

ПРИЛОЖЕНИЕ 1
к ПОП-П по профессии
23.01.09 Помощник машиниста (по видам подвижного
состава железнодорожного транспорта)

РАБОЧИЕ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ МОДУЛЕЙ

ОГЛАВЛЕНИЕ

«ПМн.01 ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ И РЕМОНТ ЭЛЕКТРОВОЗА»	2
«ПМн.01 ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ И РЕМОНТ ЭЛЕКТРОПОЕЗДА»	19
«ПМн.02 УПРАВЛЕНИЕ И ТЕХНИЧЕСКАЯ ЭКСПЛУАТАЦИЯ ЭЛЕКТРОВОЗА ПОД РУКОВОДСТВОМ МАШИНИСТА»	36
«ПМн.02 УПРАВЛЕНИЕ И ТЕХНИЧЕСКАЯ ЭКСПЛУАТАЦИЯ ЭЛЕКТРОПОЕЗДА ПОД РУКОВОДСТВОМ МАШИНИСТА»	50

2024 г.

Приложение 1.1
к ПОП-П по профессии
23.01.09 Помощник машиниста (по видам подвижного
состава железнодорожного транспорта)

Рабочая программа профессионального модуля
«ПМн.01 ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ И РЕМОНТ ЭЛЕКТРОВОЗА»

2024 г.

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

1. Общая характеристика	
1.1. Цель и место профессионального модуля «ПМн.01 Техническое обслуживание и ремонт электровоза» в структуре образовательной программы.....	
1.2. Планируемые результаты освоения профессионального модуля.....	
2. Структура и содержание профессионального модуля	
2.1. Трудоемкость освоения модуля	
2.2. Структура профессионального модуля	
2.3. Примерное содержание профессионального модуля.....	
3. Условия реализации профессионального модуля	
3.1. Материально-техническое обеспечение.....	
3.2. Учебно-методическое обеспечение	
4. Контроль и оценка результатов освоения профессионального модуля.....	

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

«ПМн.01 Техническое обслуживание и ремонт электровоза»

1.1. Цель и место профессионального модуля в структуре образовательной программы

Цель модуля: освоение вида деятельности «техническое обслуживание и ремонт электровоза».

Профессиональный модуль включен в обязательную часть образовательной программы по направленности «слесарь по ремонту подвижного состава и помощник машиниста электровоза».

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 ПОП-П).

В результате освоения профессионального модуля обучающийся должен:

Код ОК, ПК	Уметь	Знать	Владеть навыками
ОК.01	<ul style="list-style-type: none"> - 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); 	<ul style="list-style-type: none"> - 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	<ul style="list-style-type: none"> - 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 программное обеспечение в профессиональной деятельности; - использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач. 	<ul style="list-style-type: none"> - номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности - приемы структурирования информации - формат оформления результатов поиска информации - современные средства и устройства информатизации, - порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности, в том числе цифровые средства 	-
ОК.03	<ul style="list-style-type: none"> - 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; 	<ul style="list-style-type: none"> - 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 	

	<ul style="list-style-type: none"> - 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. 	основные этапы разработки и реализации проекта.	
ОК.04	<ul style="list-style-type: none"> - организовывать работу коллектива и команды; - взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности. 	<ul style="list-style-type: none"> - психологические основы деятельности коллектива; - психологические особенности личности. 	
ОК.05	<ul style="list-style-type: none"> - грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке; - проявлять толерантность в рабочем коллективе. 	<ul style="list-style-type: none"> - правила оформления документов; - правила построения устных сообщений; - особенности социального и культурного контекста. 	-
ОК.06	<ul style="list-style-type: none"> - проявлять гражданско-патриотическую позицию; - демонстрировать осознанное поведение; - описывать значимость своей специальности; 	<ul style="list-style-type: none"> - сущность гражданско-патриотической позиции; - традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации 	-

	- применять стандарты антикоррупционного поведения.	международных 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 профессии; - 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,	роль физической культуры в общекультурном, профессиональном и социальном развитии человека основы здорового образа жизни условия профессиональной деятельности и зоны риска физического здоровья для профессии средства профилактики перенапряжения	-

	характерными для данной профессии		
ОК.09	<p>- понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы;</p> <p>- участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы;</p> <p>- строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности;</p> <p>- кратко обосновывать и объяснять свои действия (текущие и планируемые);</p> <p>- писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы.</p>	<p>- правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы;</p> <p>- основные общеупотребительные глаголы (бытовая и профессиональная лексика);</p> <p>- лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности;</p> <p>- особенности произношения;</p> <p>- правила чтения текстов профессиональной направленности.</p>	-
ПК 1.1	проверять действие пневматического оборудования	устройства, назначения и взаимодействия основных узлов ремонтируемых объектов электровоза; видов соединений и деталей узлов электровоза	соединения узлов электровоза
ПК 1.2	осуществлять демонтаж и монтаж отдельных приборов пневматической системы; осуществлять регулировку и испытание отдельных механизмов	технических условий на регулировку и испытание отдельных механизмов электровоза; устройства, назначения и взаимодействия основных узлов ремонтируемых объектов электровоза	в разборке вспомогательных частей ремонтируемого объекта электровоза

