в	Содержание	18
	Пайка плавкой вставки предохранителя в	18

ремонтно-технологических участках	ремонтно-технологических участках; Проверка светофорных ламп в ремонтно-технологических участках; Проверка работоспособности оборудования, аппаратуры и приборов в ремонтно-технологических участках Замена приборов СЦБ в соответствии с установленной периодичностью	
	Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачёта.	—
Итого по ПП.04.01 Производственная практика по профессии Электромонтёр по обслуживанию и ремонту устройств сигнализации, централизации и блокировки		72
ПП.05.01 Производственная практика по профессии Сигналист ПМ.05 Освоение работ по профессиям Сигналист, Монтёр пути		72
Раздел 1. Организация и выполнение работ по профессии Сигналист		72
Тема 1.1. Ограждение съёмных подвижных единиц, мест производства путевых работ на железнодорожном пути	Содержание	36
	Использование переносных радиостанций при выполнении работ по ограждению съёмных подвижных единиц на железнодорожном пути	2
	Использование переносных сигналов при выполнении работ по ограждению съёмных подвижных единиц на железнодорожном пути	4
	Использование приспособлений для подачи звуковых сигналов при выполнении работ по ограждению съёмных подвижных единиц на железнодорожном пути	4
	Применение средств индивидуальной защиты при выполнении работ по ограждению съёмных подвижных единиц на железнодорожном пути	4
	Оценка поездную обстановку при выполнении работ по ограждению съёмных подвижных единиц на железнодорожном пути	4
	Оценка поездной обстановки при ограждении мест производства работ на железнодорожном пути	4
	Использование переносных радиостанций при ограждении мест производства работ на железнодорожном пути	4
	Использование переносных сигналов и петард при ограждении мест производства работ на железнодорожном пути	4
	Использование приспособлений для подачи звуковых сигналов при ограждении мест производства работ на железнодорожном пути	4
	Применение средств индивидуальной защиты при ограждении мест производства работ на железнодорожном пути	2
Тема 1.2. Закрепление подвижного состава на железнодорожных путях	Содержание	36
	Использование переносных радиостанций на железнодорожном транспорте при закреплении	2

	подвижного состава на путях общего пользования железнодорожной станции	
	Использование средств закрепления подвижного состава	2
	Применение средств индивидуальной защиты при закреплении подвижного состава на путях общего пользования железнодорожной станции	2
	Использование автоматизированной системы при внесении данных по учёту закрепления подвижного состава	2
	Использование переносных радиостанций на железнодорожном транспорте при закреплении подвижного состава на путях общего пользования железнодорожной станции	2
	Использование устройств и приспособлений для перевода и фиксации положения стрелок при выполнении работ по приготовлению маршрута для движения поездов на путях общего пользования железнодорожной станции	2
	Использование приспособлений для подачи звуковых и видимых сигналов при выполнении работ по проверке правильности приготовления маршрута движения поездов на путях общего пользования железнодорожной станции в условиях нарушения работы устройств сигнализации, централизации и блокировки	2
	Применение средств индивидуальной защиты при выполнении работ по проверке правильности приготовления маршрута движения поездов на путях общего пользования железнодорожной станции в условиях нарушения работы устройств сигнализации, централизации и блокировки	2
	Закрепление подвижного состава тормозными башмаками на путях общего пользования железнодорожных станций	2
	Уборка тормозных башмаков перед отправлением поезда	2
	Контроль исправности тормозных башмаков	2
	Контроль сохранности тормозных башмаков	2
	Очистка рельсов и шпал в районе установки тормозных башмаков от грязи, снега и льда	2
	Очистка упора тормозного стационарного (механизированного средства закрепления) от грязи, снега и льда	2
	Перевод курбелем централизованных стрелок на путях общего пользования железнодорожной станции в условиях нарушения работы устройств сигнализации, централизации и блокировки	4

	Контроль и проверка правильности приготовления маршрута при приеме, отправлении и пропуске поездов в условиях нарушения работы устройств сигнализации, централизации и блокировки на путях общего пользования железнодорожной станции	4
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачёта.		
Итого по ПП.05.01 Производственная практика по профессии Сигналист		72
ПП.05.02 Производственная практика по профессии Монтер пути ПМ.05 Освоение работ по профессиям Сигналист, Монтер пути		72
Раздел 1. Организация и выполнение работ по профессии Монтер пути		72
Тема 1.1. Текущее содержание и ремонт железнодорожного пути	Содержание	72
	Применение методики выполнения простых работ при монтаже, демонтаже и ремонте конструкций верхнего строения железнодорожного пути	12
	Использование гидравлических разгоночных, рихтовочных приборов при выполнении простых работ при монтаже, демонтаже и ремонте конструкций верхнего строения железнодорожного пути	12
	Использование электроинструмента при выполнении простых работ при монтаже, демонтаже и ремонте конструкций верхнего строения железнодорожного пути	8
	Использование технико-нормировочными картами при выполнении работ	8
	Применение методики выполнения простых работ по текущему содержанию железнодорожного пути	8
	Использование гидравлических разгоночных, рихтовочных приборов при выполнении простых работ по текущему содержанию железнодорожного пути	8
	Использование электроинструмента при выполнении простых работ по текущему содержанию железнодорожного пути;	8
	Применение средств индивидуальной защиты	8
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачёта.		
Итого по ПП.05.02 Производственная практика по профессии Монтер пути		72

2.3.1. Содержание производственной практики ПДП.01 Производственная практика (преддипломная)

Коды формируемых ПК, ОК	Виды работ	Объем, акад. ч / в т.ч в форме прак. подг., акад. ч	Форма проведения практики
-------------------------	------------	---	---------------------------

1	2	3	4
ПК 1.1 – 1.3; ПК 2.1 – 2.2; ПК 3.1 – 3.2; ОК 01. – 09.	– прохождение инструктажа по технике безопасности (ТБ) и охране труда (ОТ); – ознакомление с правилами внутреннего трудового распорядка предприятия; – ознакомление с видами деятельности и общей структурой предприятия; – ознакомление с техническим оснащением предприятия; – ознакомление с используемыми на предприятии видами учёта и отчётности, а также методами анализа показателей в функциональных областях; – ознакомление с правилами ОТ и ТБ на предприятии.	36 / 36	Концентрировано
ПК 1.1 – 1.3; ПК 2.1 – 2.2; ПК 3.1 – 3.2; ОК 01. – 09.	– выполнение индивидуального задания по теме дипломного проекта, в том числе подготовка материалов для написания дипломного проекта с обоснованием выводов.	108 / 108	Концентрировано
	Всего	144 / 144	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

3.1. Материально-техническое обеспечение производственной практики

Производственная практика проводится в организациях, направление деятельности которых соответствует профилю подготовки обучающихся (далее – Профильные организации).

База прохождения производственной практики должна быть укомплектована оборудованием, техническими средствами обучения в объеме, позволяющем выполнять определенные виды работ, связанные с будущей профессиональной деятельностью обучающихся. База практики должна обеспечивать безопасные условия труда для обучающихся.

При определении мест производственной практики (по профилю специальности) для лиц с ограниченными возможностями здоровья учитываются рекомендации медико-социальной экспертизы, отраженные в индивидуальной программе реабилитации, относительно рекомендованных условий и видов труда.

3.2. Учебно-методическое обеспечение

Для ПП.01.01 Производственная практика:

3.2.1. Основные печатные и/или электронные издания

1. Малыгин, Е.А. Технические средства и технологии обеспечения безопасности на железнодорожном транспорте : учебное пособие / Е. А. Малыгин. — Екатеринбург : УрГУПС, 2021. — 448 с. — 978-5-94614-496-4. — Текст : электронный // УМЦ ЖДТ : электронная библиотека. — URL: <https://umczdt.ru/books/1306/262077/> (дата обращения 20.02.2025). — Режим доступа: по подписке.
2. Ефанов, Д. В. Микропроцессорная система диспетчерского контроля устройств железнодорожной автоматики и телемеханики / Д. В. Ефанов, Г. В. Осадчий. — 3-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2023. — 180 с. — ISBN 978-5-507-46132-5. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/298508> (дата обращения: 20.02.2025). — Режим доступа: для авториз. пользователей.
3. Курченко А.В. Теоретические основы построения и эксплуатации микропроцессорных и диагностических систем железнодорожной автоматики : учебное пособие — Москва: ФГБУ ДПО «Учебно-методический центр по образованию на железнодорожном транспорте», 2021. — 176 с. — ISBN 978-5-907206-62-5. — Текст : электронный // УМЦ ЖДТ : электронная библиотека. — URL: <http://umczdt.ru/books/1201/251710/>. (дата обращения: 19.02.2025). — Режим доступа: для авториз. пользователей.
4. Панасюк , А.В. Релейно-процессорные и микропроцессорные централизации : / А. В. Панасюк . — Москва : УМЦ ЖДТ, 2024. — 128 с. — 978-5-907695-60-3. — Текст : электронный // УМЦ ЖДТ : электронная библиотека. — URL: <https://umczdt.ru/books/1202/290035/> (дата обращения 20.02.2025). — Режим доступа: по подписке.
5. Попов, А.Н. Устройство и анализ работы рельсовых цепей : учебно-методическое пособие / А. Н. Попов. — Екатеринбург : УрГУПС, 2021. — 100 с. — Текст : электронный // УМЦ ЖДТ : электронная библиотека. — URL: <https://umczdt.ru/books/1306/262073/> (дата обращения 20.02.2025). — Режим доступа: по подписке.

6. Соколов, М. М. Основы железнодорожной автоматики и телемеханики : учебное пособие / М. М. Соколов. — Омск : ОмГУПС, 2021 — Часть 2 — 2021. — 79 с. — ISBN 978-5-949-41273-2. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/190247> (дата обращения: 20.02.2025). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

3.2.2. Дополнительные источники (при необходимости)

1. Войнов С.А. Построение и эксплуатация станционных, перегонных, микропроцессорных и диагностических систем железнодорожной автоматики: учеб. пособие. — М.: ФГБУ ДПО «Учебно-методический центр по образованию на железнодорожном транспорте», 2019. — 108 с. - ISBN 978-5-907055-42-1. — Текст : электронный // УМЦ ЖДТ : электронная библиотека. — URL: <https://umczdt.ru/books/1201/230312/> (дата обращения: 19.02.2025). — Режим доступа: для авториз. пользователей.
2. Изучение электрических схем и принципов работы систем железнодорожной автоматики и телемеханики: учеб. пособие. — М.: ФГБУ ДПО «Учебно-методический центр по образованию на железнодорожном транспорте», 2018. — 474 с. - ISBN 978-5-906938-59-6. — Текст : электронный // УМЦ ЖДТ : электронная библиотека. — URL: <http://umczdt.ru/books/1194/18725/> (дата обращения: 19.02.2025). — Режим доступа: для авториз. пользователей.
3. Кондратьева Л.А. Системы регулирования движения на железнодорожном транспорте: учеб. пособие. — М.: ФГБОУ «Учебно-методический центр по образованию на железнодорожном транспорте», 2016. — 322 с. - ISBN 978-5-89035-903-2. — Текст : электронный // УМЦ ЖДТ : электронная библиотека. — URL: <https://umczdt.ru/books/1194/39325/> (дата обращения: 19.02.2025). — Режим доступа: для авториз. пользователей.
4. Теоретические основы построения и эксплуатации перегонных систем железнодорожной автоматики: учеб. пособие. / А.А. Сырый — М.: ФГБУ ДПО «Учебно-методический центр по образованию на железнодорожном транспорте», 2018. — 123 с. - ISBN 978-5-906938-66-4. — Текст : электронный // УМЦ ЖДТ : электронная библиотека. — URL: <http://umczdt.ru/books/1201/18731/> (дата обращения: 19.02.2025). — Режим доступа: для авториз. пользователей.
5. Системы управления движением поездов на перегонах: учебник: в 3 ч. / В.М. Лисенков и др.; под ред. В.М. Лисенкова. — М.: ФГБОУ «Учебно-методический центр по образованию на железнодорожном транспорте», 2016. Ч. 3. Функции, характеристики и параметры современных систем управления. — 174 с. - ISBN 978-5-89035-893-6. — Текст : электронный // УМЦ ЖДТ : электронная библиотека. — URL: <http://umczdt.ru/books/1194/39326/> (дата обращения: 19.02.2025). — Режим доступа: для авториз. пользователей.
6. Лавренюк, И.В. Автоматизированные системы управления на железнодорожном транспорте: учеб. пособие — М.: ФГБОУ «Учебно-методический центр по образованию на железнодорожном транспорте», 2017. — 242 с. — ISBN 978-5-89035-999-5. — Текст : электронный // УМЦ ЖДТ : электронная библиотека. — URL: <https://umczdt.ru/books/1201/18669/> (дата обращения: 19.02.2025). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

Для ПП.02.01 Производственная практика:

3.2.1. Основные печатные и/или электронные издания

1. Копай И. Г. Обслуживание, монтаж и наладка устройств и систем СЦБ и ЖАТ: учеб. пособие. — М.: ФГБОУ «Учебно-методический центр по образованию на железнодорожном транспорте», 2018. — 140 с. - ISBN 978-5-906938-47-3. — Текст : электронный // УМЦ ЖДТ : электронная библиотека. — URL:

- <https://umczdt.ru/books/1194/18712/> (дата обращения: 19.02.2025). — Режим доступа: для авториз. пользователей.
2. Киселев, Г. Г. Спецкурс по безопасности движения: конспект лекций : учебное пособие / Г. Г. Киселев. — Самара : СамГУПС, 2024. — 102 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/434540> (дата обращения: 20.02.2025). — Режим доступа: для авториз. пользователей.
 3. Корниенко, К. И. Автоматика, телемеханика и связь на железнодорожном транспорте : учебник для среднего профессионального образования / К. И. Корниенко. — Москва : Издательство Юрайт, 2025. — 224 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-14901-2. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/567850> (дата обращения: 20.02.2025). — Режим доступа: для авториз. пользователей.
 4. Соколов, М. М. Электропитание устройств электрической централизации : учебное пособие / М. М. Соколов. — Омск : ОмГУПС, 2023. — 76 с. — ISBN 978-5-949-41320-3. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/419483> (дата обращения: 20.02.2025). — Режим доступа: для авториз. пользователей.
 5. Панова У.О. Основы технического обслуживания устройств систем сигнализации, централизации и блокировки (СЦБ) и железнодорожной автоматики и телемеханики (ЖАТ): учеб. пособие. — М.: ФГБОУ «Учебно-методический центр по образованию на железнодорожном транспорте», 2018. — 136 с. - ISBN 978-5-906938-54-1. — Текст : электронный // УМЦ ЖДТ : электронная библиотека. — URL: <https://umczdt.ru/books/1194/18719/> (дата обращения: 19.02.2025). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

3.2.2. Дополнительные источники (при необходимости)

1. Виноградова В.Ю. Технология ремонтно-регулирующих работ устройств и приборов систем СЦБ и ЖАТ: учеб. пособие. — М.: ФГБОУ «Учебно-методический центр по образованию на железнодорожном транспорте», 2015. — 190 с. - ISBN 978-5-89035-894-3. — Текст : электронный // УМЦ ЖДТ : электронная библиотека. — URL: <http://umczdt.ru/books/1194/39324/> (дата обращения: 19.02.2025). — Режим доступа: для авториз. пользователей.
2. Демьянов, В. В. Электропитание устройств автоматики, телемеханики и связи: практикум : учебное пособие / В. В. Демьянов, М. Э. Скоробогатов. — Иркутск : ИрГУПС, 2023. — 116 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/397499> (дата обращения: 20.02.2025). — Режим доступа: для авториз. пользователей.
3. Надежность систем железнодорожной автоматики, телемеханики и связи: учеб. пособие / Вл.В. Сапожников и др.; под ред. Вл.В. Сапожникова. — М.: ФГБУ ДПО «Учебно-методический центр по образованию на железнодорожном транспорте», 2017. — 318 с. - ISBN 978-5-906938-01-5. — Текст : электронный // УМЦ ЖДТ : электронная библиотека. — URL: <https://umczdt.ru/books/1194/39322/> (дата обращения: 19.02.2025). — Режим доступа: для авториз. пользователей.
4. Кобзев В.А., Старшов И.П., Сычев Е.И. Повышение безопасности работы железнодорожных станций на основе совершенствования и развития станционной техники: учеб. пособие / Под ред. В.А. Кобзева. — М.: ФГБОУ «Учебно-методический центр по образованию на железнодорожном транспорте», 2016. — 264 с. - ISBN 9978-5-89035-904-9. — Текст : электронный // УМЦ ЖДТ : электронная библиотека. — URL: <http://umczdt.ru/books/1196/39301/> (дата обращения: 19.02.2025). — Режим доступа: для авториз. пользователей.
5. Построение линейных устройств систем СЦБ и ЖАТ: учеб. пособие. — М.: ФГБОУ «Учебно-методический центр по образованию на железнодорожном транспорте», 2018. — 184 с. - ISBN 978-5-906938-42-8. — Текст : электронный // УМЦ ЖДТ : электронная

библиотека. — URL: <http://umczdt.ru/books/1194/18707/> (дата обращения: 19.02.2025). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

6. Техническая эксплуатация железных дорог и безопасность движения : учеб. пособие / Е.Г. Леоненко . — Москва : ФГБУ ДПО «Учебно-методический центр по образованию на железнодорожном транспорте», 2017. — 224 с. — ISBN 978-5-89035-996-4. - Текст : электронный // УМЦ ЖДТ : электронная библиотека. — URL: <https://umczdt.ru/books/1200/2472/> (дата обращения: 19.02.2025). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

7. Приказ Минтранса России от 23.06.2022 N 250 "Об утверждении Правил технической эксплуатации железных дорог Российской Федерации" (Зарегистрировано в Минюсте России 20.07.2022 N 69324) — Текст : электронный // Гарант : справочно-правовая система — URL: <https://base.garant.ru/405042985/> (дата обращения: 19.02.2025). — Режим доступа: свободный.

Для ПП.03.01 Производственная практика:

3.2.1. Основные печатные и/или электронные издания

1. Виноградова В.Ю. Технология ремонтно-регулирующих работ устройств и приборов систем СЦБ и ЖАТ: учеб. пособие. — М.: ФГБОУ «Учебно-методический центр по образованию на железнодорожном транспорте», 2015. — 190 с. - ISBN 978-5-89035-894-3. — Текст : электронный // УМЦ ЖДТ : электронная библиотека. — URL: <http://umczdt.ru/books/1194/39324/> (дата обращения: 19.02.2025). — Режим доступа: для авториз. пользователей.
2. Вяткин, В.Г. Проверка и регулировка механических характеристик реле НМШ, АНШ : иллюстрированное учебное пособие / В. Г. Вяткин. — Москва : УМЦ ЖДТ, 2023. — 48 с. — ISBN 978-5-907479-72-2. — Текст : электронный // УМЦ ЖДТ : электронная библиотека. — URL: <https://umczdt.ru/books/1202/280475/> (дата обращения 20.02.2025). — Режим доступа: по подписке.
3. Вяткин, В.Г. Проверка и регулировка механических характеристик реле ДСШ : / В. Г. Вяткин. — Москва : УМЦ ЖДТ, 2024. — 52 с. — ISBN 978-5-907695-30-6. — Текст : электронный // УМЦ ЖДТ : электронная библиотека. — URL: <https://umczdt.ru/books/1202/289995/> (дата обращения 20.02.2025). — Режим доступа: по подписке.
4. Корниенко, К. И. Автоматика, телемеханика и связь на железнодорожном транспорте : учебник для среднего профессионального образования / К. И. Корниенко. — Москва : Издательство Юрайт, 2025. — 224 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-14901-2. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/567850> (дата обращения: 20.02.2025). — Режим доступа: для авториз. пользователей.
5. Панасюк , А.В. Релейно-процессорные и микропроцессорные централизации : / А. В. Панасюк . — Москва : УМЦ ЖДТ, 2024. — 128 с. — ISBN 978-5-907695-60-3. — Текст : электронный // УМЦ ЖДТ : электронная библиотека. — URL: <https://umczdt.ru/books/1202/290035/> (дата обращения 20.02.2025). — Режим доступа: по подписке.

3.2.2. Дополнительные источники (при необходимости)

1. Кобзев В.А., Старшов И.П., Сычев Е.И. Повышение безопасности работы железнодорожных станций на основе совершенствования и развития станционной техники: учеб. пособие / Под ред. В.А. Кобзева. — М.: ФГБОУ «Учебно-методический центр по образованию на железнодорожном транспорте», 2016. — 264 с. - ISBN 9978-5-89035-904-9. — Текст : электронный // УМЦ ЖДТ : электронная библиотека. — URL: <http://umczdt.ru/books/1196/39301/> (дата обращения: 19.02.2025). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

2. Надежность систем железнодорожной автоматики, телемеханики и связи: учеб. пособие / Вл.В. Сапожников и др.; под ред. Вл.В. Сапожникова. — М.: ФГБУ ДПО «Учебно-методический центр по образованию на железнодорожном транспорте», 2017. — 318 с. - ISBN 978-5-906938-01-5. — Текст : электронный // УМЦ ЖДТ : электронная библиотека. — URL: <https://umczdt.ru/books/1194/39322/> (дата обращения: 19.02.2025). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

Для ПП.04.01 Производственная практика по профессии Электромонтёр по обслуживанию и ремонту устройств сигнализации, централизации и блокировки:

3.2.1. Основные печатные и/или электронные издания

1. Беляков, Г. И. Электробезопасность : учебник для среднего профессионального образования / Г. И. Беляков. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2025. — 202 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-17193-8. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/561112> (дата обращения: 20.02.2025). — Режим доступа: для авториз. пользователей.
2. Виноградова В.Ю. Технология ремонтно-регулирующих работ устройств и приборов систем СЦБ и ЖАТ: учеб. пособие. — М.: ФГБОУ «Учебно-методический центр по образованию на железнодорожном транспорте», 2015. — 190 с. - ISBN 978-5-89035-894-3. — Текст : электронный // УМЦ ЖДТ : электронная библиотека. — URL: <http://umczdt.ru/books/1194/39324/> (дата обращения: 19.02.2025). — Режим доступа: для авториз. пользователей.
3. Ефанов, Д. В. Микропроцессорная система диспетчерского контроля устройств железнодорожной автоматики и телемеханики / Д. В. Ефанов, Г. В. Осадчий. — 3-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2023. — 180 с. — ISBN 978-5-507-46132-5. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/298508> (дата обращения: 20.02.2025). — Режим доступа: для авториз. пользователей.
4. Киселев, Г. Г. Спецкурс по безопасности движения: конспект лекций : учебное пособие / Г. Г. Киселев. — Самара : СамГУПС, 2024. — 102 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/434540> (дата обращения: 20.02.2025). — Режим доступа: для авториз. пользователей.
5. Менумеров, Р. М. Электробезопасность / Р. М. Менумеров. — 7-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2023. — 220 с. — ISBN 978-5-507-46347-3. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/306812> (дата обращения: 20.02.2025). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

3.2.2. Дополнительные источники (при необходимости)

1. Кобзев В.А., Старшов И.П., Сычев Е.И. Повышение безопасности работы железнодорожных станций на основе совершенствования и развития станционной техники: учеб. пособие / Под ред. В.А. Кобзева. — М.: ФГБОУ «Учебно-методический центр по образованию на железнодорожном транспорте», 2016. — 264 с. - ISBN 9978-5-89035-904-9. — Текст : электронный // УМЦ ЖДТ : электронная библиотека. — URL: <http://umczdt.ru/books/1196/39301/> (дата обращения: 19.02.2025). — Режим доступа: для авториз. пользователей.
2. Надежность систем железнодорожной автоматики, телемеханики и связи: учеб. пособие / Вл.В. Сапожников и др.; под ред. Вл.В. Сапожникова. — М.: ФГБУ ДПО «Учебно-методический центр по образованию на железнодорожном транспорте», 2017. — 318 с. - ISBN 978-5-906938-01-5. — Текст : электронный // УМЦ ЖДТ : электронная библиотека. — URL: <https://umczdt.ru/books/1194/39322/> (дата обращения: 19.02.2025). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

3. Основные положения и требования к подвижному составу и инфраструктуре при организации движения поездов на железнодорожном транспорте: Практикум к изучению дисциплины «Правила технической эксплуатации железных дорог Российской Федерации» / А.А. Бакланов, В.В. Бублик, С.В. Швецов; Омский гос. ун-т путей сообщения. Омск, 2020. 45 с. — Текст : электронный // УМЦ ЖДТ : электронная библиотека. — URL: <https://umczdt.ru/books/1212/252970/> (дата обращения: 20.02.2025). — Режим доступа: для авториз. пользователей.
4. Техническая эксплуатация железных дорог и безопасность движения : учеб. пособие / Е.Г. Леоненко . — Москва : ФГБУ ДПО «Учебно-методический центр по образованию на железнодорожном транспорте», 2017. — 224 с. — ISBN 978-5-89035-996-4. - Текст : электронный // УМЦ ЖДТ : электронная библиотека. — URL: <https://umczdt.ru/books/1200/2472/> (дата обращения: 19.02.2025) — Режим доступа: для авториз. пользователей.
5. Шумский, В. М. Охрана труда и социальная защита : учебное пособие / В. М. Шумский, Е. Ю. Нарусова, В. Г. Стручалин. — Москва : УМЦ ЖДТ, 2022. — 192 с. — Текст : электронный // УМЦ ЖДТ : электронная библиотека. — URL : <http://umczdt.ru/books/1008/260739/>.(дата обращения: 19.02.2025) — Режим доступа : для авториз. пользователей.
6. Приказ Минтранса России от 23.06.2022 N 250 "Об утверждении Правил технической эксплуатации железных дорог Российской Федерации" (Зарегистрировано в Минюсте России 20.07.2022 N 69324) — Текст : электронный // Гарант : справочно-правовая система — URL: <https://base.garant.ru/405042985/> (дата обращения: 07.04.2024). — Режим доступа: свободный.

Для ПП.05.01 Производственная практика по профессии Сигналист:

3.2.1. Основные печатные и/или электронные издания

1. Жуков, В.И. Безопасность работников и населения в зоне движения поездов : учебник / В. И. Жуков, А. В. Волков, О. И. Грибков, В. Г. Стручалин, Е. Ю. Нарусова. — Москва : ФГБУ ДПО «Учебно методический центр по образованию на железнодорожном транспорте», 2021. — 312 с. — 978-5-907206-78-6. — Текст : электронный // УМЦ ЖДТ : электронная библиотека. — URL: <https://umczdt.ru/books/1197/251721/> (дата обращения 25.02.2025). — Режим доступа: по подписке.
2. Колисниченко, Е. А. Организация, планирование и управление техническим обслуживанием железнодорожного пути: практикум : учебное пособие / Е. А. Колисниченко, А. Г. Габитов. — Иркутск : ИрГУПС, 2021. — 112 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/200210> (дата обращения: 20.02.2025). — Режим доступа: для авториз. пользователей.
3. Киселев, Г. Г. Спецкурс по безопасности движения: конспект лекций : учебное пособие / Г. Г. Киселев. — Самара : СамГУПС, 2024. — 102 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/434540> (дата обращения: 20.02.2025). — Режим доступа: для авториз. пользователей.
4. Мережникова, М.А. Охрана труда в путевом хозяйстве : / М. А. Мережникова. — Москва : УМЦ ЖДТ, 2024. — 234 с. — 978-5-907695-78-8 . — Текст : электронный // УМЦ ЖДТ : электронная библиотека. — URL: <https://umczdt.ru/books/1197/290030/> (дата обращения 20.02.2025). — Режим доступа: по подписке.
5. Основные положения и требования к подвижному составу и инфраструктуре при организации движения поездов на железнодорожном транспорте: Практикум к изучению дисциплины «Правила технической эксплуатации железных дорог Российской Федерации» / А.А. Бакланов, В.В. Бублик, С.В. Швецов; Омский гос. ун-т путей сообщения. Омск, 2020. 45 с. — Текст : электронный // УМЦ ЖДТ : электронная

библиотека. — URL: <https://umczdt.ru/books/1212/252970/> (дата обращения: 20.02.2025). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

6. Пономарев В.М. Безопасность работников и населения в зоне движения поездов: учебник / под ред. В.М. Пономарев. — Москва: ФГБУ ДПО «Учебно-методический центр по образованию на железнодорожном транспорте», 2021. — 312 с. — ISBN 978-5-907206-78-6. — Текст : электронный // УМЦ ЖДТ : электронная библиотека. — URL: <http://umczdt.ru/books/1197/251721/> (дата обращения: 20.02.2025). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

3.2.2. Дополнительные источники (при необходимости)

1. Техническая эксплуатация железнодорожного транспорта и безопасность движения : учебное пособие / А. В. Сугоровский, В. П. Федоров, Р. Р. Ахмедов, К. И. Максимов. — Санкт-Петербург : ПГУПС, [б. г.]. — Часть 3 : Техническая эксплуатация железнодорожного транспорта и безопасность движения — 2019. — 54 с. — ISBN 978-5-7641-1232-9. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/153611> (дата обращения: 25.02.2025). — Режим доступа: для авториз. пользователей.
2. Инструкция по охране труда для сигналиста железнодорожной станции ОАО «РЖД». Распоряжение ОАО «РЖД» от 15.12.2016 № 2554р (в ред. от 17.07.2020 № 1526/р). — Текст : электронный // КонсультантПлюс : справочно-поисковая система. — URL: https://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_212136/54a7c9c5f5cc3f46a953c56c10717c55fc016248/ (дата обращения: 20.02.2025). — Режим доступа: свободный.
3. Приказ Минтранса России от 23.06.2022 N 250 "Об утверждении Правил технической эксплуатации железных дорог Российской Федерации" (Зарегистрировано в Минюсте России 20.07.2022 N 69324) — Текст : электронный // Гарант : справочно-правовая система — URL: <https://base.garant.ru/405042985/> (дата обращения: 20.02.2025). — Режим доступа: свободный.
4. Правила по безопасному нахождению работников ОАО «РЖД» на железнодорожных путях. Распоряжение ОАО «РЖД» от 24.12.2012 № 2665р (в ред. от 04.02.2015 № 235р). — Текст : электронный // ТехЭксперт : электронный фонд правовых и нормативно-технических документов (консорциум «Кодекс»). — URL: <https://docs.cntd.ru/document/420273299> (дата обращения: 20.02.2025). — Режим доступа: свободный.

Для ПП.05.02 Производственная практика по профессии Монтер пути:

3.2.1. Основные печатные и/или электронные издания

1. Ашпиз, Е.С. (под ред.). Железнодорожный путь: учебник / Е.С.Ашпиз (под ред.). — Москва: ФГБУ ДПО «Учебно-методический центр по образованию на железнодорожном транспорте», 2021. — 576 с. — ISBN 978-5-907206-65-6. — Текст : электронный // УМЦ ЖДТ : электронная библиотека. — URL: <http://umczdt.ru/books/collection/35/251689/> (дата обращения: 20.02.2025). — Режим доступа: для авториз. пользователей.
2. Данильянц, Е. С. Техническое обслуживание железнодорожного пути : учебное пособие / Е. С. Данильянц, В. В. Пупатенко. — Хабаровск : ДВГУПС, 2022. — 73 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/339554> (дата обращения: 20.02.2025). — Режим доступа: для авториз. пользователей.
3. Кобзев, А.А. Комплексная механизация путевых и строительных работ : учебное пособие / А. А. Кобзев. — Москва : УМЦ ЖДТ, 2022. — 144 с. — ISBN 978-5-907479-33-3. — Текст : электронный // УМЦ ЖДТ : электронная библиотека. — URL: <https://umczdt.ru/books/1195/260718/> (дата обращения: 20.02.2025). — Режим доступа: по подписке.
4. Колисниченко, Е. А. Организация, планирование и управление техническим обслуживанием железнодорожного пути: практикум : учебное пособие / Е. А.

Колисниченко, А. Г. Габитов. — Иркутск : ИрГУПС, 2021. — 112 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/200210> (дата обращения: 20.02.2025). — Режим доступа: для авториз. пользователей..