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

2.1. Трудоемкость освоения модуля

Наименование составных частей модуля	Объем в часах	В т.ч. в форме практ. подготовки
Учебные занятия	388	312
Самостоятельная работа	-	-
Практика, в т.ч.:	504	504
учебная	144	144
производственная	360	360
Промежуточная аттестация	XX	XX
Всего	892	816

2.2. Структура профессионального модуля

Код ОК, ПК	Наименования разделов профессионального модуля	Всего, час.	В т.ч. в форме практической подготовки	В т.ч. в т.ч.:				Учебная практика	Производственная практика
				Обучение по МДК, в т.ч.:	Учебные занятия	Курсовая работа (проект)	Самостоятельная работа ¹		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
ПК 1.1– 1.2 ОК 01-09	Раздел 1. Выполнение работ по монтажу, разборке, соединению и регулировке частей ремонтируемого объекта электровоза	388	312		388	X	-		
	Учебная практика	144	144					144	
	Производственная практика	360	360						360
	Промежуточная аттестация	X							
	Всего:	892	816		388	X	X	144	360

2.3. Содержание профессионального модуля

Наименование разделов и тем	Примерное содержание учебного материала, практических и лабораторных занятия
Раздел 1. Выполнение работ по монтажу, разборке, соединению и регулировке частей ремонтируемого объекта электровоза	
МДК 01.01 Устройство, техническое обслуживание и ремонт узлов электровоза	
Тема 1.1 Общие сведения о видах тяги и устройстве электровоза	Содержание Локомотив как силовая тяговая машина. Виды и классификация локомотивов. Структурные схемы преобразования энергии при различных видах тяги. История развития железнодорожного транспорта в России. Основные типы и серии отечественных электровозов, и их основные характеристики. Опытные электровозы и перспективные конструкторские разработки в области локомотивостроения.
	В том числе практических и лабораторных занятий Практическое занятие № 1 «Сравнение технико-экономических параметров электрической тяги с другими видами тяги» Практическое занятие № 2 «Сравнение технических характеристик электроподвижного состава (далее – ЭПС) постоянного и переменного тока» Практическое занятие № 3 «Определение конструктивных особенностей узлов и деталей ЭПС» Практическое занятие № 4 «Сравнение характеристик перспективных и существующих локомотивов»
	В том числе самостоятельная работа обучающихся <i>Необходимость и тематика определяются образовательной организацией</i>
Тема 1.2 Механическое оборудование электровоза	Содержание Кузов, экипажная часть. Устройство рам кузовов локомотивов. Передача тяговых и тормозных усилий от тележки к кузову и обратно. Виды тележек, их рамы, особенности конструкции. Назначение и конструкция колесных пар, их формирование. Клеймение колесных пар, основные неисправности, проверка шаблонами. Назначение букс. Конструкции букс на роликовых подшипниках. Типы подшипников, применяемых в буксах. Буксовые направляющие (шпинтоны), их устройство и назначение. Назначение рессорного подвешивания, его устройство. Работа рессорного подвешивания при восприятии ударов от неровностей пути. Рессорное подвешивание электропоездов. Гидравлические и фрикционные гасители колебаний. Понятие о жесткости рессорного подвешивания. Основные технические данные рессорного подвешивания и его элементов. Автоматическая сцепка СА-3, ее устройство и принцип действия. Назначение поглощающего аппарата автосцепки и его устройство. Назначение тяговой передачи и требования к ней. Способы передачи вращающего момента от вала якоря тягового электродвигателя (далее – ТЭД) на колесные пары. Установка ТЭД на тележку, и передача вращающего момента от вала якоря на ось колесной пары. Виды подвешивания ТЭД. Ремонт механического оборудования электровозов.
	В том числе практических и лабораторных занятий

	<p>Практическое занятие № 5 «Проверка состояния СА-3 шаблоном 940P(823)»</p> <p>Практическое занятие № 6 «Определение основных неисправностей кузова и его рамы, метода ремонта и условий для дальнейшей эксплуатации конструкции кузова и рамы кузова»</p> <p>Практическое занятие № 7 «Проверка работоспособности гидравлического гасителя колебаний»</p> <p>Практическое занятие № 8 «Определение вида неисправностей рессорного подвешивания, метода ремонта и условий для дальнейшей эксплуатации»</p> <p>Практическое занятие № 9 «Определение температур нагрева буксовых узлов, выявление основных неисправностей, метода ремонта и условий для дальнейшей эксплуатации»</p> <p>Практическое занятие № 10 «Определение вида неисправностей ударно-тяговых приборов, метода ремонта и условий для дальнейшей эксплуатации»</p> <p>Практическое занятие № 11 «Выявление основных неисправностей опоры рамы кузова на раму тележки, метода ремонта и условий для дальнейшей эксплуатации»</p> <p>Практическое занятие № 12 «Определение неисправностей колесных пар»</p> <p>Практическое занятие № 13 «Выявление основных неисправностей опорно-осевой тяговой передачи, метода ремонта и условий для дальнейшей эксплуатации»</p> <p>Практическое занятие № 14 «Определение вида неисправностей предохранительных устройств, метода ремонта и условий для дальнейшей эксплуатации»</p> <p>В том числе самостоятельная работа обучающихся <i>Необходимость и тематика определяются образовательной организацией</i></p>
<p>Тема 1.3 Электрические машины электровозов</p>	<p>Содержание</p> <p>Общие сведения об электрических машинах. Назначение тяговых электродвигателей. Принцип действия и устройство тяговых электродвигателей. Электрические схемы соединения обмоток. Понятие реакции якоря</p> <p>Мощность тягового электродвигателя. Способы возбуждения тяговых электродвигателей. Электромеханические характеристики тяговых электродвигателей. Требования, предъявляемые к тяговым электродвигателям в эксплуатации. Нагревание тяговых электродвигателей и требования, предъявляемые к системам их охлаждения. Основные технические данные тяговых электродвигателей, применяемых на локомотивах</p> <p>Назначение и устройство двигателя постоянного тока компрессора локомотивов и асинхронных двигателей компрессоров. Электромашинные преобразователи. Техническое обслуживание электрических машин. Основные неисправности электрических машин и методы их выявления, определение условий дальнейшей эксплуатации, сушка обмоток без демонтажа с тепловоза, техническое обслуживание щеточно-коллекторного узла. Ремонт электрических машин.</p> <p>В том числе практических и лабораторных занятий</p> <p>Практическое занятие №15 «Проверка технического состояния тягового двигателя постоянного тока, выявление неисправностей, определение условий дальнейшей эксплуатации»</p> <p>Лабораторная работа №1 «Изучение конструкции электрической машины постоянного тока»</p> <p>Лабораторная работа №2 «Изучение устройства якоря»</p>

	<p>Лабораторная работа №3 «Изучение устройства статора машины постоянного тока» Лабораторная работа №4 «Изучение устройства коллекторно-щеточного узла» Лабораторная работа №5 «Изучение конструкции электрической машины переменного тока» Лабораторная работа №6 «Изучение устройства ротора» Лабораторная работа №7 «Изучение устройства статора машины переменного тока»</p> <p>В том числе самостоятельная работа обучающихся <i>Необходимость и тематика определяются образовательной организацией</i></p>
<p>Тема 1.4 Электрическое оборудование и аппараты электровозов</p>	<p>Содержание</p> <p>Токоприемники. Их назначение, устройство и основные технические характеристики. Электропневматические контакторы, их назначение, типы и устройство. Основные технические данные и требования к контакторам. Электромагнитные контакторы, их назначение, принцип действия, типы, устройство Преимущества и недостатки электропневматических и электромагнитных контакторов Тяговые трансформаторы. Регулирование частоты вращения ТЭД. Групповые переключатели. Реверсоры: назначение, типы и устройство. Главный разъединитель, его назначение и устройство. Резисторы, их типы и устройство. Электрические печи. Индуктивный шунт: его назначение и устройство. Схема включения в цепь ТЭД. Быстродействующие выключатели, назначение, устройство работа и принцип действия. Основные технические данные БВ, регулировка тока уставки. Назначение и устройство дифференциального реле, реле перегрузки, боксования и ускорения. Реле перегрузки, боксования и автоматических выключателей. Предохранители, их назначение, типы, устройство и принцип действия Разрядники защиты от перенапряжений, их назначение, устройство и принцип действия. Защита от радиопомех. Контроллер машиниста, его назначение, устройство. Реле промежуточные, их назначение, устройство, принцип действия. Межсекционные высоковольтные и низковольтные соединения. Клеммовые рейки, их устройство и расположение в схеме. Прожекторы, буферные фонари и их устройство. Электроизмерительные приборы, их устройство и принцип действия. Ремонт электрических аппаратов. Тяговый трансформатор</p> <p>В том числе практических и лабораторных занятий</p> <p>Лабораторная работа № 8 «Снятие характеристик токоприемников» Лабораторная работа № 9 «Определение рабочих параметров электропневматического контактора» Лабораторная работа № 10 «Определение рабочих параметров электромагнитного контактора» Лабораторная работа № 11 «Проверка работы контроллера машиниста в соответствии с диаграммой замыканий» Лабораторная работа № 12 «Проверка работы групповых аппаратов в соответствии с диаграммой замыканий» Лабораторная работа № 13 «Изучение схем соединения ТЭД» Лабораторная работа № 14 «Регулирование тока установки быстродействующего выключателя» Лабораторная работа № 15 «Изучение конструкции магнитных усилителей»</p>