3.2.2. Дополнительные источники (при необходимости)

1. Гундарева Е.В. Организация работ по текущему содержанию пути : учеб. пособие. — М.: ФГБУ ДПО «Учебно-методический центр по образованию на железнодорожном транспорте», 2019. — 207 с. — ISBN 978-5-907055-49-0. — Текст : электронный // УМЦ ЖДТ : электронная библиотека. — URL: <http://umczdt.ru/books/collection/1193/230301/> (дата обращения: 20.02.2025). — Режим доступа: для авториз. пользователей.
2. Крейнис З.Л. Техническое обслуживание и ремонт железнодорожного пути: учебник — М.: ФГБУ ДПО «Учебно-методический центр по образованию на железнодорожном транспорте», 2019. — 453с. — ISBN 978-5-907055-60-5. — Текст : электронный // УМЦ ЖДТ : электронная библиотека. — URL: <http://umczdt.ru/books/collection/1193/230302/> (дата обращения: 27.05.2022). — Режим доступа: для авториз. пользователей.
3. Лиханова, О.В. Организация и технология ремонта пути : учебное пособие / О. В. Лиханова, Л. А. Химич. — Москва : ФГБУ ДПО «Учебно-методический центр по образованию на железнодорожном транспорте», 2017. — 125 с. — ISBN 978-5-89035-993-3. — Текст : электронный // УМЦ ЖДТ : электронная библиотека. — URL: <https://umczdt.ru/books/1193/2618/> (дата обращения 02.07.2024). — Режим доступа: по подписке.
4. Положение о системе ведения путевого хозяйства ОАО «Российские железные дороги»: утв. распоряжением ОАО «РЖД» от 31.12.2015 г. № 3212р. — Текст : электронный // КонсультантПлюс : справочно-поисковая система. — URL: <https://www.consultant.ru/cons/cgi/online.cgi?req=doc&base=EXP&n=712561#g6Eg5AU0FYdG70Ps> (дата обращения: 20.02.2025). — Режим доступа: свободный.
5. Положение о системе ведения рельсового хозяйства ОАО «РЖД»: утв. распоряжением ОАО «РЖД» от 31.12.2015 г. №3209р. — Текст : электронный // КонсультантПлюс : справочно-поисковая система. — URL: <https://www.consultant.ru/cons/cgi/online.cgi?req=doc&base=EXP&n=714618#5zQg5AUtFAQKX4N8> (дата обращения: 20.02.2025). — Режим доступа: свободный.
6. Инструкция по текущему содержанию железнодорожного пути: утв. распоряжением ОАО "РЖД" от 14.12.2016 N 2544р (с изм. от 10.04.2023) — Текст : электронный // КонсультантПлюс : справочно-поисковая система. — URL: <https://www.consultant.ru/cons/cgi/online.cgi?req=doc&base=EXP&n=692153#XqjGX9U0CaNxXvSw1> (дата обращения: 20.02.2025). — Режим доступа: свободный.
7. Инструкция по устройству, укладке и содержанию бесстыкового пути: утв. распоряжением ОАО "РЖД" от 29.12.12 № 2788р. — Текст : электронный // КонсультантПлюс : справочно-поисковая система. — URL: <https://www.consultant.ru/cons/cgi/online.cgi?req=doc&base=EXP&n=679860#btFHX9U6dwFt30fz> (дата обращения: 20.02.2025). — Режим доступа: свободный.
8. Инструкция по обеспечению безопасности движения при производстве путевых работ: утв. распоряжением ОАО "РЖД" от 14.12.2016 № 2540/р. — Текст : электронный // КонсультантПлюс : справочно-поисковая система. — URL: <https://www.consultant.ru/cons/cgi/online.cgi?req=doc&base=EXP&n=679859#ZUtHX9UbxtK1qrx9> (дата обращения: 20.02.2025). — Режим доступа: свободный.
9. Инструкция по подготовке к работе в зимний период и организации снегоборьбы на железных дорогах, в других филиалах и структурных подразделениях ОАО «РЖД», а также его дочерних и зависимых обществах: утв. распоряжением ОАО «РЖД» от 01.07.2022 г. №1733/р. — Текст : электронный // КонсультантПлюс : справочно-поисковая система. — URL:

- <https://www.consultant.ru/cons/cgi/online.cgi?req=doc&base=EXP&n=808050#9ssf5AUjkSYfuLSN> (дата обращения: 20.02.2025). — Режим доступа: свободный.
10. Классификатор дефектов и повреждений элементов стрелочных переводов: утв. распоряжением ОАО «РЖД» 16.08.2012 г. № 1653р — Текст : электронный — URL: <https://www.tdesant.ru/info/item/289> (дата обращения: 20.02.2025). — Режим доступа: свободный.
 11. Технические условия на работы по реконструкции (модернизации) железнодорожного пути: утв. распоряжением ОАО "РЖД" от 18.01.2013 № 75р. с изм., утв. распоряжением ОАО "РЖД" от 19.12.2018 №101/р. — Текст : электронный // КонсультантПлюс : справочно-поисковая система. — URL: <https://www.consultant.ru/cons/cgi/online.cgi?req=doc&base=EXP&n=550813#JZvJX9UpPJ7LykG9> (дата обращения: 20.02.2025). — Режим доступа: свободный.
 12. Распоряжение ОАО "РЖД" от 09.01.2018 № 5р (ред. от 22.10.2020) "Об утверждении Инструкции по охране труда для монтера пути ОАО "РЖД" (вместе с "ИОТ РЖД-4100612-ЦП-035-2017. Инструкция по охране труда для монтера пути ОАО "РЖД" "). — Текст : электронный // КонсультантПлюс : справочно-поисковая система. — URL: https://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_290828/ (дата обращения: 27.05.2022). (дата обращения: 07.04.2024). — Режим доступа: свободный.
 13. Инструкция по содержанию искусственных сооружений: утв. распоряжением ОАО «РЖД» от 02.10.2020 № 2193/р. — Текст : электронный // КонсультантПлюс : справочно-поисковая система. — URL: <https://www.consultant.ru/cons/cgi/online.cgi?req=doc&base=EXP&n=762170#vcLe5AUroHA66YJ7> (дата обращения: 20.02.2025). — Режим доступа: свободный.
 14. Дефекты рельсов. Классификация, каталог и параметры дефектных и острodefектных рельсов: инструкция, утв. распоряжением от 23.10.2014 № 2499р. — Текст : электронный // Трудовой десант : сайт. — URL: <https://www.tdesant.ru/info/item/144> (дата обращения: 20.02.2025). — Режим доступа: свободный.
 15. Приказ Минтранса России от 23.06.2022 N 250 "Об утверждении Правил технической эксплуатации железных дорог Российской Федерации" (Зарегистрировано в Минюсте России 20.07.2022 N 69324) — Текст : электронный // Гарант : справочно-правовая система — URL: <https://base.garant.ru/405042985/> (дата обращения: 20.02.2025). — Режим доступа: свободный.
 16. Правила по безопасному нахождению работников ОАО «РЖД» на железнодорожных путях. Распоряжение ОАО «РЖД» от 24.12.2012 № 2665р (в ред. от 04.02.2015 № 235р). — Текст : электронный // ТехЭксперт : электронный фонд правовых и нормативно-технических документов (консорциум «Кодекс»). — URL: <https://docs.cntd.ru/document/420273299> (дата обращения: 20.02.2025). — Режим доступа: свободный..

Для ПДП.01 Производственная практика (преддипломная):

3.2.1. Основные печатные и/или электронные издания

1. Малыгин, Е.А. Технические средства и технологии обеспечения безопасности на железнодорожном транспорте : учебное пособие / Е. А. Малыгин. — Екатеринбург : УрГУПС, 2021. — 448 с. — 978-5-94614-496-4. — Текст : электронный // УМЦ ЖДТ : электронная библиотека. — URL: <https://umcздт.ru/books/1306/262077/> (дата обращения 20.02.2025). — Режим доступа: по подписке.
2. Ефанов, Д. В. Микропроцессорная система диспетчерского контроля устройств железнодорожной автоматики и телемеханики / Д. В. Ефанов, Г. В. Осадчий. — 3-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2023. — 180 с. — ISBN 978-5-507-46132-5. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/298508> (дата обращения: 20.02.2025). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

3. Курченко А.В. Теоретические основы построения и эксплуатации микропроцессорных и диагностических систем железнодорожной автоматики : учебное пособие — Москва: ФГБУ ДПО «Учебно-методический центр по образованию на железнодорожном транспорте», 2021. — 176 с. — ISBN 978-5-907206-62-5. — Текст : электронный // УМЦ ЖДТ : электронная библиотека. — URL: <http://umczdt.ru/books/1201/251710/>. (дата обращения: 19.02.2025). — Режим доступа: для авториз. пользователей.
4. Панасюк , А.В. Релейно-процессорные и микропроцессорные централизации : / А. В. Панасюк . — Москва : УМЦ ЖДТ, 2024. — 128 с. — 978-5-907695-60-3. — Текст : электронный // УМЦ ЖДТ : электронная библиотека. — URL: <https://umczdt.ru/books/1202/290035/> (дата обращения 20.02.2025). — Режим доступа: по подписке.
5. Попов, А.Н. Устройство и анализ работы рельсовых цепей : учебно-методическое пособие / А. Н. Попов. — Екатеринбург : УрГУПС, 2021. — 100 с. — Текст : электронный // УМЦ ЖДТ : электронная библиотека. — URL: <https://umczdt.ru/books/1306/262073/> (дата обращения 20.02.2025). — Режим доступа: по подписке.
6. Соколов, М. М. Основы железнодорожной автоматики и телемеханики : учебное пособие / М. М. Соколов. — Омск : ОмГУПС, 2021 — Часть 2 — 2021. — 79 с. — ISBN 978-5-949-41273-2. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/190247> (дата обращения: 20.02.2025). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

3.2.2. Дополнительные источники (при необходимости)

1. Войнов С.А. Построение и эксплуатация станционных, перегонных, микропроцессорных и диагностических систем железнодорожной автоматики: учеб. пособие. — М.: ФГБУ ДПО «Учебно-методический центр по образованию на железнодорожном транспорте», 2019. — 108 с. - ISBN 978-5-907055-42-1. — Текст : электронный // УМЦ ЖДТ : электронная библиотека. — URL: <https://umczdt.ru/books/1201/230312/> (дата обращения: 19.02.2025). — Режим доступа: для авториз. пользователей.
2. Изучение электрических схем и принципов работы систем железнодорожной автоматики и телемеханики: учеб. пособие. — М.: ФГБУ ДПО «Учебно-методический центр по образованию на железнодорожном транспорте», 2018. — 474 с. - ISBN 978-5-906938-59-6. — Текст : электронный // УМЦ ЖДТ : электронная библиотека. — URL: <http://umczdt.ru/books/1194/18725/> (дата обращения: 19.02.2025). — Режим доступа: для авториз. пользователей.
3. Кондратьева Л.А. Системы регулирования движения на железнодорожном транспорте: учеб. пособие. — М.: ФГБОУ «Учебно-методический центр по образованию на железнодорожном транспорте», 2016. — 322 с. - ISBN 978-5-89035-903-2. — Текст : электронный // УМЦ ЖДТ : электронная библиотека. — URL: <https://umczdt.ru/books/1194/39325/> (дата обращения: 19.02.2025). — Режим доступа: для авториз. пользователей.
4. Теоретические основы построения и эксплуатации перегонных систем железнодорожной автоматики: учеб. пособие. / А.А. Сырый — М.: ФГБУ ДПО «Учебно-методический центр по образованию на железнодорожном транспорте», 2018. — 123 с. - ISBN 978-5-906938-66-4. — Текст : электронный // УМЦ ЖДТ : электронная библиотека. — URL: <http://umczdt.ru/books/1201/18731/> (дата обращения: 19.02.2025). — Режим доступа: для авториз. пользователей.
5. Системы управления движением поездов на перегонах: учебник: в 3 ч. / В.М. Лисенков и др.; под ред. В.М. Лисенкова. — М.: ФГБОУ «Учебно-методический центр по образованию на железнодорожном транспорте», 2016. Ч. 3. Функции, характеристики и параметры современных систем управления. — 174 с. - ISBN 978-5-89035-893-6 . — Текст : электронный // УМЦ ЖДТ : электронная библиотека. — URL:

<http://umczdt.ru/books/1194/39326/> (дата обращения: 19.02.2025). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

6. Лавренюк, И.В. Автоматизированные системы управления на железнодорожном транспорте: учеб. пособие — М.: ФГБОУ «Учебно-методический центр по образованию на железнодорожном транспорте», 2017. — 242 с. — ISBN 978-5-89035-999-5. — Текст : электронный // УМЦ ЖДТ : электронная библиотека. — URL: <https://umczdt.ru/books/1201/18669/>. (дата обращения: 19.02.2025). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

3.3. Общие требования к организации производственной практики

Производственная практика проводится в профильных организациях на основе договоров, заключаемых между образовательной организацией СПО и профильными организациями.

В период прохождения производственной практики обучающиеся могут зачисляться на вакантные должности, если работа соответствует требованиям программы производственной практики.

Сроки проведения производственной практики устанавливаются образовательной организацией в соответствии с ОПОП-П по специальности 23.02.09 Автоматика и телемеханика на транспорте (железнодорожном транспорте).

Производственная практика реализуется в форме практической подготовки и проводится непрерывно (концентрированно).

3.4 Кадровое обеспечение процесса производственной практики

Организацию и руководство производственной практикой осуществляют руководители практики от образовательной организации и от профильной организации.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

Индекс ПП	Код ПК, ОК	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
ПП.01.01 ПДП.01	ПК 1.1.	– обучающийся демонстрирует способность анализировать работу станционных, перегонных, микропроцессорных и диагностических систем автоматики по принципиальным схемам	– экспертная оценка деятельности на практике; – дневник по практике; – отчёт по практике; – характеристика на обучающегося с места прохождения практики; – дифференцированный зачёт.
ПП.01.01 ПДП.01	ПК 1.2.	– обучающийся демонстрирует способность выполнять разработку монтажных схем устройств сигнализации, централизации и блокировки,	– экспертная оценка деятельности на практике; – дневник по практике; – отчёт по практике; – характеристика на

		железнодорожной автоматики и телемеханики по принципиальным схемам	обучающегося с места прохождения практики; – дифференцированный зачёт.
ПП.01.01 ПДП.01	ПК 1.3.	– обучающийся демонстрирует способность проводить измерения параметров приборов и устройств сигнализации, централизации и блокировки	– экспертная оценка деятельности на практике; – дневник по практике; – отчёт по практике; – характеристика на обучающегося с места прохождения практики; – дифференцированный зачёт.
ПП.02.01 ПДП.01	ПК 2.1.	– обучающийся демонстрирует способность осуществлять определение и устранение отказов в работе станционных, перегонных, микропроцессорных и диагностических систем автоматики	– экспертная оценка деятельности на практике; – дневник по практике; – отчёт по практике; – характеристика на обучающегося с места прохождения практики; – дифференцированный зачёт.
ПП.02.01 ПДП.01	ПК 2.2.	– обучающийся демонстрирует способность производить разборку, сборку и регулировку приборов и устройств сигнализации, централизации и блокировки	– экспертная оценка деятельности на практике; – дневник по практике; – отчёт по практике; – характеристика на обучающегося с места прохождения практики; – дифференцированный зачёт.
ПП.03.01 ПДП.01	ПК 3.1.	– обучающийся демонстрирует способность осуществлять обеспечение эксплуатации путем ремонта и модернизации обслуживаемого оборудования, устройств и систем железнодорожной автоматики и телемеханики	– экспертная оценка деятельности на практике; – дневник по практике; – отчёт по практике; – характеристика на обучающегося с места прохождения практики; – дифференцированный зачёт.
ПП.03.01 ПДП.01	ПК 3.2.	– обучающийся демонстрирует способность осуществлять регулировку и проверку работы устройств и приборов сигнализации, централизации и блокировки	– экспертная оценка деятельности на практике; – дневник по практике; – отчёт по практике; – характеристика на обучающегося с места прохождения практики; – дифференцированный зачёт.
ПП.04.01	ПК 4.1.	– обучающийся демонстрирует способность выполнять техническое обслуживание устройств электрической централизации ЖАТ, сортировочных горок, сетей пневматической почты	– экспертная оценка деятельности на практике; – дневник по практике; – отчёт по практике; – характеристика на обучающегося с места прохождения практики; – дифференцированный зачёт. – КУ-148
ПП.04.01	ПК 4.2.	– обучающийся демонстрирует способность выполнять техническое обслуживание систем	– экспертная оценка деятельности на практике; – дневник по практике;