	<p>Лабораторная работа № 16 «Измерение параметров в электрической цепи»</p> <p>Лабораторная работа № 17 «Изучение влияния схем соединения ТЭД на параметры их работы»</p> <p>Лабораторная работа № 18 «Регулирование реле перегрузки, дифференциального и реле боксования»</p> <p>Лабораторная работа № 19 «Проверка пригодности изоляторов»</p> <p>В том числе самостоятельная работа обучающихся <i>Необходимость и тематика определяются образовательной организацией</i></p>
<p>Тема 1.5 Пневматическое и тормозное оборудование электровозов</p>	<p>Содержание</p> <p>Принцип действия и структура пневматических систем. Компрессоры. Классификация, устройство и принцип работы. Воздушные резервуары. Трубопроводная арматура. Схема пневмоцепей управления электрическими аппаратами. Назначение, классификация и структура тормозных систем. Образование тормозной силы и ограничивающие ее факторы. Кран машиниста усл. № 395. Назначение, принцип работы, неисправности. Кран машиниста усл. № 130. Назначение, принцип работы, неисправности.</p> <p>Краны вспомогательного тормоза. Воздухораспределители пассажирского типа. Назначение, принцип работы, неисправности. Воздухораспределители грузового типа. Назначение, принцип работы, неисправности. Реле давления и автоматические регуляторы. Тормозные цилиндры. Тормозная рычажная передача. Электропневматические тормоза. Принцип работы, схемы цепей управления. Схемы пневмоцепей автоматических тормозов электровозов. Ремонт пневматического оборудования.</p> <p>В том числе практических и лабораторных занятий</p> <p>Лабораторная работа № 20 «Определение параметров работы компрессоров»</p> <p>Лабораторная работа № 21 «Определение параметров работы крана машиниста усл. № 395»</p> <p>Лабораторная работа № 22 «Определение параметров работы воздухораспределителя пассажирского типа»</p> <p>Лабораторная работа № 23 «Определение параметров работы воздухораспределителя грузового типа»</p> <p>Лабораторная работа № 24 «Определение параметров работы электропневматического тормоза»</p> <p>Лабораторная работа № 25 «Изучение работы пневматической системы электровоза»</p> <p>В том числе самостоятельная работа обучающихся <i>Необходимость и тематика определяются образовательной организацией</i></p>
<p>Тема 1.6 Локомотивные системы безопасности движения</p>	<p>Содержание</p> <p>Основные сведения о локомотивных системах безопасности. Классификация, назначение, способы контроля скорости и состояния машиниста. Локомотивные устройства безопасности (далее – ЛУБ), принцип работы радиоканала, СНС (спутниковая навигационная система).</p> <p>Автоматическая локомотивная сигнализация (далее – АЛС). Назначение, принцип работы АЛСН, АЛС-ЕН. Правила эксплуатации АЛСН в пути следования. Скоростемеры. Технические характеристики скоростемера ЗСЛ2М, КПД: поблочное устройство, эксплуатация.</p> <p>Электромеханические устройства безопасности. Технические характеристики, поблочное устройство, эксплуатация.</p>

	<p>Дополнительные устройства безопасности. Технические характеристики, поблочное устройство, эксплуатация. КЛУБ (-У) – комплексное локомотивное устройство безопасности. Назначение, принцип действия комплектов оборудования КЛУБ, особенности работы и возможности каждого из них, состав и назначение блоков, правила эксплуатации в пути следования. Перспективные системы безопасности. Назначение, основные принципы работы систем КУПОЛ, систем управления маневровой (далее – МАЛС) и горочной автоматической локомотивной (далее – ГАЛС) сигнализациями. Техническое обслуживание локомотивных систем безопасности. Общие сведения о регламенте работ, настройка и проверка в эксплуатации с использованием носимых приборов. Основные принципы и правила технического обслуживания приборов безопасности</p> <p>В том числе практических и лабораторных занятий</p> <p>Лабораторная работа № 26 «Исследование работы устройства КЛУБ –У»</p> <p>Практическое занятие № 15 «Расшифровка скоростемерной ленты»</p> <p>В том числе самостоятельная работа обучающихся <i>Необходимость и тематика определяются образовательной организацией</i></p>
<p>Учебная практика Виды работ: Заточка режущего инструмента Разметка плоских поверхностей. Рубка металла. Правка и гибка металла. Резка металла. Опиливание металла. Сверление, зенкование и развертывание отверстий. Нарезание резьбы. Распиливание и припасовка. Притирка. Шабрение. Сборка неразъемных и разъемных соединений. Выполнение работ по соединению узлов с соблюдением размеров и их взаиморасположения при подвижной посадке со шпильковым креплением. Выполнение электромонтажных работ. Выполнение электромонтажных операций с проводами и кабелями. Проведение лужения и пайки</p>	
<p>Производственная практика Виды работ: Подготовка электровоза к работе, приемка и проведение технического обслуживания. Проверка работоспособности систем электровоза. Приведение систем электровоза в нерабочее состояние. Определение неисправного состояния электровоза по внешним признакам. Ремонт механического оборудования электровоза. Ремонт высоковольтного оборудования электровоза. Ремонт электрических машин электровоза. Ремонт низковольтных аппаратов электровоза. Ремонт электрических схем электровоза. Ремонт пневматического оборудования электровоза. Ремонт двигателя локомотива электровоза. Ремонт вспомогательного оборудования электровоза.</p>	
	<p><i>Рекомендуемая форма промежуточной аттестации – зачет/экзамен</i></p>
<p>Всего 892</p>	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Лаборатория «Конструкции локомотива», оснащенная в соответствии с приложением 3 ПОП-П.

Мастерская «Слесарная», оснащенная в соответствии с приложением 3 ПОП-П.

Оснащенные базы практики в соответствии с приложением 3 ПОП-П.

3.2. Учебно-методическое обеспечение

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации должен иметь печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы для использования в образовательном процессе. При формировании библиотечного фонда образовательной организации выбирается не менее одного издания из перечисленных ниже печатных изданий и (или) электронных изданий в качестве основного, при этом список может быть дополнен новыми изданиями.

3.2.1. Основные печатные и/или электронные издания

1. Грищенко А.В. Устройство и ремонт электровозов и электропоездов. Учебник для образовательных учреждений начального профессионального образования- М.: Издательский центр «Академия», 2013, 320 с.
2. Крылов, В.И., Крылов В.В. Автоматические тормоза подвижного состава: учебник для СПО. – М.: Альянс, 2016. – 360с., ил. табл.+цв.схемы
3. Образовательная платформа Юрайт <https://urait.ru>
4. Тяговые электрические машины: учебник / В.Г. Щербаков и др.; под ред. В.Г. Щербакова, А.Д. Петрушина. - М.: ФГБОУ Учебно- методический центр по образованию на железнодорожном транспорте, 2016. - 641 с
5. Электронная библиотека Учебно-методического центра по образованию на железнодорожном транспорте: сайт / УМЦ ЖДТ. – URL: <https://umczdt.ru/books>.

3.2.2. Дополнительные источники (при необходимости)

1. Беляков, Г. И. Пожарная безопасность : учебное пособие для среднего профессионального образования / Г. И. Беляков. — 2-е изд. — Москва : Издательство Юрайт, 2021. — 143 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-12955-7. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/469909>
2. Сопов, В. И. Электроснабжение электрического транспорта на постоянном токе в 2 ч. Часть 1 : учебник для среднего профессионального образования / В. И. Сопов, Н. И. Щуров. — Москва : Издательство Юрайт, 2021. — 400 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-10360-1. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/475664>
3. Сопов, В. И. Электроснабжение электрического транспорта на постоянном токе в 2 ч. Часть 2 : учебник для среднего профессионального образования / В. И. Сопов, Н. И. Щуров. — Москва : Издательство Юрайт, 2021. — 326 с. — (Профессиональное образование)

образование). — ISBN 978-5-534-10363-2. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт].
— URL: <https://urait.ru/bcode/475665>

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 Проверять взаимодействие узлов электровоза	<ul style="list-style-type: none"> – изложение правил проверки узлов электровоза – обоснованный выбор диагностического оборудования для определения технического состояния узлов электровоза – обоснованность выбора диагностических параметров для определения технического состояния электровоза и его узлов – точность диагностики неисправностей в работе специального оборудования – правильность выбора режима технологической операции работы с электрической аппаратурой и приборами электровоза – правильность принятия решения по результатам определения технического состояния узлов электровоза – демонстрация навыков диагностики узлов электровоза, устранение простейших неполадок и сбоев в работе 	<ul style="list-style-type: none"> – оценка результатов выполнения практических и лабораторных занятий в форме зачёта; – оценка самостоятельных и контрольных работ по темам МДК; – текущее тестирование; – экспертное наблюдение и оценка при выполнении работ на учебной и производственной практике – экспертная оценка последовательности действий при работе со специальным оборудованием; – оценка результатов в форме зачёта; – оценка квалификационной работы по производственной практике; – экзамен по модулю

<p>ПК 1.2 Производить монтаж, разборку, соединение и регулировку частей ремонтируемого объекта электровоза.</p>	<ul style="list-style-type: none"> – демонстрация навыков разборки частей регулируемого объекта электровоза – скорость и техничность выполнения всех видов работ по ремонту электровоза – точность выбора материалов для производства определенного вида ремонта механического оборудования электровоза – правильность выбора режима технологии и ремонта электрических машин – соответствие трансформаторов, реакторов, индуктивных шунтов нормативным технологическим требованиям завода-изготовителя после проведения ремонта – точность определения возможных неисправностей выпрямительных установок – демонстрация навыков монтажа и соединения частей регулируемого объекта электровоза – соблюдение техники безопасности при техническом обслуживании и ремонте электровоза, его узлов и систем 	<ul style="list-style-type: none"> – зачёты по темам на занятиях учебной практики – тестирование – оценка результатов выполнения практических и лабораторных занятий в форме зачёта – тестирование – экспертное наблюдение и оценка при выполнении работ на учебной и производственной практике
<p>ОК 01 Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам</p>	<ul style="list-style-type: none"> – обоснованность постановки цели, выбора и применения методов и способов решения профессиональных задач; - адекватная оценка и самооценка эффективности и качества выполнения профессиональных задач 	<ul style="list-style-type: none"> – экспертное наблюдение и оценка действий, обучающихся на практических и лабораторных занятиях, при выполнении работ на учебной и производственной практике
<p>ОК 02 Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - использование различных источников, включая электронные ресурсы, медиа-ресурсы, Интернет-ресурсы, периодические издания по специальности для решения профессиональных задач 	<p>Экспертное наблюдение и оценка на практических и лабораторных занятиях при выполнении работ</p>
<p>ОК 03 Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую</p>	<ul style="list-style-type: none"> - демонстрация ответственности за принятые решения - обоснованность самоанализа и коррекция результатов собственной работы 	<ul style="list-style-type: none"> - экспертное наблюдение на практических и лабораторных занятиях, при выполнении работ