		интервального регулирования движения поездов, устройств железнодорожного переезда, устройств контроля схода подвижного состава, аппаратуры ремонтно-технологических участков, монтаж кабельных сетей	– отчёт по практике; – характеристика на обучающегося с места прохождения практики; – дифференцированный зачёт. – КУ-148
ПП.05.01	ПК 5.1.	– обучающийся демонстрирует способность выполнять работы по ограждению съёмных подвижных единиц на железнодорожном пути	– экспертная оценка деятельности на практике; – дневник по практике; – отчёт по практике; – характеристика на обучающегося с места прохождения практики; – дифференцированный зачёт.
ПП.05.01	ПК 5.2.	– обучающийся демонстрирует способность выполнять работы по ограждению мест производства работ на железнодорожном пути	– экспертная оценка деятельности на практике; – дневник по практике; – отчёт по практике; – характеристика на обучающегося с места прохождения практики; – дифференцированный зачёт.
ПП.05.01	ПК 5.3.	– обучающийся демонстрирует способность выполнять работы по закреплению подвижного состава на путях общего пользования железнодорожной станции	– экспертная оценка деятельности на практике; – дневник по практике; – отчёт по практике; – характеристика на обучающегося с места прохождения практики; – дифференцированный зачёт.
ПП.05.01	ПК 5.4.	– обучающийся демонстрирует способность выполнять работы по проверке правильности приготовления маршрута движения поездов на путях общего пользования железнодорожной станции в условиях нарушения работы устройств сигнализации, централизации и блокировки	– экспертная оценка деятельности на практике; – дневник по практике; – отчёт по практике; – характеристика на обучающегося с места прохождения практики; – дифференцированный зачёт.
ПП.05.02	ПК 5.5.	– обучающийся демонстрирует способность выполнять простейшие и простые работы при монтаже, демонтаже и ремонте конструкций верхнего строения железнодорожного пути	– экспертная оценка деятельности на практике; – дневник по практике; – отчёт по практике; – характеристика на обучающегося с места прохождения практики; – дифференцированный зачёт.
ПП.05.02	ПК 5.6.	– обучающийся демонстрирует способность выполнять простейшие и простые работы по текущему содержанию железнодорожного пути	– экспертная оценка деятельности на практике; – дневник по практике; – отчёт по практике; – характеристика на обучающегося с места

			прохождения практики; – дифференцированный зачёт.
ПП.01.01 ПП.02.01 ПП.03.01 ПП.04.01 ПП.05.01 ПП.05.02 ПДП.01	ОК 01.	Сформированные действия 3 уровня: – Выбор способов решения задач с элементами проектирования на основе опыта и знаний технологического или методического характера. – Планирование решения задач, коррекция деятельности с учётом промежуточных результатов. Сформированные действия 4 уровня: – Выбор или моделирование способов решения проблем с учётом: условий деятельности, возможного развития ситуации; последствий принимаемых решений. – Принятие решений в условиях неполноты информации, при наличии альтернативных сценариев. – Приоритизация. – Планирование решения задач, коррекция плана при изменении условий деятельности и с учётом достигнутых результатов	– экспертная оценка деятельности на практике; – дневник по практике; – отчёт по практике; – характеристика на обучающегося с места прохождения практики; – дифференцированный зачёт.
ПП.01.01 ПП.02.01 ПП.03.01 ПП.04.01 ПП.05.01 ПП.05.02 ПДП.01	ОК 02.	Сформированные действия 3 уровня: – Подготовка вопросов к тексту; учебно- исследовательская работа, представление результатов исследования в форме текстов, оформление выводов Сформированные действия 4 уровня: – Представление результатов исследования в форме дипломного проекта (работы), оформление выводов	– экспертная оценка деятельности на практике; – дневник по практике; – отчёт по практике; – характеристика на обучающегося с места прохождения практики; – дифференцированный зачёт.
ПДП.01	ОК 03.	Сформированные действия 3 уровня: – Владеет навыками самоорганизации и применяет их на практике. – Демонстрирует умение планировать свою деятельность, карьерный рост. – Владеет методами и составляет программу саморазвития, самообразования обосновывает свой выбор, опираясь на смежные профессии и ситуацию на рынке труда. Сформированные действия 4 уровня: – Демонстрирует понимание задач своего дальнейшего профессионального и личного	– экспертная оценка деятельности на практике; – дневник по практике; – отчёт по практике; – характеристика на обучающегося с места прохождения практики; – дифференцированный зачёт.

		развития, стремления к самообразованию, планированию дальнейшего повышения квалификации. – Обоснованно выбирает варианты реализации профессиональных планов, проектирует профессиональную карьеру. – Владеет методами самообразования	
ПП.01.01 ПП.02.01 ПП.03.01 ПП.04.01 ПП.05.01 ПП.05.02 ПДП.01	ОК 04.	Сформированные действия 3 уровня: – Внесение вклада в общее дело. – Демонстрирует способность и готовность к сотрудничеству. – Общается по телефону в соответствии с этическими нормами, выполняет письменные и устные рекомендации руководства, способен к эмпатии, организует коллективное обсуждение рабочей ситуации, участвует в дискуссии на лично- и профессионально-значимые темы Сформированные действия 4 уровня: – Демонстрирует навыки использования технологий активного и эффективного взаимодействия при собеседовании с экспертами, проявляет терпимость к другим мнениям и позициям	– экспертная оценка деятельности на практике; – дневник по практике; – отчёт по практике; – характеристика на обучающегося с места прохождения практики; – дифференцированный зачёт.
ПП.02.01 ПП.03.01 ПДП.01	ОК 05.	Сформированные действия 3 уровня: – Деловая коммуникация, в том числе с использованием Интернет-сервисов. – Устное и письменное представление информации, в соответствии с нормами современного русского языка, обсуждение совместной деятельности. – Подготовка документов установленного образца. – Ведение дискуссии Соблюдение норм литературного языка. – Понимание партнера по общению – Распознавание эмоций собеседника Сформированные действия 4 уровня: – Построение своей деятельности с учётом задач и действий других членов команды Выстраивание деловых отношений с руководством и членами группы. – Резюмирование итогов разговора,	– экспертная оценка деятельности на практике; – дневник по практике; – отчёт по практике; – характеристика на обучающегося с места прохождения практики; – дифференцированный зачёт.

		установление устных договорённостей Понимание своих и чужих эмоций. – Конструктивное поведение в конфликтной ситуации	
ПП.05.01 ПП.05.02 ПДП.01	ОК 06.	Сформированные действия 3 уровня: – Демонстрирует умения самостоятельно оценивать и принимать решения, определяющие стратегию поведения, с учётом гражданских и нравственных ценностей. – Осознание патриотизма российской гражданской позиции. – Объясняет основные положения внутренней и внешнеполитической доктрины РФ, анализирует документы различных партий и общественных объединений по заданным критериям Сформированные действия 4 уровня: – Толерантность в межнациональных и межрелигиозных отношениях. – Взаимодействие с социальными институтами в соответствии с их функциями и назначением. – Разъясняет содержание конституционных прав, свобод и обязанностей гражданина РФ, участвует в дискуссиях по обсуждению базовых национальных ценностей.	– экспертная оценка деятельности на практике; – дневник по практике; – отчёт по практике; – характеристика на обучающегося с места прохождения практики; – дифференцированный зачёт.
ПП.03.01 ПДП.01	ОК 07.	Сформированные действия 3 уровня: – Самостоятельно моделирует процессы в окружающей среде на основе изученного материала. – Применяет методы устранения потерь в производственных процессах. – Применяет инструменты бережливого производства в соответствии со спецификой бизнес- процессов организации /производства, дает оценку корректности хранения экологически опасных веществ по результатам самостоятельно- проведенного наблюдения Сформированные действия 4 уровня: – Выбирает и обосновывает способы решения задач, прогнозирует последствия своих действий на основе имеющихся данных и предотвращает их.	– экспертная оценка деятельности на практике; – дневник по практике; – отчёт по практике; – характеристика на обучающегося с места прохождения практики; – дифференцированный зачёт.

		– Применяет регламенты электробезопасности, пожарной безопасности, санитарно-технических требований и пр. – Владеет приемами оказания первой помощи при неотложных состояниях	
ПП.04.01 ПП.05.01 ПП.05.02 ПДП.01	ОК 08.	Сформированные действия 3 уровня: – Дает оценку допустимости физической нагрузки в заданной ситуации, отбирает средства и методы для развития своих физических качеств на основе оценки их актуального состояния. – Демонстрирует физические упражнения Сформированные действия 4 уровня: – Владение физическими упражнениями разной функциональной направленности, использование их в режиме профессиональной деятельности с целью профилактики переутомления и сохранения высокой работоспособности	– экспертная оценка деятельности на практике; – дневник по практике; – отчёт по практике; – характеристика на обучающегося с места прохождения практики; – дифференцированный зачёт.
ПП.01.01 ПП.02.01 ПП.03.01 ПП.04.01 ПП.05.01 ПП.05.02 ПДП.01	ОК 09.	Сформированные действия 3 уровня: – Устное и письменное представление информации с учётом контекста общения с использованием иноязычных словарей и справочников, в том числе информационно-справочных систем в электронной форме – Поиск и анализ информации в тексте Сформированные действия 4 уровня: – Ведение диалога по профессиональной документации. – Понимание участников общения	– экспертная оценка деятельности на практике; – дневник по практике; – отчёт по практике; – характеристика на обучающегося с места прохождения практики; – дифференцированный зачёт.

4.1. ОЦЕНИВАНИЕ ПП01.

4.1.1. Шкалы оценивания компетенций ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 09, ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3 при защите отчета по практике(дифференцированного зачета).

Достигнутый уровень результата обучения	Характеристика уровня сформированности компетенций	Шкала оценивания
		Защита отчета по практике/ дифференцированного зачета
Низкий уровень	Обучающийся: -обнаружил пробелы в знаниях основного учебно-программного материала; -допустил принципиальные ошибки в выполнении заданий, предусмотренных программой практики; -не может продолжить обучение или приступить к профессиональной деятельности по окончании программы без дополнительных занятий по соответствующей практике.	Неудовлетворительно
Пороговый уровень	Обучающийся: -обнаружил знание основного учебно-программного материала в объёме, необходимом для дальнейшей учебной и предстоящей профессиональной деятельности; -справляется с выполнением заданий, предусмотренных программой практики; -допустил неточности в ответе на вопросы и при выполнении заданий по практике, но обладает необходимыми знаниями для их устранения под руководством преподавателя.	Удовлетворительно
Повышенный уровень	Обучающийся: - обнаружил полное знание учебно-программного материала; -успешно выполнил задания, предусмотренные программой практики; -показал систематический характер знаний учебно-программного материала; -способен к самостоятельному пополнению знаний по учебно-программному материалу и обновлению в ходе прохождения дальней практики и профессиональной деятельности.	Хорошо
Высокий уровень	Обучающийся: -обнаружил всесторонние, систематические и глубокие знания учебно-программного материала; -умеет свободно выполнять задания, предусмотренные программой практики; -усвоил взаимосвязь основных понятий дисциплин и их значение для успешного прохождения практики; -проявил творческие способности в понимании учебно-программного материала.	Отлично

4.1.2. Описание шкал оценивания компетенции обучающегося оценивается следующим образом:

Планируемый уровень результатов освоения	Содержание шкалы оценивания достигнутого уровня результата обучения			
	Неудовлетворительно	Удовлетворительно	Хорошо	Отлично
Знать	Неспособность обучающегося самостоятельно продемонстрировать наличие знаний при решении заданий, которые были представлены преподавателем вместе с образцом их решения.	Обучающийся способен самостоятельно продемонстрировать наличие знаний при решении заданий, которые были представлены преподавателем вместе с образцом их решения.	Обучающийся демонстрирует способность к самостоятельному применению знаний при решении заданий, аналогичных тем, которые представлял преподаватель, и при его консультативной поддержке в части современных проблем.	Обучающийся демонстрирует способность к самостоятельному применению знаний в выборе способа решения неизвестных или нестандартных заданий и при консультативной поддержке в части междисциплинарных связей.
Уметь	Отсутствие у обучающегося самостоятельности в применении умений по использованию методов освоения программы практики.	Обучающийся демонстрирует самостоятельность в применении умений решения заданий в полном соответствии с образцом, данным преподавателем.	Обучающийся демонстрирует самостоятельное применение умений решения заданий, аналогичных тем, которые представлял преподаватель, и при его консультативной поддержке в части современных проблем.	Обучающийся демонстрирует самостоятельное применение умений решения неизвестных или нестандартных заданий и при консультативной поддержке преподавателя в части междисциплинарных связей.
Иметь практически опыт	Неспособность самостоятельно проявить навык решения поставленной задачи по стандартному образцу повторно.	Обучающийся демонстрирует самостоятельность в применении навыка по заданиям, решение которых было показано преподавателем.	Обучающийся демонстрирует самостоятельное применение навыка решения заданий, аналогичных тем, которые представлял преподаватель, и при его консультативной поддержке в части современных проблем.	Обучающийся демонстрирует самостоятельное применение навыка решения неизвестных или нестандартных заданий и при консультативной поддержке преподавателя в части междисциплинарных связей.

4.1.3. Рекомендуемые вопросы при дифференцированном зачете.

Компетенции ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 09, ОК 10:

- Общие сведения о чрезвычайных ситуациях;
- Назначение и задачи гражданской обороны;
- Принципы организации защиты и жизнеобеспечения населения в чрезвычайных ситуациях;
- Особенности обеспечения безопасных условий труда в сфере профессиональной деятельности;
- Особенности требований охраны труда и сохранении экологии на железнодорожном транспорте;
- Методы и средства защиты от опасностей при нарушениях технических систем и технологических процессов;
- Принципы обеспечения устойчивости объектов железнодорожного транспорта при техногенных чрезвычайных ситуациях и стихийных явлениях;
- Последствия воздействия на организм человека вредных привычек.

Компетенции ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 09, ОК 10, ПК 1.1:

- Состав, организационную структуру и систему взаимодействия различных уровней информационных систем железнодорожного транспорта по (профилю специальности);
- Современное программное обеспечение информационных систем железнодорожного транспорта (по профилю специальности);
- Перспективные направления в совершенствовании и развитии информационных систем железнодорожного транспорта (по профилю специальности);
- Современные методы компьютерного моделирования и расчета параметров устройств, оборудования и технологических процессов при производстве работ (по профилю специальности);
- Основные принципы, методы и свойства информационных и коммуникационных технологий, их эффективность;
- Автоматизированные рабочие места (АРМ) (по профилю специальности), их локальные и отраслевые сети;
- Прикладное программное обеспечение и информационные ресурсы в профессиональной деятельности;
- Экспертные системы и системы поддержки принятия решений (по профилю специальности);
- Моделирование и прогнозирование в профессиональной деятельности (по профилю специальности).

Компетенции ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 09, ОК 10, ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3:

- Конструкцию, принцип действия, основные характеристики, логику построения, типовые схемные решения современных систем

автоблокировки и электрической централизации, автоматической переездной сигнализации (АПС), автоматической локомотивной сигнализации (АЛС), диспетчерского контроля (ДК);

- Основы сигнализации и интервального регулирования движения поездов;
- Эксплуатационные основы работы устройств автоматики и телемеханики, приборы автоматики, реле, рельсовые цепи, их характеристики и область применения;
- Правила технической эксплуатации железных дорог Российской Федерации и инструкции, регламентирующие безопасность движения, перевозок пассажиров и грузов, регламент действий работников, связанных с движением поездов, в аварийных ситуациях;
- Устройство, материалы, арматура и характеристики линий автоматики и телемеханики;
- Источники, способы и организацию электропитания обслуживаемых устройств железнодорожной автоматики и телемеханики;
- Основы технической диагностики подвижного состава, элементную базу, схемы и аппаратуру систем диагностики;
- Технологию обслуживания и ремонта систем железнодорожной автоматики и телемеханики;
- Приемы монтажа и наладки систем автоматики и телемеханики;
- Характеристики устройств автоматики и телемеханики;
- Конструкцию, принцип действия, основные характеристики современных систем автоблокировки и электрической централизации, автоматической переездной сигнализации (АПС), автоматической локомотивной сигнализации (АЛС), диспетчерского контроля (ДК);
- Основы сигнализации и интервального регулирования движения поездов;

Компетенции ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 09, ОК 10, ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3:

- Общие сведения об элементах железнодорожной автоматики и телемеханики;
- Классификацию, устройство, назначение светофоров,
- Работу устройств - реле, электронных приборов, электрических фильтров, трансмиттеров, датчиков, трансформаторов, преобразователей, выпрямителей, дроссель- трансформаторов, дешифраторов;
- Назначение, устройство, классификацию, режимы работы, разновидности рельсовых цепей, особенности разветвленных рельсовых цепей;
- Принцип построения релейных схем;
- Характеристики приборов и рельсовых цепей;
- Кодирование и методы передачи информации в системах автоматики и телемеханики;
- Правила эксплуатации воздушных и кабельных линий автоматики и телемеханики;
- Технику безопасности при обслуживании линий автоматики и телемеханики;

Компетенции ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 09, ОК 10, ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3:

- Эксплуатационно-технические основы электропитания устройств железнодорожной автоматики и телемеханики;
- Аппаратуру питающих установок;
- Понятие: резервирование питания;
- Принципы работы аккумуляторов, выпрямительно-преобразовательных устройств;
- Общие принципы диагностики на железнодорожном транспорте;
- Работу комплекса технических средств на микропроцессорной элементной базе КТСМ;
- Учет и анализ отказов устройств;
- Способы измерения различных параметров.

Компетенции ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 09, ОК 10, ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3:

- Эксплуатационно-технические основы оборудования станций и перегонов системами регулирования движения поездов;
- Логику построения, типовые схемные решения систем регулирования движения поездов;
- Алгоритм функционирования систем при нормальной работе и в нештатных ситуациях;
- Принципы осигнализации и маршрутизации станций;
- Принципиальные схемы перегонных и станционных систем автоматики, построение кабельных сетей;
- Построение и принципы функционирования систем механизации и автоматизации сортировочных горок;
- Классификацию перегонных систем, принцип их построения;
- Работу систем автоблокировки: двухпутная односторонняя, двухпутная двусторонняя, однопутная; автоблокировка с тональными рельсовыми цепями;
- Эксплуатационно-технические основы оборудования станций электрической централизацией (ЭЦ);
- Классификацию систем ЭЦ, структуру построения, режимы работы; осигнализация и маршрутизацию станций;
- Схемы управления стрелочными электроприводами;
- Схемы управления огнями светофоров;
- Наборную и исполнительную части ЭЦ: функциональное назначение, построение схем и алгоритм их работы;
- Кабельные сети напольных и постовых устройств;
- Типы постов ЭЦ и размещение оборудования;
- Принцип построения схем управления, контроля и маршрутных замыканий;

- Принципы организации работ на сортировочных станциях сетевого и регионального значения;
- Технологию расформирования и формирования составов;
- Технические средства автоматизации и механизации сортировочных станций;
- Функциональные системы комплексной автоматизации сортировочных горок: ГАЛС, МАЛС, ГПЗУ, ГАЦ, АРС.

Компетенции ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 09, ОК 10, ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3:

- Эксплуатационно-технические основы оборудования станций и перегонов микропроцессорными системами регулирования движения поездов;
- Логику построения, типовые решения микропроцессорных систем автоматики и телемеханики;
- Алгоритм функционирования систем при нормальной работе и в нештатных ситуациях;
- Принципы осигнализации и маршрутизации станций, принципы построения и принципиальные схемы перегонных микропроцессорных систем и микропроцессорных систем централизации;
- Принципы построения микропроцессорных систем телеуправления, технические характеристики современных систем диспетчерской централизации на базе микропроцессорных средств;
- Классификацию перегонных систем, принцип их построения;
- Работу систем сигнализации при автоблокировке;
- Устройство микропроцессорных систем автоблокировки (КЭБ, АБТЦ-Е, счета осей);
- Системы автоматической локомотивной сигнализации;
- Алгоритм работы системы, узлов, модулей;
- Эксплуатационно-технические основы оборудования станций электрической централизацией (ЭЦ);
- Классификацию систем ЭЦ;
- Способы обеспечения надежности функционирования систем;
- Аппаратное и программное обеспечение надежности функционирования систем;
- Общие принципы построения систем телеуправления и телесигнализации ТУ-ТС;
- Элементы и схемы, используемые в системах телеуправления; основные подсистемы устройств телеуправления, аппаратуру управления и контроля;
- Принципы передачи и приема сигналов телеуправления и телесигнализации;
- Построение и алгоритм работы диспетчерской централизации на базе микропроцессорных средств.

Компетенции ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 09, ОК 10, ПК 1.3:

- Правила технической эксплуатации железных дорог;
- Должностные инструкции и нормативные акты (по профилю специальности), направленные на обеспечение безопасности движения;
- Правила технической эксплуатации и обслуживания устройств и систем (по профилю специальности), связанных с обеспечением безопасности движения;
- Систему организации технологических процессов (по профилю специальности), связанных с обеспечением безопасности движения;
- Правила сертификации технических средств, технологических процессов и лицензирования производственной деятельности на предприятиях ОАО «РЖД»;
- Основные виды отказов устройств и систем (по профилю специальности), ведущих к нарушению безопасности движения;
- Порядок действий при отказах устройств и систем (по профилю специальности), ведущих к нарушению безопасности движения;
- Правила классификации нарушений безопасности движения в поездной и маневровой работе на железных дорогах в целом и по профилю специальности;
- Порядок служебного расследования нарушений безопасности движения, конкретные обязанности и степень участия в расследовании случаев нарушений безопасности движения по профилю специальности.

4.2. ОЦЕНИВАНИЕ ПП02.

4.2.1. Шкалы оценивания компетенций ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 09, ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.3, ПК 2.4, ПК 2.5, ПК 2.6, ПК 2.7 при защите отчета по практике(дифференцированного зачета)

Достигнутый уровень результата обучения	Характеристика уровня сформированности компетенций	Шкала оценивания
		Защита отчета по практике/ дифференцированного зачета
Низкий уровень	Обучающийся: -обнаружил пробелы в знаниях основного учебно-программного материала; -допустил принципиальные ошибки в выполнении заданий, предусмотренных программой практики; -не может продолжить обучение или приступить к профессиональной деятельности по окончании программы без дополнительных занятий по соответствующей практике.	Неудовлетворительно
Пороговый уровень	Обучающийся: -обнаружил знание основного учебно-программного материала в объеме, необходимом для дальнейшей учебной и предстоящей профессиональной деятельности; -справляется с выполнением заданий, предусмотренных программой практики; -допустил неточности в ответе на вопросы и при выполнении заданий по практике, но обладает необходимыми знаниями для их устранения под руководством преподавателя.	Удовлетворительно
Повышенный уровень	Обучающийся: - обнаружил полное знание учебно-программного материала; -успешно выполнил задания, предусмотренные программой практики; -показал систематический характер знаний учебно-программного материала; -способен к самостоятельному пополнению знаний по учебно-программному материалу и обновлению в ходе прохождения дальней практики и профессиональной деятельности.	Хорошо
Высокий уровень	Обучающийся: -обнаружил всесторонние, систематические и глубокие знания учебно-программного материала; -умеет свободно выполнять задания, предусмотренные программой практики; -усвоил взаимосвязь основных понятий дисциплин и их значение для успешного прохождения практики; -проявил творческие способности в понимании учебно-программного материала.	Отлично

4.2.2. Описание шкал оценивания компетенции обучающегося оценивается следующим образом:

Планируемый уровень результатов освоения	Содержание шкалы оценивания достигнутого уровня результата обучения			
	Неудовлетворительно	Удовлетворительно	Хорошо	Отлично
Знать	Неспособность обучающегося самостоятельно продемонстрировать наличие знаний при решении заданий, которые были представлены преподавателем вместе с образцом их решения.	Обучающийся способен самостоятельно продемонстрировать наличие знаний при решении заданий, которые были представлены преподавателем вместе с образцом их решения.	Обучающийся демонстрирует способность к самостоятельному применению знаний при решении заданий, аналогичных тем, которые представлял преподаватель, и при его консультативной поддержке в части современных проблем.	Обучающийся демонстрирует способность к самостоятельному применению знаний в выборе способа решения неизвестных или нестандартных заданий и при консультативной поддержке в части междисциплинарных связей.
Уметь	Отсутствие у обучающегося самостоятельности в применении умений по использованию методов освоения программы практики.	Обучающийся демонстрирует самостоятельность в применении умений решения заданий в полном соответствии с образцом, данным преподавателем.	Обучающийся демонстрирует самостоятельное применение умений решения заданий, аналогичных тем, которые представлял преподаватель, и при его консультативной поддержке в части современных проблем.	Обучающийся демонстрирует самостоятельное применение умений решения неизвестных или нестандартных заданий и при консультативной поддержке преподавателя в части междисциплинарных связей.
Иметь практический опыт	Неспособность самостоятельно проявить навык решения поставленной задачи по стандартному образцу повторно.	Обучающийся демонстрирует самостоятельность в применении навыка по заданиям, решение которых было показано преподавателем.	Обучающийся демонстрирует самостоятельное применение навыка решения заданий, аналогичных тем, которые представлял преподаватель, и при его консультативной поддержке в части современных проблем.	Обучающийся демонстрирует самостоятельное применение навыка решения неизвестных или нестандартных заданий и при консультативной поддержке преподавателя в части междисциплинарных связей.

4.2.3. Перечень контрольных вопросов и заданий на практику (дифференцированный зачет)

Примерный перечень контрольных вопросов

Компетенции ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 09, ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.3, ПК 2.4, ПК 2.5, ПК 2.6, ПК 2.7:

1. Требования предъявляемые к источникам электроснабжения со стороны устройств СЦБ.
2. Системы гарантированного питания применяются в хозяйства СЦБ?
3. Устройства применяемые для резервирования питания?
4. Параметры аккумуляторов?
5. Принцип работы УБП?
6. Мероприятия по защите электропитающих установок со стороны источников энергоснабжения?
7. Назначение вводной стойки ПВ-ЭЦК?
8. Алгоритм переключения фидеров заложен в схеме панели ПВ2-ЭЦ?
9. Назначение панелей ПР2-ЭЦ и ПР1-ЭЦК?
10. Назначение изолирующих трансформаторов в панели ПР1-ЭЦК?
11. Особенности стрелочных панелей, устанавливаемых на постах ЭЦ сортировочных горок?
12. Устройство систем электропитания диспетчерской централизации?
13. Особенности электропитания микропроцессорных систем?
14. Распределение пунктов электропитания ВЛ СЦБ и ВЛ ПЭ?
15. Электропитание сигнальных установок по системе ДПР?
16. Высоковольтные трансформаторы для питания сигнальных установок?
17. Аккумуляторы, используемые при батарейной системе электропитания на сигнальных установках и как производится их заряд и подзаряд?
18. Средства защиты устройств электропитания сигнальных установок от перенапряжения и аварийных токов?
19. Особенности электропитания переездной сигнализации?
20. Назначение и принцип работы, укажите особенности аккумуляторов и их разновидности. Устройство аккумуляторов АБН-72 и АБН-80 и их электрические характеристики.
21. Состав электролита для свинцовых аккумуляторов и охарактеризуйте его. Порядок приготовления электролита, правила техники безопасности и способ измерения плотности электролита.
22. Назначение аккумулятора типа АБН. Приведите электрические характеристики свинцовых аккумуляторов. Назовите основные неисправности свинцовых аккумуляторов и поясните способы их устранения.
23. Типы свинцовых аккумуляторов, их обозначение. Электрические характеристики свинцовых аккумуляторов и поясните, что такое емкость аккумулятора и ее виды.

24. Назначение аккумулятора типа KPL70P. Электрические характеристики щелочных аккумуляторов.
25. Правила техники безопасности при эксплуатации аккумуляторов. Требования к аккумуляторным помещениям. Режимы работы свинцовых аккумуляторов и охарактеризуйте их.
26. Структурная схема трехфазного преобразователя. Принципы построения преобразователей однофазного и трехфазного переменного тока на тиристорах.
27. Структурная схема управляемого выпрямителя. Принципы построения управляемых выпрямителей на тиристорах.
28. Назначение и область применения полупроводникового преобразователя ППСТ- 1,5М. Структурная схема преобразователя, его устройство и работа
29. Структурная схема и принцип действия автоматического регулятора тока РТА-1, область применения и технические характеристики.
30. Назначение, устройство и принцип действия, а также технические характеристики блока силового кодирования БСК. Структурная схема БСК.
31. Назначение реле напряжения РНМ, технические характеристики, устройство и принцип действия. Принципиальную схему реле РНМ1.
32. Принципиальную схему устройства контроля чередования фаз КЧФ. Устройство и принцип работы.
33. Область применения детектора интервала времени ДИВ. Принципиальную схему ДИВ и общий принцип действия.
34. Назначение и область применения автоматического переключателя «День-Ночь» АДН-2. Принципиальная схема АДН-2 и устройство и принцип действия.
35. Назначение и область применения микроэлектронных датчиков импульсов ДИМ-1, ДИМ-2. Принципиальная схема ДИМ-1 и Назначение элементов схемы и принцип действия ДИМ-1. Схемы включения датчика ДИМ-3 взамен трансмиттера МТ-1 и МТ-2 в устройствах ЭЦ. Область применения ДИМ-3 и его технические характеристики.
36. Функциональная схема и принцип действия сигнализатора заземления СЗМ, его технические характеристики.
37. Структурная схема переключающего и контрольного устройства ПКУ-М и его принцип действия.
38. Устройство и принцип действия ПКУ-А, его функциональная схема.
39. Назначение и принцип действия устройства резервирования предохранителей типа УРПМ. Функциональная схема УРПМ.
40. Требования, предъявляемые к устройствам электроснабжения и качеству электроэнергии. Вводные панели ПВ2-ЭЦ и ПВ3-ЭЦ, общие сведения и технические характеристики. Принципиальная схема включения фидеров дизель-генераторной установки панелей ПВ2-ЭЦ и ПВ3-ЭЦ, Принцип их работы.

41. Опишите требования, предъявляемые к вторичным источникам электропитания. Поясните устройство и принцип действия распределительной панели ПР2-ЭЦ и приведите схему включения преобразователей ПР2-ЭЦ25Т.
42. Поясните устройство и принцип действия распределительной панели ПР3-ЭЦ. Приведите принципиальную схему питания нагрузок в панели ПР3-ЭЦ.
43. Вычертите принципиальную схему преобразовательной панели ППТЗ-ЭЦ. Поясните устройство и принцип действия панели.
44. Приведите принципиальную схему включения фидеров и дизель-генераторной установки вводно-выпрямительной панели ПВВ-ЭЦ и поясните ее устройство и принцип действия.
45. Укажите принципы электропитания ЭЦ крупных станций. Вычертите схему ввода, контроля и переключения фидеров и ДГА в панели ПВ1-ЭЦК. Поясните принцип действия панели ПВ1-ЭЦК.
46. Укажите типы и назначение панелей питания для устройств ЭЦ крупных станций. Приведите схему питания первой группы нагрузок в распределительной панели ПР1-ЭЦ. Поясните принцип действия панели.
47. Укажите технические характеристики панелей питания ЭЦ крупных станций. Вычертите схему питания релейной нагрузки, заряда батареи и включения инверторов в выпрямительно-преобразовательной панели ПВП-ЭЦК и поясните принцип действия панели.
48. Укажите нормы питающих напряжений и токов для электропитания устройств ЭЦ крупных станций. Приведите схему питания рабочих цепей стрелок в стрелочной панели ПСТН1-ЭЦК и поясните принцип ее работы.
49. Укажите назначение и технические данные преобразовательной панели ПП25.1-ЭЦК. Приведите схему включения преобразователей частоты и поясните принцип работы преобразовательной панели.
50. Начертите схему подключения питания к перегонным установкам. Опишите, как производится электропитание перегонных устройств при электротяге на постоянном токе и автономной тяге с децентрализованным расположением аппаратуры.
51. Начертите схему подключения питания к перегонным установкам по системе ДПР. Опишите, как производится электропитание перегонных устройств при электротяге на переменном токе с децентрализованным расположением аппаратуры.
52. Начертите схему питания линий ВЛ СЦБ с учетом схем секционирования. Опишите способы повышения надёжности подачи электроэнергии сигнальным установкам.
53. Вычертите принципиальную схему электропитания устройств сигнальной установки кодовой автоблокировки при электротяге. Опишите принцип работы схем резервирования и защиты.
54. Опишите принципы электропитания перегонных устройств с централизованным расположением аппаратуры.