<p>деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях.</p>		<p>по учебной и производственной практике, оценка выполненного домашнего задания</p>
<p>ОК 04 Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде.</p>	<p>- взаимодействие с обучающимися, преподавателями и мастерами в ходе обучения, с руководителями учебной и производственной практик; - обоснованность анализа работы членов команды (подчиненных).</p>	<p>Экспертное наблюдение и оценка на лабораторно - практических занятиях, при выполнении работ по учебной и производственной практикам</p>
<p>ОК 05 Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста.</p>	<p>- обучающийся грамотно излагает свои мысли и оформляет документы по профессиональной тематике на государственном языке; - проявляет толерантность в рабочем коллективе.</p>	<p>- экспертное наблюдение на практических и лабораторных занятиях, при выполнении работ по учебной и производственной практике, оценка выполненного домашнего задания</p>
<p>ОК 09 Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранных языках.</p>	<p>- понимает общий смысл высказываний и текстов на базовые профессиональные темы; - участвует в диалогах, строит простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности</p>	<p>Экспертное наблюдение и оценка на практических и лабораторных занятиях при выполнении работ</p>

Приложение 1.2
к ПОП-П по профессии
23.01.09 Помощник машиниста (по видам подвижного
состава железнодорожного транспорта)

Рабочая программа профессионального модуля
«ПМн.01 ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ И РЕМОНТ ЭЛЕКТРОПОЕЗДА»

2024 г.

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

1. Общая характеристика	
1.1. Цель и место профессионального модуля «ПМн.01 Техническое обслуживание и ремонт электровоза» в структуре образовательной программы.....	
1.2. Планируемые результаты освоения профессионального модуля.....	
2. Структура и содержание профессионального модуля	
2.1. Трудоемкость освоения модуля	
2.2. Структура профессионального модуля	
2.3. Примерное содержание профессионального модуля.....	
3. Условия реализации профессионального модуля	
3.1. Материально-техническое обеспечение.....	
3.2. Учебно-методическое обеспечение	
4. Контроль и оценка результатов освоения профессионального модуля.....	

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

«ПМн.01 Техническое обслуживание и ремонт электропоезда»

1.1. Цель и место профессионального модуля в структуре образовательной программы

Цель модуля: освоение вида деятельности «техническое обслуживание и ремонт электропоезда».

Профессиональный модуль включен в обязательную часть образовательной программы по направленности «слесарь по ремонту подвижного состава и помощник машиниста электропоезда».

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 ПОП-П).

В результате освоения профессионального модуля обучающийся должен:

Код ОК, ПК	Уметь	Знать	Владеть навыками
ОК.01	<ul style="list-style-type: none"> - 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); 	<ul style="list-style-type: none"> - 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	<ul style="list-style-type: none"> - 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 программное обеспечение в профессиональной деятельности; - использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач. 	<ul style="list-style-type: none"> - номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности - приемы структурирования информации - формат оформления результатов поиска информации - современные средства и устройства информатизации, - порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности, в том числе цифровые средства 	-
ОК.03	<ul style="list-style-type: none"> - 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; 	<ul style="list-style-type: none"> - 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 	

	<ul style="list-style-type: none"> - 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. 	основные этапы разработки и реализации проекта.	
ОК.04	<ul style="list-style-type: none"> - организовывать работу коллектива и команды; - взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности. 	<ul style="list-style-type: none"> - психологические основы деятельности коллектива; - психологические особенности личности. 	
ОК.05	<ul style="list-style-type: none"> - грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке; - проявлять толерантность в рабочем коллективе. 	<ul style="list-style-type: none"> - правила оформления документов; - правила построения устных сообщений; - особенности социального и культурного контекста. 	-
ОК.06	<ul style="list-style-type: none"> - проявлять гражданско-патриотическую позицию; - демонстрировать осознанное поведение; - описывать значимость своей специальности; 	<ul style="list-style-type: none"> - сущность гражданско-патриотической позиции; - традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации 	-

	- применять стандарты антикоррупционного поведения.	международных 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 профессии; - 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,	роль физической культуры в общекультурном, профессиональном и социальном развитии человека основы здорового образа жизни условия профессиональной деятельности и зоны риска физического здоровья для профессии средства профилактики перенапряжения	-

	характерными для данной профессии		
ОК.09	<p>- понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы;</p> <p>- участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы;</p> <p>- строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности;</p> <p>- кратко обосновывать и объяснять свои действия (текущие и планируемые);</p> <p>- писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы.</p>	<p>- правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы;</p> <p>- основные общеупотребительные глаголы (бытовая и профессиональная лексика);</p> <p>- лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности;</p> <p>- особенности произношения;</p> <p>- правила чтения текстов профессиональной направленности.</p>	-
ПК 1.1	проверять действие пневматического оборудования	устройства, назначения и взаимодействия основных узлов ремонтируемых объектов электропоезда; видов соединений и деталей узлов электропоезда	соединения узлов электропоезда
ПК 1.2	осуществлять демонтаж и монтаж отдельных приборов пневматической системы; осуществлять регулировку и испытание отдельных механизмов	технических условий на регулировку и испытание отдельных механизмов электропоезда; устройства, назначения и взаимодействия основных узлов ремонтируемых объектов электропоезда	в разборке вспомогательных частей ремонтируемого объекта электропоезда