55. Вычертите структурную схему электропитания устройств сортировочной горки. Опишите принцип работы этой схемы и особенности электропитания оборудования сортировочной горки.
56. Опишите особенности электропитания микропроцессорных централизаций.
57. Опишите принципы построения структурных схем устройств бесперебойного питания - УБП.
58. Приведите схему электропитания перегонных устройств КТСМ и опишите принцип её работы и состав оборудования.
59. Как классифицируются воздушные линии СЦБ?
60. Основные типы опор на воздушных линиях?
61. Элементы линейных устройств современных кабельных линий?
62. Что из себя представляет конструкция кабелей?
63. Что относится к кабельным сооружениям?
64. Какие существуют типы кабелей?
65. Как происходит выбор трассы для прокладки воздушных линий СЦБ?
66. Как производят разбивку трассы воздушной линии на прямолинейных участках?
67. Как нумеруют опоры воздушных линий связи и высоковольтно-сигнальных линий автоблокировки?
68. В чем заключается выбор трассы для прокладки кабеля?
69. Как происходит транспортировка кабеля и подготовка его к прокладке?
70. В чем заключается технология укладки кабеля в траншеи и канализацию?
71. В чем заключается принцип передачи информации по оптическим волокнам?
72. Почему оптические кабели связи практически вытесняют традиционные медно-жильные кабели?
73. Что из себя представляет конструкция оптических волокон?
74. Как классифицируются волоконно-оптические кабели?
75. В чем заключается принцип маркировки волоконно-оптических кабелей?
76. Что относится к оборудованию волоконно-оптических линий связи?
77. Какие существуют виды влияний на воздушные и кабельные линии СЦБ?
78. Какие установлены предельно допустимые значения опасных и мешающих токов и напряжений, которые могут возникать на цепях линий различного назначения?
79. В чем заключается экранирующее действие рельсов и металлической кабельной оболочки?
80. Какие существуют средства защиты устройств АТМ от опасных и мешающих влияний железных дорог переменного тока, постоянного тока и линий электропередачи?
81. Какие существуют приборы защиты воздушных линий АТМ от грозовых разрядов?
82. Какие существуют мероприятия по защите кабелей от коррозии?
83. Что такое заземляющее устройство?
84. Какие существуют виды заземлений?

85. От чего зависит сопротивление заземляющего устройства?
86. Как производят измерение и расчет сопротивления заземления?
87. Какие существуют типы заземлителей?
88. Какие нормы сопротивления заземлений установлены в зависимости от назначения заземлений?
89. Назовите основные типы воздушных линий по механической прочности и поясните. Укажите условия применения. Приведите эскиз крюкового профиля промежуточной опоры воздушной линии и покажите расположение цепей на ней.
90. Назовите материалы, используемые для изготовления линейной проволоки, применяемой в качестве проводов воздушных линий. Укажите требования к проводам и стреле провеса. Приведите эскиз смешанного профиля промежуточной опоры и укажите порядок расположения цепей на опоре.
91. Перечислите арматуру воздушных линий. Укажите ее назначение и маркировку. Приведите эскиз траверсного профиля промежуточной опоры и укажите порядок расположения цепей на опоре.
92. Назовите материалы, используемые для изготовления опор воздушных линий связи. Укажите срок их службы и способы его увеличения. Поясните правила техники безопасности при работе с антисептиками. Приведите эскиз типового профиля опоры одноцепной высоковольтно-сигнальной линии и дайте пояснения.
93. Перечислите основные типы опор воздушных линий. Приведите эскиз угловой опоры. Укажите назначение и места установки. Поясните правила техники безопасности перед началом работы на опоре.
94. Поясните подвеску цепей электроснабжения на опорах тяговой сети при электротяге постоянного и переменного тока. Приведите эскиз типового профиля силовых опор тяговой сети при подвеске одноцепной высоковольтной линии и дайте пояснения. Поясните основные положения техники безопасности при работах на высоковольтных линиях СЦБ.
95. Перечислите оборудование силовой опоры высоковольтно-сигнальных линий автоблокировки у сигнальной точки и укажите его назначение. Приведите схему соединений оборудования на силовой опоре.
96. Приведите классификацию, состав устройств и сооружений кабельных линий и сетей АТМ. Достоинства кабельных линий. Опишите конструкцию, маркировку и приведите эскиз кабеля марки СБВБ.
97. Приведите примеры основных марок сигнально-блокировочных кабелей, применяемых в настоящее время. Опишите конструкцию, маркировку и приведите эскиз кабеля марки СБПБ. Перечислите кабельные материалы, применяемые при строительстве, ремонте и обслуживании кабельных линий и сетей.
98. Приведите основные марки и электрические характеристики, места применения и назначение силовых кабелей. Опишите их конструкцию, маркировку и приведите эскиз силового кабеля.

99. Объясните назначение, конструкцию, маркировку контрольных кабелей. Опишите способы концевой заделки контрольных кабелей на посту ЭЦ и в закрытом шкафу наружной установки. Приведите эскиз.
100. Приведите классификацию кабелей связи по назначению. Опишите конструкцию и приведите эскиз разреза кабеля связи ТЗ. Перечислите оборудование и арматуру кабельной линии связи.
101. Приведите схему кабельной сети стрелочных электроприводов переменного тока. Опишите оборудование и арматуру кабельной сети, объясните все условные обозначения.
102. Приведите схему кабельной сети светофоров и опишите оборудование и арматуру. Укажите места их установки.
103. Объясните все условные обозначения на схеме кабельной сети.
104. Приведите схему кабельной сети релейных трансформаторов станционных рельсовых цепей, объясните все условные обозначения. Укажите места установки и марки используемого оборудования и арматуры. Укажите марки применяемых кабелей.
105. Приведите кабельную сеть питающих трансформаторов станционных рельсовых цепей, объясните все условные обозначения.
106. Укажите места установки и марки используемого оборудования и арматуры. Укажите марки применяемых кабелей.
107. Опишите ввод и концевую разделку сигнально-блокировочного кабеля в путевом ящике. Приведите эскиз концевой разделки кабеля с пластмассовой оболочкой. Укажите правила техники безопасности при разделке и монтаже кабелей.
108. Опишите разделку сигнально-блокировочных кабелей с пластмассовой оболочкой в разветвительных и универсальных муфтах. Приведите необходимые эскизы. Укажите правила техники безопасности при работах с ручным инструментом.
109. Опишите разделку сигнально-блокировочных кабелей с пластмассовой оболочкой и соединение их в муфтах марки СМ. Приведите эскиз соединения кабеля с пластмассовой оболочкой. Запишите правила техники безопасности при работах с кабельными массами.
110. Опишите соединение кабелей с пластмассовыми оболочками с помощью термоусаживаемых трубок. Приведите эскиз. Запишите правила техники безопасности при работах с паяльной лампой.
111. Опишите разделку концов сигнально-блокировочных кабелей с металлической оболочкой. Приведите эскиз ввода и крепления кабеля в напольных устройствах. Приведите правила техники безопасности при обслуживании кабельных линий и сетей при электротяге переменного тока.
112. Объясните нумерацию опор воздушных линий связи и высоковольтных линий СЦБ, приведите поясняющие рисунки. Поясните правила техники безопасности при установке и замене опор.

113. Назовите типы заземлителей. Приведите эскиз заземления А-образной силовой опоры. Укажите норму сопротивления заземления для опоры высоковольтно-сигнальной линии автоблокировки.
114. Перечислите виды заземлений и объясните их назначение. Сопротивление заземления. Приведите эскиз контура заземления, поясните, когда он выполняется. Укажите норму сопротивления заземления для шкафов типа ШМС.
115. Поясните работы по паспортизации кабельных линий во время приемки их в эксплуатацию. Особенности прокладки кабелей при преодолении естественных преград.
116. Приведите требования к выбору трассы кабельных линий и сетей. Разбивка трассы, рытье и подготовка траншей. Поясните правила техники безопасности при земляных работах в пределах железнодорожного полотна.
117. Транспортировка кабеля и его подготовка к прокладке. Правила техники безопасности. Укладка кабеля в траншеи и канализацию, защита его от механических повреждений. Особенности прокладки кабелей в помещениях, искусственных сооружениях.
118. Кратко опишите конструкцию оптического волокна. Приведите эскиз и классификацию оптических волокон. Укажите основные требования охраны труда и экологии при подготовке оптического волокна к сращиванию.
119. Кратко опишите конструкцию оптического модуля. Приведите эскизы известных типов оптических модулей. Укажите основные требования охраны труда и экологии при снятии первичного защитно-упрочняющего покрытия оптического волокна.
120. Классификация волоконно-оптических кабелей. Приведите эскизы профилей оптических волокон. Укажите основные требования охраны труда и экологии при подготовке оптического волокна к сращиванию.
121. Приведите эскизы конструкции волоконно-оптического кабеля. Дайте пояснения. Укажите типы скрутки оптических модулей. Основные требования техники безопасности при производстве работ в колодцах кабельной канализации.
122. Перечислите способы соединения оптических волокон. Кратко опишите способы сварки оптических волокон и защиты мест сварки. Укажите основные требования безопасности по окончании работ, связанных со сваркой оптических волокон.
123. Кратко опишите технологию подготовки оптических волокон к сращиванию. Укажите основные требования техники безопасности при работе с устройством для сварки оптических волокон.
124. Приведите эскиз механического сращения оптических волокон. Перечислите типы механических соединителей оптических волокон их достоинства и недостатки. Укажите основные требования охраны труда и экологии при подготовке оптического волокна к сращиванию.

125. Кратко опишите технологию прокладки волоконно-оптических кабелей (ВОК) на опорах контактной сети. Укажите номинальную скорость протягивания кабеля. Техника безопасности при подвеске оптического кабеля.
126. Кратко опишите технологические принципы прокладки волоконно-оптических кабелей (ВОК) в грунте. Укажите глубину прокладки трубок (труб) в обочине на перегоне и станции. Техническая эксплуатация волоконно-оптических линий связи.
127. Кратко опишите способы прокладки волоконно-оптических кабелей (ВОК) в канализации или трубопроводах. Организация эксплуатационно-технического обслуживания волоконно-оптических линий связи.
128. Приведите структурную схему волоконно-оптической линии передачи. Поясните условные обозначения и назначение всех элементов схемы. Опишите источник оптического излучения.
129. Приведите структурную схему волоконно-оптической линии передачи. Поясните условные обозначения и назначение всех элементов схемы. Опишите приемник оптических сигналов.
130. Опишите теоретическую и реальную прочность оптического волокна на разрыв. Поясните, от чего зависит срок службы оптического волокна.
131. Приведите схему защиты линейного трансформатора типа ОМ от атмосферных перенапряжений. Опишите работу схемы. Укажите назначение и типы разрядников. Перечислите линии, влияющие на работу высоковольтных линий автоблокировки
132. Приведите схему защиты кабельной вставки в воздушную линию автоблокировки. Поясните назначение и типы всех элементов защиты от атмосферных перенапряжений. Перечислите способы защиты от взаимных влияний цепей воздушной сигнальной линии.
133. Схема защиты сигнальной установки автоблокировки на участках железных дорог с электротягой постоянного тока. Назначение и работа выравнивателей.
134. Приведите схему защиты сигнальной установки автоблокировки на участках железных дорог с электротягой переменного тока. Поясните условные обозначения, назначение и типы всех элементов защиты от атмосферных перенапряжений.
135. Опишите элементы схемы защиты воздушных силовых и сигнальных цепей в помещении ДСП. Приведите схему, поясните условные обозначения. Какие факторы влияют на работу воздушных линий? Перечислите виды влияния.
136. Приведите схему защиты сигнальных и путевых приборов автоблокировки на участках железных дорог с автономной тягой. Поясните назначение, типы и условные обозначения элементов защиты от атмосферных перенапряжений.
137. Приведите схему защиты устройств полуавтоматической блокировки. Поясните условные обозначения, назначение и типы всех

- элементов защиты от атмосферных перенапряжений. Опишите назначение, типы и принцип действия выравнивателей.
138. Кратко поясните возможные виды коррозии кабелей. Дайте определение анодной и катодной зоны. Опишите мероприятия по защите кабелей от коррозии. Приведите схему электрического дренажа, поясните ее работу.
 139. Кратко опишите принцип действия катодной и протекторной защиты кабелей от коррозии, приведите соответствующие схемы и дайте пояснения.
 140. Приведите классификацию источников внешних влияний и их характеристики. Опишите нормы допустимых и опасных мешающих влияний.
 141. Какие методы технического обслуживания и ремонта устройств СЦБ применяются в дистанциях СЦБ?
 142. Какие основные виды работ по техническому обслуживанию и ремонту устройств СЦБ используются на Российских железных дорогах?
 143. Какие требования предъявляются к техническому обслуживанию и ремонту устройств СЦБ?
 144. Какие современные технологии обслуживания и ремонта устройств СЦБ используются на сети дорог?
 145. Какие формы план-графиков технического обслуживания устройств СЦБ существуют?
 146. Какие формы организации труда по техническому обслуживанию и ремонту устройств СЦБ применяются в дистанциях СЦБ?
 147. Какие основные виды работ, выполняются при обслуживании и ремонте светофоров?
 148. Какие основные виды работ, выполняются на стрелочных электроприводах без выключения устройств?
 149. Какие основные работы выполняются по проверке состояния электрической рельсовой цепи на станции.
 150. Какие основные работы выполняются по проверке состояния пультов управления и табло?
 151. Какой порядок замены приборов в устройствах СЦБ на станциях и перегонах?
 152. Какие основные работы выполняются по проверке действия устройств автоматики на переездах?
 153. Какая проектная документация необходима на установку и монтаж напольных устройств?
 154. Какая проектная документация необходима на установку и монтаж постовых устройств?
 155. Какими нормами, правилами необходимо руководствоваться при выполнении пусконаладочных работ?
 156. Какими нормами, правилами необходимо руководствоваться при выполнении монтажных работ?
 157. На основании каких документов составляется монтажная схема?

158. Какие типы стативов применяются в кроссовой и релейной?
159. Какие основные работы выполняются по подготовке устройств СЦБ и ЖАТ к работе в зимних условиях?
160. Какие мероприятия проводятся по подготовке устройств СЦБ и ЖАТ к работе в зимних условиях?
161. Кто осуществляет контроль за выполнением мероприятий по подготовке устройств СЦБ и ЖАТ к работе в зимних условиях?
162. Какие мероприятия проводят для предотвращения обмерзания контактов электропривода?
163. Какой инструкцией необходимо руководствоваться по подготовке устройств СЦБ и ЖАИ к работе в зимний период?
164. Укажите основные принципы организации технического обслуживания и ремонта устройств СЦБ.
165. Укажите основные виды работ по техническому обслуживанию и ремонту устройств СЦБ.
166. Дайте пояснение соответствующим методам технического обслуживания и ремонта устройств СЦБ.
167. Приведите перечень основных работ, выполняемых с выключением устройств, и поясните, почему при этих работах необходимо выключать устройства СЦБ.
168. Приведите перечень основных работ, выполняемых с согласия дежурного по станции с предварительной записью в Журнале осмотра без выключения устройств. Поясните, почему при этих работах можно не выключать устройства СЦБ.
169. Составьте перечень основных работ, выполняемых с согласия дежурного по станции без записи в Журнале осмотра. Поясните, почему при выполнении этих работ нет необходимости записи в Журнале, но выполняться они должны с согласия ДСП.
170. Объясните основные задачи работников дистанции сигнализации и связи при обслуживании устройств СЦБ. Укажите порядок допуска к самостоятельной работе
171. Укажите, какие работы включаются в четырехнедельный план-график технического обслуживания устройств СЦБ, приведите перечень этих работ и фрагмент четырехнедельного план-графика.
172. Работы, включаемые в годовой план-график технического обслуживания устройств СЦБ. Перечень этих работ и фрагмент годового план-графика.
173. Приведите оперативный план работ на месяц по техническому обслуживанию устройств СЦБ. Укажите, кто его составляет и утверждает.
174. Перечислите основные виды работ, выполняемых для обслуживания и ремонта светофоров и световых указателей с согласия ДСП без записи в Журнале осмотра.