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

2.1. Трудоемкость освоения модуля

Наименование составных частей модуля	Объем в часах	В т.ч. в форме практ. подготовки
Учебные занятия	388	312
Самостоятельная работа	-	-
Практика, в т.ч.:	504	504
учебная	144	144
производственная	360	360
Промежуточная аттестация	XX	XX
Всего	892	816

2.2. Структура профессионального модуля

Код ОК, ПК	Наименования разделов профессионального модуля	Всего, час.	В т.ч. в форме практической подготовки	В т.ч. в форме МДК, в т.ч.:				Учебная практика	Производственная практика
				Обучение по МДК, в т.ч.:	Учебные занятия	Курсовая работа (проект)	Самостоятельная работа ²		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
ПК 1.1–1.2 ОК 01-09	Раздел 1. Выполнение работ по монтажу, разборке, соединению и регулировке частей ремонтируемого объекта электропоезда	388	312		388	X	-		
	Учебная практика	144	144					144	
	Производственная практика	360	360						360
	Промежуточная аттестация	X							
	Всего:	892	816		388	X	X	144	360

² Самостоятельная работа в рамках образовательной программы планируется образовательной организацией.

2.3. Содержание профессионального модуля

Наименование разделов и тем	Примерное содержание учебного материала, практических и лабораторных занятия
Раздел 1. Выполнение работ по монтажу, разборке, соединению и регулировке частей ремонтируемого объекта электропоезда	
МДК 01.01 Устройство, техническое обслуживание и ремонт узлов электропоезда	
Тема 1.1 Общие сведения о видах тяги и устройстве электропоезда	<p>Содержание</p> <p>Локомотив как силовая тяговая машина. Виды и классификация локомотивов. Структурные схемы преобразования энергии при различных видах тяги. История развития железнодорожного транспорта в России. Основные типы и серии отечественных электровозов, и их основные характеристики. Опытные электровозы и перспективные конструкторские разработки в области локомотивостроения.</p> <p>В том числе практических и лабораторных занятий</p> <p>Практическое занятие № 1 «Сравнение технико-экономических параметров электрической тяги с другими видами тяги»</p> <p>Практическое занятие № 2 «Сравнение технических характеристик электроподвижного состава (далее – ЭПС) постоянного и переменного тока»</p> <p>Практическое занятие № 3 «Определение конструктивных особенностей узлов и деталей ЭПС»</p> <p>Практическое занятие № 4 «Сравнение характеристик перспективных и существующих локомотивов»</p> <p>В том числе самостоятельная работа обучающихся <i>Необходимость и тематика определяются образовательной организацией</i></p>
Тема 1.2 Механическое оборудование электропоезда	<p>Содержание</p> <p>Кузов, экипажная часть. Устройство рам кузовов локомотивов. Передача тяговых и тормозных усилий от тележки к кузову и обратно. Виды тележек, их рамы, особенности конструкции. Назначение и конструкция колесных пар, их формирование. Клеймение колесных пар, основные неисправности, проверка шаблонами.</p> <p>Назначение букс. Конструкции букс на роликовых подшипниках. Типы подшипников, применяемых в буксах. Буксовые направляющие (шпинтоны), их устройство и назначение.</p> <p>Назначение рессорного подвешивания, его устройство. Работа рессорного подвешивания при восприятии ударов от неровностей пути. Рессорное подвешивание электропоездов. Гидравлические и фрикционные гасители колебаний. Понятие о жесткости рессорного подвешивания. Основные технические данные рессорного подвешивания и его элементов. Автоматическая сцепка СА-3, ее устройство и принцип действия. Назначение поглощающего аппарата автосцепки и его устройство. Назначение тяговой передачи и требования к ней. Способы передачи вращающего момента от вала якоря тягового электродвигателя (далее – ТЭД) на колесные пары. Установка ТЭД на тележку, и передача вращающего момента от вала якоря на ось колесной пары. Виды подвешивания ТЭД. Ремонт механического оборудования электровозов.</p>