175. Перечислите основные виды работ, выполняемых при обслуживании и ремонте светофоров с согласия ДСП с предварительной записью в Журнале осмотра без выключения устройств.
176. Приведите основные работы по проверке с пути видимости сигнальных огней, зеленых светящихся полос и световых указателей светофоров, указателей перегрева букс на станции и перегоне.
177. Приведите основные работы смены светофорных ламп, измерения напряжения. Приведите оформление записей в карточке ШУ-61.
178. Приведите основные работы по проверке и чистке внутренней части светофорных головок, зелёных светящихся полос, указателей в виде вертикальных светящихся стрел.
179. Приведите основные работы по измерению напряжения (тока) на светодиодных светооптических системах (светодиодных модулях) светофоров. Приведите оформление записей в карточке ШУ-61.
180. Приведите основные работы по проверке действия схемы двойного снижения напряжения.
181. Приведите основные работы по проверке видимости сигнальных огней заградительных светофоров и переездных светофоров.
182. Приведите основные работы по измерению времени замедления на отпускание якорей сигнальных реле входных, выходных и маршрутных светофоров.
183. Приведите основные работы по проверке видимости пригласительного огня. Приведите оформление записей в Журнале осмотра ДУ-46 при выполнении данной работы.
184. Перечислите основные виды работ по техническому обслуживанию и ремонту стрелок и стрелочных электроприводов, выполняемых с согласия ДСП без записи в Журнале осмотра.
185. Приведите основные работы по измерению силы тока электродвигателя постоянного тока при нормальном переводе стрелки и при работе на фрикцию. Приведите оформление записей в Журнале формы ШУ-64.
186. Перечислите основные виды работ по техническому обслуживанию и ремонту стрелок и стрелочных электроприводов, выполняемых с согласия ДСП с предварительной записью в Журнале осмотра без выключения устройств.
187. Приведите основные работы по проверке плотности прилегания остяков к рамным рельсам и подвижного сердечника крестовины к усовикам. Укажите возможные причины разрегулировки зазора и способы их устранения.
188. Перечислите основные виды работ по техническому обслуживанию и ремонту стрелок и стрелочных электроприводов, выполняемых с выключением устройств. Приведите основные работы по замене стрелочного электропривода.
189. Приведите технологию регулировки контрольных тяг стрелочного электропривода и маркировки контрольных линеек.

190. Приведите технологическую карту по измерению напряжения на электродвигателе. Приведите оформление записей в Журнале формы ШУ-64.
191. Приведите основные работы по проверке электрического запираания стрелок: Проверка электрического запираания стрелки в заданном маршруте при искусственно занятом изолированном участке и при свободном стрелочном участке, проверка отсутствия контроля спаренных стрелок, находящихся в разных положениях.
192. Приведите технологическую карту замены смазки во фрикционной муфте и масла в редукторе электропривода кроме электроприводов с металлокерамическими фрикционными дисками.
193. Приведите технологию замены электродвигателей в стрелочных электроприводах.
194. Приведите перечень наиболее характерных отказов централизованных стрелок и причин их появления.
195. Приведите технологическую карту по проверке исправности изолирующих элементов рельсовых цепей на станции. Проверка исправности изолирующих стыков. Приведите поясняющие рисунки.
196. Приведите основные работы проверки рельсовых цепей на шунтовую чувствительность.
197. Составьте технологическую карту измерения напряжения на путевых реле рельсовых цепей (кроме ТРЦ) на перегоне и станции. Приведите оформление записей в Журнале формы ШУ-64, ШУ-62.
198. Составьте технологическую карту по измерению и регулировке напряжения в ТРЦ на станциях и перегонах. Приведите оформление записей в Журнале формы ШУ-64, ШУ-62.
199. Приведите основные работы по проверке чередования полярности и схем контроля замыкания изолирующих стыков рельсовых цепей. Приведите поясняющие рисунки.
200. Приведите основные работы проверки электрического сопротивления балласта и шпал.
201. Приведите основные работы измерения кодового тока автоматической локомотивной сигнализации в рельсовых цепях.
202. Приведите основные работы измерения остаточного напряжения при шунтовом режиме работы рельсовых цепей: на обмотках путевых реле; на входе путевого приемника ТРЦ;
203. Приведите оформление записей в Журнале ШУ-64, ШУ-62.
204. Приведите основные работы по проверке внутреннего состояния кабельных стоек, путевых трансформаторных ящиков.
205. Приведите основные работы по проверке внутреннего состояния дроссель-трансформатора.
206. Приведите основные работы по проверке внешнего состояния дроссель-трансформатора.
207. Приведите перечень наиболее характерных отказов в электрических рельсовых цепях и методы их обнаружения.

208. Приведите основные работы по проверке состояния пультов управления и табло. Приведите оформление записей в Журнале осмотра перед началом проверки и по окончании работ.
209. Опишите технологию внешней чистки технических средств АРМ (системного блока, принтера, коммутатора интерфейсов).
210. Опишите технологию внешней чистки технических средств АРМ (монитора, клавиатуры, манипулятора «мышь»).
211. Приведите основные работы по проверке правильности перехода с основного АРМ ДСП (ДНЦ) на резервный и с резервного на основной с проверкой действия.
212. Приведите основные работы по проверке действия устройств автоматики на переездах: проверка электродвигателя; проверка редуктора; проверка контактора; проверка фрикционного сцепления.
213. Приведите основные работы по проверке действия устройств автоматики на переездах: проверка видимости переездных светофоров; проверка звуковых сигналов; проверка открытия и закрытия шлагбаумов со щитка управления.
214. Приведите основные работы по внешней и внутренней проверке состояния электроприводов УЗП, чистки локаторов датчиков обнаружения транспортного средства, правильности установки локаторов датчиков контроля занятости зон крышки (КЗК).
215. Приведите основные работы по проверке действия тоннельной и мостовой сигнализации.
216. Приведите основные работы по проверке действия заградительной сигнализации и видимости огней заградительных светофоров.
217. Приведите основные работы по проверке работоспособности КГУ. Приведите технологию измерения напряжения на контрольном реле КГУ.
218. Приведите основные работы по проверке схемы контроля датчиков УКСПС.
219. Приведите основные работы по проверке состояния несущей конструкции и контрольного устройства КГУ и УКСПС
220. Приведите основные работы по измерению сопротивления изоляции отключенного от схемы контрольного устройства КГУ и УКСПС и измерению сопротивления электрической цепи контрольного устройства УКСПС при отключенном кабеле.
221. Приведите основные работы по проверке длины путевых шлейфов системы САУТ-У, САУТ-Ц.
222. Приведите технологию осмотра электропитающей установки.
223. Приведите основные работы по проверке напряжений всех цепей питания на питающей установке.
224. Приведите основные работы по проверке состояния аккумуляторов. Приведите перечень неисправностей аккумуляторов и способы их устранения.

225. Приведите основные работы по проверке уровня и измерения плотности электролита. Привести оформление записей в журнал формы ШУ-66.
226. Объясните основные задачи технической эксплуатации горочных устройств СЦБ.
227. Приведите перечень основных работ по техническому обслуживанию и ремонту горочных устройств, выполняемых электромехаником СЦБ.
228. Дайте пояснения соответствующим методам технического обслуживания и ремонта горочных устройств СЦБ.
229. Приведите основные работы по проверке сопротивления изоляции Проверка с пути видимости сигнальных огней и световых указателей горочного светофора и его повторителей.
230. Приведите основные работы по проверке состояния электроприводов, стрелочных гарнитур наружным осмотром, а) головные и первые пучковые б) остальные.
231. Приведите основные работы измерения напряжения питания и выходного напряжения датчиков бесконтактного автопереключателя.
232. Приведите основные работы по проверке наружный осмотр состояния и проверка работоспособности Радиотехнический датчик контроля свободности стрелочных участков (РТД-С)
233. Приведите основные работы по проверке состояния пультов управления дежурного по горке и оператора.
234. Укажите общие требования к вагонным замедлителям всех типов.
235. Приведите основные работы по замены приборов в устройствах СЦБ на станции и перегонах.
236. Приведите основные работы измерения напряжения на электролитических конденсаторах и выпрямителях, дешифраторных ячеек и блоков дешифратора кодовой автоблокировки.
237. Приведите технологическую карту по проверке видимых элементов заземляющих устройств постов ЭЦ, релейных будок, шкафов.
238. Приведите основные работы для измерения сопротивления заземляющих устройств.
239. Приведите основные работы по проверке искровых промежутков диодных заземлителей релейных шкафов и светофоров вольтметром.
240. Приведите основные работы по проверке состояния предохранителей, действия схем контроля, их перегорания, надежности крепления, соответствия утвержденной документации. Измерения фактической нагрузки на предохранитель.
241. Приведите основные работы измерения на станциях и перегонах сопротивления изоляции жил кабеля, в том числе запасных, по отношению к «земле» с минимальным отключением монтажа.
242. Приведите основные работы по проверке сопротивления изоляции кабелей от релейных шкафов и светофоров на участках с электротягой.

243. Приведите основные работы по проверке сопротивления изоляции монтажа на станции оборудованным сигнализатором заземления.
244. Приведите технологию проверки кабельных муфт со вскрытием.
245. Приведите технологию осмотра воздушной сигнальной линии с земли.
246. Приведите основные работы по проверке зависимости стрелок и сигналов: проверка невозможности открытия входного сигнала при занятии каждого изолированного участка пути приема.
247. Приведите основные работы по проверке зависимости стрелок и сигналов: проверка невозможности открытия выходных сигналов при занятом участке удаления.
248. Приведите основные работы по проверке зависимости стрелок и сигналов: проверка невозможности открытия выходных сигналов при несоответствующем направлении движения по устройствам автоблокировки; проверка невозможности открытия выходных светофоров при отсутствии блокировочных сигналов прибытия и согласия при полуавтоматической блокировке.
249. Приведите основные работы по проверке соответствия действующих устройств СЦБ утвержденной технической документации.
250. Укажите ответственность и обязанность работников по содержанию технической документации
251. Укажите порядок хранения технической документации.
252. Укажите порядок внесения изменений в действующую документацию.
253. Укажите основные правила по монтажу устройств СЦБ
254. Приведите перечень проектной документации при строительстве электрической и горочной централизации.
255. Приведите перечень проектной документации при строительстве автоблокировки и диспетчерской централизации.
256. Перечислите требования к габаритам и месту установки входного, выходного и маневрового светофора на участках с электротягой.
257. Перечислите требования к габаритам и месту установки перегонных светофоров при одностороннем и двустороннем движении.
258. Перечислите требования к установке и монтажу стативов и стоек.
259. Перечислите требования к установке и монтажу пульта управления и контроля, выносного табло.
260. Перечислите требования к установке и монтажу релейных и батарейных шкафов.
261. Укажите основные мероприятия по подготовке дистанций СЦБ к работе в зимних условиях и контроль за их выполнением.
262. Перечислите работы, которые должны быть закончены до 1 ноября на дистанциях СЦБ железных дорог при подготовке устройств и сооружений к работе в зимних условиях.
263. Перечислите работы, которые должны быть закончены до 1 ноября на механизированных и автоматизированных сортировочных горках в

дистанциях СЦБ железных дорог при подготовке устройств и сооружений к работе в зимних условиях.

- 264. Перечислите обязанности начальника службы автоматики и телемеханики при организации работ в зимних условиях.
- 265. На кого возлагается контроль за соблюдением ПТЭ работниками железнодорожного транспорта?
- 266. Каким требованиям должны удовлетворять сооружения и устройства железнодорожного транспорта?
- 267. Какие виды габаритов установлены на железнодорожном транспорте?
- 268. При каких неисправностях нельзя эксплуатировать стрелочный перевод?
- 269. Какие требования предъявляются к установке светофоров?
- 270. Что является раздельными пунктами?
- 271. Что должны обеспечивать устройства АБ и ПАБ?
- 272. Каким образом производится прием поезда при запрещающем показании входного (маршрутного) светофора?
- 273. Что является разрешением на занятие поездом перегона при различных средствах сигнализации и связи?
- 274. При каких неисправностях прекращается действие автоблокировки?
- 275. При каких неисправностях прекращается действие полуавтоматической блокировки?
- 276. Какие поезда и каким порядком могут проследовать проходной светофор с красным огнем?
- 277. Кто и на какой срок дает разрешение на выключение из зависимости стрелок и изолированных участков?
- 278. Какие стрелки нельзя выключать с сохранением пользования сигналами?
- 279. Каковы причины, по которым изолированный участок выключается без сохранения пользования сигналами?
- 280. Кто несет ответственность за обеспечение безопасности движения поездов и транспортных средств на охраняемых переездах?
- 281. Как производятся ремонтные работы на перегонах в период времени, не предусмотренный в графике движения поездов?
- 282. Что в первую очередь обязан сделать дежурный по железнодорожной станции, обнаружив (лично или по докладу других работников) неисправность пути, стрелочного перевода, устройств СЦБ, связи и контактной сети?
- 283. Что относится к крушениям поездов?
- 284. Что относится к авариям?
- 285. Что относится к особым случаям брака в работе?
- 286. Что относится к случаям брака в работе?
- 287. Кто несет ответственность за правильность классификации нарушений безопасности движения поездов?
- 288. Кто входит в комиссию по расследованию крушений или аварий?

4.3. ОЦЕНИВАНИЕ ПП03.

4.3.1. Шкалы оценивания компетенций ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 09, ПК 3.1, ПК 3.2, ПК 3.3 при защите отчета по практике(дифференцированного зачета)

Достигнутый уровень результата обучения	Характеристика уровня сформированности компетенций	Шкала оценивания
		Защита отчета по практике/ дифференцированного зачета
Низкий уровень	Обучающийся: -обнаружил пробелы в знаниях основного учебно-программного материала; -допустил принципиальные ошибки в выполнении заданий, предусмотренных программой практики; -не может продолжить обучение или приступить к профессиональной деятельности по окончании программы без дополнительных занятий по соответствующей практике.	Неудовлетворительно
Пороговый уровень	Обучающийся: -обнаружил знание основного учебно-программного материала в объёме, необходимом для дальнейшей учебной и предстоящей профессиональной деятельности; -справляется с выполнением заданий, предусмотренных программой практики; -допустил неточности в ответе на вопросы и при выполнении заданий по практике, но обладает необходимыми знаниями для их устранения под руководством преподавателя.	Удовлетворительно
Повышенный уровень	Обучающийся: - обнаружил полное знание учебно-программного материала; -успешно выполнил задания, предусмотренные программой практики; -показал систематический характер знаний учебно-программного материала; -способен к самостоятельному пополнению знаний по учебно-программному материалу и обновлению в ходе прохождения дальней практики и профессиональной деятельности.	Хорошо
Высокий уровень	Обучающийся: -обнаружил всесторонние, систематические и глубокие знания учебно-программного материала; -умеет свободно выполнять задания, предусмотренные программой практики; -усвоил взаимосвязь основных понятий дисциплин и их значение для успешного прохождения практики; -проявил творческие способности в понимании учебно-программного материала.	Отлично

4.3.2. Описание шкал оценивания компетенции обучающегося оценивается следующим образом:

Планируемый уровень результатов освоения	Содержание шкалы оценивания достигнутого уровня результата обучения			
	Неудовлетворительно	Удовлетворительно	Хорошо	Отлично
Знать	Неспособность обучающегося самостоятельно продемонстрировать наличие знаний при решении заданий, которые были представлены преподавателем вместе с образцом их решения.	Обучающийся способен самостоятельно продемонстрировать наличие знаний при решении заданий, которые были представлены преподавателем вместе с образцом их решения.	Обучающийся демонстрирует способность к самостоятельному применению знаний при решении заданий, аналогичных тем, которые представлял преподаватель, и при его консультативной поддержке в части современных проблем.	Обучающийся демонстрирует способность к самостоятельному применению знаний в выборе способа решения неизвестных или нестандартных заданий и при консультативной поддержке в части междисциплинарных связей.
Уметь	Отсутствие у обучающегося самостоятельности в применении умений по использованию методов освоения программы практики.	Обучающийся демонстрирует самостоятельность в применении умений решения заданий в полном соответствии с образцом, данным преподавателем.	Обучающийся демонстрирует самостоятельное применение умений решения заданий, аналогичных тем, которые представлял преподаватель, и при его консультативной поддержке в части современных проблем.	Обучающийся демонстрирует самостоятельное применение умений решения неизвестных или нестандартных заданий и при консультативной поддержке преподавателя в части междисциплинарных связей.
Иметь практический опыт	Неспособность самостоятельно проявить навык решения поставленной задачи по стандартному образцу повторно.	Обучающийся демонстрирует самостоятельность в применении навыка по заданиям, решение которых было показано преподавателем.	Обучающийся демонстрирует самостоятельное применение навыка решения заданий, аналогичных тем, которые представлял преподаватель, и при его консультативной поддержке в части современных проблем.	Обучающийся демонстрирует самостоятельное применение навыка решения неизвестных или нестандартных заданий и при консультативной поддержке преподавателя в части междисциплинарных связей.

4.3.3 Перечень контрольных вопросов и заданий на практику (дифференцированный зачет)

Примерный перечень контрольных вопросов

Компетенции ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 09, ПК 3.1, ПК 3.2, ПК 3.3:

1. Кто возглавляет ремонтно-технологический участок дистанции СЦБ
2. В каком случае электромеханик может осуществлять ТО, ремонт и приемку
3. Где размещаются и хранятся приборы, инструменты, запасные части и расходные материалы в РТУ
4. Каков срок хранения журнала проверки приборов СЦБ
5. В каком случае приборам СЦБ производят входной контроль
6. Какие документы устанавливают последовательность и объем выполнения технического обслуживания
7. Когда приборы СЦБ клеймятся
8. Что есть выборочная проверка приборов и её периодичность в РТУ
9. Как необходимо поступить с прибором СЦБ при видимых механических повреждениях на его корпусе
10. Перечислите виды планов работы РТУ
11. Назовите основные требования к производственным помещениям РТУ
12. Назовите основными функции работников РТУ
13. Характерные виды нарушений нормальной работы устройств и способы их устранения
14. Виды и методы проверки и ремонта устройств и приборов систем СЦБ и ЖАТ
15. Организация процессов проверки и ремонта устройств и приборов систем СЦБ и ЖАТ
16. Средства измерений и испытаний, применяемые для проверки устройств и приборов систем СЦБ и ЖАТ

Компетенции ПК 3.1, ПК 3.2, ПК 3.3:

1. Порядок технического обслуживания реле НМШ, НМШМ
2. Порядок технического обслуживания реле НМШТ, АНШМТ
3. Порядок технического обслуживания реле НМВШ, АНВШ
4. Порядок технического обслуживания реле ПМПШ, ПМШ
5. Порядок технического обслуживания реле РЭЛ
6. Порядок технического обслуживания реле ПЛЗ
7. Порядок технического обслуживания реле О2, ОЛ2
8. Порядок технического обслуживания реле ОМШ1, ОМШ2
9. Порядок технического обслуживания реле АОШ2
10. Порядок технического обслуживания реле АСШ2
11. Порядок технического обслуживания реле АПШ
12. Порядок технического обслуживания реле А2
13. Порядок технического обслуживания реле С2, С5

- 14.Порядок технического обслуживания реле КМШ
- 15.Порядок технического обслуживания реле ДСШ 12, 13, 13А, 15, 16
- 16.Порядок технического обслуживания реле КМШ
- 17.Порядок технического обслуживания реле КПТШ
- Порядок технического обслуживания реле БПШ

4.4. ОЦЕНИВАНИЕ ПП04.

4.4.1. Шкалы оценивания компетенций ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 09, ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3, ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.3, ПК 2.4, ПК 2.6, ПК 2.7, ПК 3.1, ПК 3.2, ПК 3.3 при защите отчета по практике(дифференцированного зачета)

Достигнутый уровень результата обучения	Характеристика уровня сформированности компетенций	Шкала оценивания
		Защита отчета по практике/ дифференцированного зачета
Низкий уровень	Обучающийся: -обнаружил пробелы в знаниях основного учебно-программного материала; -допустил принципиальные ошибки в выполнении заданий, предусмотренных программой практики; -не может продолжить обучение или приступить к профессиональной деятельности по окончании программы без дополнительных занятий по соответствующей практике.	Неудовлетворительно
Пороговый уровень	Обучающийся: -обнаружил знание основного учебно-программного материала в объеме, необходимом для дальнейшей учебной и предстоящей профессиональной деятельности; -справляется с выполнением заданий, предусмотренных программой практики; -допустил неточности в ответе на вопросы и при выполнении заданий по практике, но обладает необходимыми знаниями для их устранения под руководством преподавателя.	Удовлетворительно
Повышенный уровень	Обучающийся: - обнаружил полное знание учебно-программного материала; -успешно выполнил задания, предусмотренные программой практики; -показал систематический характер знаний учебно-программного материала; -способен к самостоятельному пополнению знаний по учебно-программному материалу и обновлению в ходе прохождения дальней практики и профессиональной деятельности.	Хорошо
Высокий уровень	Обучающийся: -обнаружил всесторонние, систематические и глубокие знания учебно-программного материала; -умеет свободно выполнять задания, предусмотренные программой практики; -усвоил взаимосвязь основных понятий дисциплин и их значение для успешного прохождения практики; -проявил творческие способности в понимании учебно-программного материала.	Отлично

4.4.2. Описание шкал оценивания компетенции обучающегося оценивается следующим образом:

Планируемый уровень результатов освоения	Содержание шкалы оценивания достигнутого уровня результата обучения			
	Неудовлетворительно	Удовлетворительно	Хорошо	Отлично
Знать	Неспособность обучающегося самостоятельно продемонстрировать наличие знаний при решении заданий, которые были представлены преподавателем вместе с образцом их решения.	Обучающийся способен самостоятельно продемонстрировать наличие знаний при решении заданий, которые были представлены преподавателем вместе с образцом их решения.	Обучающийся демонстрирует способность к самостоятельному применению знаний при решении заданий, аналогичных тем, которые представлял преподаватель, и при его консультативной поддержке в части современных проблем.	Обучающийся демонстрирует способность к самостоятельному применению знаний в выборе способа решения неизвестных или нестандартных заданий и при консультативной поддержке в части междисциплинарных связей.
Уметь	Отсутствие у обучающегося самостоятельности в применении умений по использованию методов освоения программы практики.	Обучающийся демонстрирует самостоятельность в применении умений решения заданий в полном соответствии с образцом, данным преподавателем.	Обучающийся демонстрирует самостоятельное применение умений решения заданий, аналогичных тем, которые представлял преподаватель, и при его консультативной поддержке в части современных проблем.	Обучающийся демонстрирует самостоятельное применение умений решения неизвестных или нестандартных заданий и при консультативной поддержке преподавателя в части междисциплинарных связей.
Иметь практический опыт	Неспособность самостоятельно проявить навык решения поставленной задачи по стандартному образцу повторно.	Обучающийся демонстрирует самостоятельность в применении навыка по заданиям, решение которых было показано преподавателем.	Обучающийся демонстрирует самостоятельное применение навыка решения заданий, аналогичных тем, которые представлял преподаватель, и при его консультативной поддержке в части современных проблем.	Обучающийся демонстрирует самостоятельное применение навыка решения неизвестных или нестандартных заданий и при консультативной поддержке преподавателя в части междисциплинарных связей.

4.4.3. Перечень контрольных вопросов и заданий на практику (дифференцированный зачет)

Примерный перечень контрольных вопросов
**ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 09, ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3, ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.3,
ПК 2.4, ПК 2.6, ПК 2.7, ПК 3.1, ПК 3.2, ПК 3.3:**

1. Техническое обслуживание рельсовых цепей и кабельных сетей, устранение повреждений
2. Обслуживание, ремонт релейной аппаратуры, различных типов бесконтактной аппаратуры, источников электропитания
3. Ремонт, осмотр и чистка контактов, переключателей, соединителей, штепселей, кнопок, гарнитур, вспомогательного оборудования
4. Выявление и устранение неисправностей стрелок
5. Зарядка аккумуляторных батарей
6. Выявление и устранение неисправностей РЦ
7. Выявление и устранение неисправностей светофоров
8. Обслуживание напольных и внутриспостовых кабелей и кабельной арматуры
9. Монтаж и пайка соединительных, промежуточных, оконечных муфт с прозвонкой
10. Осмотр трасс кабелей
11. Ведение технической документации на выполняемые работы
12. Структура дистанции сигнализации, централизации и блокировки
13. Характеристика участка
14. Правила внутреннего распорядка и режим работы
15. Правила безопасности, порядок проведения инструктажа по ТБ и основные положения инструкции по обеспечению безопасности движения поездов при производстве работ по техническому обслуживанию и ремонту устройств СЦБ
16. Сигналы и сигнальные принадлежности для ограждения места работ и порядок их применения
17. Измерительный инструмент и его применение
18. Требования к содержанию оборудования СЦБ и способы устранения неисправностей
19. Технология производства работ по текущему содержанию, замене и ремонту устройств СЦБ
20. Порядок осмотра состояния светофоров
21. Порядок осмотра состояния стрелок
22. Порядок осмотра и замены параметров электрических рельсовых цепей
23. Порядок проверки состояния автоматической переездной сигнализации и автоматических шлагбаумов
24. Порядок проверки состояния пультов управления, табло
25. Порядок проверки защитных устройств в устройствах электропитания
26. Порядок осмотра аккумуляторных батарей
27. Проверка состояния пультов управления, табло, маневровых колонок

- 28.Нормальный режим РЦ
- 29.Контрольный режим РЦ
- 30.Внешний осмотр дроссель-трансформаторов
- 31.Проверка станционных рельсовых цепей на шунтовую чувствительность
- 32.Требования безопасности при работе с паяльником, с паяльной лампой
- 33.Подготовка устройств СЦБ к работе в зимних условиях
- 34.Основные положения инструкции ЦШ-530-11

5. Оценка ответа обучающегося на контрольные вопросы, задания по практике для выставления Дифференцированного зачета

Элементы оценивания	Содержание шкалы оценивания			
	Неудовлетворительно	Удовлетворительно	Хорошо	Отлично
Соответствие ответов формулировкам вопросов (заданий)	Полное несоответствие по всем вопросам	Значительные погрешности	Незначительные погрешности	Полное соответствие
Структура, последовательность и логика ответа. Умение четко, понятно, грамотно и свободно излагать свои мысли	Полное несоответствие критерию.	Значительное несоответствие критерию	Незначительное несоответствие критерию	Соответствие критерию при ответе на все вопросы.
Знание нормативных, правовых документов и специальной литературы	Полное незнание нормативной и правовой базы и специальной литературы	Имеют место существенные упущения (незнание большей части из документов и специальной литературы по названию, содержанию и т.д.).	Имеют место несущественные упущения и незнание отдельных (единичных) работ из числа обязательной литературы.	Полное соответствие данному критерию ответов на все вопросы.
Умение увязывать теорию с практикой, в том числе в области профессиональной работы	Умение связать теорию с практикой работы не проявляется.	Умение связать вопросы теории и практики проявляется редко.	Умение связать вопросы теории и практики в основном проявляется.	Полное соответствие данному критерию. Способность интегрировать знания и привлекать сведения из различных научных сфер
Качество ответов на дополнительные вопросы	На все дополнительные вопросы преподавателя даны неверные ответы.	Ответы на большую часть дополнительных вопросов преподавателя даны неверно.	1. Даны неполные ответы на дополнительные вопросы преподавателя. 2. Дан один неверный ответ на дополнительные вопросы преподавателя.	Даны верные ответы на все дополнительные вопросы преподавателя.

Примечание: итоговая оценка формируется как средняя арифметическая результатов элементов оценивания. При зачете см. Раздел 4.

6. На дифференцированный зачет обучающий должен предоставить:

- дневник по практике. (заполненный, выданный в учебном заведении).
- отчет по практике (при оформлении отчета обучающийся должен предоставить отчет по практикам ПП01, ПП02, ПП03, ПП04.) (Приложение 1)
- характеристику с производства (Приложение 2)
- КУ-148 (Приложение 3)
- заключение (Приложение 4)

Студент должен: уметь заполнить дневник и представить его на подпись своему непосредственному руководителю практики производственного участка; оформить отчет по практике, выполнить индивидуальное задание в виде реферата с соблюдением требований стандартов к текстовой и графической документации; по окончании практики сдать квалификационный экзамен, получить заключение по итогам своей практики у руководителя от производства, пройти собеседование с руководителем практики от образовательного учреждения.

Содержание отчета

1. Структура дистанции сигнализации, централизации и блокировки
2. Правила внутреннего распорядка и режим работы
3. Правила безопасности, порядок проведения инструктажа по ТБ и основные положения инструкции по обеспечению безопасности движения поездов при производстве работ по техническому обслуживанию и ремонту устройств СЦБ
4. Сигналы и сигнальные принадлежности для ограждения места работ и порядок их применения
5. Измерительный инструмент и его применение
6. Требования к содержанию оборудования СЦБ и способы устранения неисправностей
7. Технология производства работ по текущему содержанию, замене и ремонту устройств СЦБ
8. Порядок осмотра состояния светофоров
9. Порядок осмотра состояния стрелок
10. Порядок осмотра и замены параметров электрических рельсовых цепей
11. Порядок проверки состояния автоматической переездной сигнализации и автоматических шлагбаумов
12. Порядок проверки состояния пультов управления, табло
13. Порядок проверки защитных устройств в устройствах электропитания
14. Порядок осмотра аккумуляторных батарей
15. Индивидуальное задание: _____

-
16. Список использованной литературы

Задание выдал: руководители практики от
института _____

(Ф.И.О., подпись, дата)

Задание получил: студент ____ группы

(Ф.И.О., подпись, дата)

**Характеристика деятельности обучающегося
в период производственной (по профилю специальности) практики
через оценку сформированности общих компетенций (ОК)**

Код ОК	Основные показатели оценивания результата ОК	Уровни оценки ОК		
		Низкий	Средний	Высокий
ОК 01	- наличие положительных отзывов руководителя практики от предприятия			
ОК 02	- организация рабочего места в соответствии с нормативной документацией и требованиями технологии выполнения работ			
ОК 03	- решение стандартных и нестандартных профессиональных задач при выполнении работ по эксплуатации, техническому обслуживанию, организации и проведению ремонта и регулировки устройств и приборов систем СЦБ и ЖАТ			
ОК 04	- использование нормативных документов при поиске информации, необходимой для решения профессиональных задач			
ОК 05	- использование электронных информационно-коммуникационных ресурсов в профессиональной деятельности			
ОК 06	- выполнение обязанностей в соответствии с их распределением в команде; - оказание помощи членам команды;			
ОК 07	- реальная оценка своих возможностей и возможностей каждого члена команды при достижении целей			
ОК 08	- проявление собственной инициативы; - демонстрация активной жизненной позиции			
ОК 09	- посещение технических занятий			

Для характеристики уровня освоения используются следующие обозначения:

- низкий уровень – ознакомительный (узнавание ранее изученных объектов, свойств);
- средний уровень – репродуктивный (выполнение деятельности по образцу, инструкции или под руководством);
- высокий уровень – продуктивный (планирование и самостоятельное выполнение деятельности, решение проблемных задач).

Форма КУ-148

Открытое акционерное общество

Форма КУ- 148 0368847

«Российские железные дороги»

Утверждена ОАО «РЖД» в 2004 г.

Филиал (структурное

УТВЕРЖДАЮ:

подразделение) _____

Начальник _____

(подразделения, филиала)

« » _____ 20____ г.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

на квалификационную (пробную) работу, выполняемую

(фамилия, имя, отчество)

Составлено _____ 20 _____ г. в том, что обучающийся (яся)

_____, окончивший (ая) профессиональное
(обучение)

(форма обучения: курсовая, индивидуальная)

по профессии _____

выполнял (а) квалификационную (пробную) работу _____

(наименование работы и краткая ее характеристика)

По нормам времени на работу отведено _____ часов;
фактически затрачено _____ часов.

Оценка за квалификационную (пробную) работу _____
(по пятибалльной системе)

Выполненная работа соответствуют уровню квалификации

разряда, класса, категории по профессии _____

Мастер цеха, участка _____

« ____ » _____ 20____ г.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

(оценить уровень сформированности ПК и ОК)

За период производственной(по профилю специальности) практики студентом

(Ф.И.О. студента)

была продемонстрирована сформированность ПК с оценкой _____
уровень сформированности ОК _____

Рекомендации:

Обратить внимание _____

требует

внимания _____

Руководитель предприятия _____

(подпись, Ф.И.О., должность)

М.П.

Руководитель практики от предприятия

(подпись, Ф.И.О., должность)

«__» _____ 20__ г.