	<p>В том числе практических и лабораторных занятий</p> <p>Практическое занятие № 5 «Проверка состояния СА-3 шаблоном 940P(823)»</p> <p>Практическое занятие № 6 «Определение основных неисправностей кузова и его рамы, метода ремонта и условий для дальнейшей эксплуатации конструкции кузова и рамы кузова»</p> <p>Практическое занятие № 7 «Проверка работоспособности гидравлического гасителя колебаний»</p> <p>Практическое занятие № 8 «Определение вида неисправностей рессорного подвешивания, метода ремонта и условий для дальнейшей эксплуатации»</p> <p>Практическое занятие № 9 «Определение температур нагрева буксовых узлов, выявление основных неисправностей, метода ремонта и условий для дальнейшей эксплуатации»</p> <p>Практическое занятие № 10 «Определение вида неисправностей ударно-тяговых приборов, метода ремонта и условий для дальнейшей эксплуатации»</p> <p>Практическое занятие № 11 «Выявление основных неисправностей опоры рамы кузова на раму тележки, метода ремонта и условий для дальнейшей эксплуатации»</p> <p>Практическое занятие № 12 «Определение неисправностей колесных пар»</p> <p>Практическое занятие № 13 «Выявление основных неисправностей опорно-осевой тяговой передачи, метода ремонта и условий для дальнейшей эксплуатации»</p> <p>Практическое занятие № 14 «Определение вида неисправностей предохранительных устройств, метода ремонта и условий для дальнейшей эксплуатации»</p> <p>В том числе самостоятельная работа обучающихся <i>Необходимость и тематика определяются образовательной организацией</i></p>
<p>Тема 1.3 Электрические машины электропоезда</p>	<p>Содержание</p> <p>Общие сведения об электрических машинах. Назначение тяговых электродвигателей. Принцип действия и устройство тяговых электродвигателей. Электрические схемы соединения обмоток. Понятие реакции якоря</p> <p>Мощность тягового электродвигателя. Способы возбуждения тяговых электродвигателей. Электромеханические характеристики тяговых электродвигателей. Требования, предъявляемые к тяговым электродвигателям в эксплуатации. Нагревание тяговых электродвигателей и требования, предъявляемые к системам их охлаждения. Основные технические данные тяговых электродвигателей, применяемых на локомотивах</p> <p>Назначение и устройство двигателя постоянного тока компрессора локомотивов и асинхронных двигателей компрессоров. Электромашинные преобразователи. Техническое обслуживание электрических машин. Основные неисправности электрических машин и методы их выявления, определение условий дальнейшей эксплуатации, сушка обмоток без демонтажа с тепловоза, техническое обслуживание щеточно-коллекторного узла. Ремонт электрических машин.</p> <p>В том числе практических и лабораторных занятий</p> <p>Практическое занятие №15 «Проверка технического состояния тягового двигателя постоянного тока, выявление неисправностей, определение условий дальнейшей эксплуатации»</p>

	<p>Лабораторная работа №1 «Изучение конструкции электрической машины постоянного тока» Лабораторная работа №2 «Изучение устройства якоря» Лабораторная работа №3 «Изучение устройства статора машины постоянного тока» Лабораторная работа №4 «Изучение устройства коллекторно-щеточного узла» Лабораторная работа №5 «Изучение конструкции электрической машины переменного тока» Лабораторная работа №6 «Изучение устройства ротора» Лабораторная работа №7 «Изучение устройства статора машины переменного тока»</p> <p>В том числе самостоятельная работа обучающихся <i>Необходимость и тематика определяются образовательной организацией</i></p>
<p>Тема 1.4 Электрическое оборудование и аппараты электропоезда</p>	<p>Содержание</p> <p>Токоприемники. Их назначение, устройство и основные технические характеристики. Электропневматические контакторы, их назначение, типы и устройство. Основные технические данные и требования к контакторам. Электромагнитные контакторы, их назначение, принцип действия, типы, устройство Преимущества и недостатки электропневматических и электромагнитных контакторов Тяговые трансформаторы. Регулирование частоты вращения ТЭД. Групповые переключатели. Реверсоры: назначение, типы и устройство. Главный разъединитель, его назначение и устройство. Резисторы, их типы и устройство. Электрические печи. Индуктивный шунт: его назначение и устройство. Схема включения в цепь ТЭД. Быстродействующие выключатели, назначение, устройство работа и принцип действия. Основные технические данные БВ, регулировка тока уставки. Назначение и устройство дифференциального реле, реле перегрузки, боксования и ускорения. Реле перегрузки, боксования и автоматических выключателей. Предохранители, их назначение, типы, устройство и принцип действия Разрядники защиты от перенапряжений, их назначение, устройство и принцип действия. Защита от радиопомех. Контроллер машиниста, его назначение, устройство. Реле промежуточные, их назначение, устройство, принцип действия. Межсекционные высоковольтные и низковольтные соединения. Клеммовые рейки, их устройство и расположение в схеме. Прожекторы, буферные фонари и их устройство. Электроизмерительные приборы, их устройство и принцип действия. Ремонт электрических аппаратов. Тяговый трансформатор</p> <p>В том числе практических и лабораторных занятий</p> <p>Лабораторная работа № 8 «Снятие характеристик токоприемников» Лабораторная работа № 9 «Определение рабочих параметров электропневматического контактора» Лабораторная работа № 10 «Определение рабочих параметров электромагнитного контактора» Лабораторная работа № 11 «Проверка работы контроллера машиниста в соответствии с диаграммой замыканий» Лабораторная работа № 12 «Проверка работы групповых аппаратов в соответствии с диаграммой замыканий» Лабораторная работа № 13 «Изучение схем соединения ТЭД»</p>

	<p>Лабораторная работа № 14 «Регулирование тока установки быстродействующего выключателя»</p> <p>Лабораторная работа № 15 «Изучение конструкции магнитных усилителей»</p> <p>Лабораторная работа № 16 «Измерение параметров в электрической цепи»</p> <p>Лабораторная работа № 17 «Изучение влияния схем соединения ТЭД на параметры их работы»</p> <p>Лабораторная работа № 18 «Регулирование реле перегрузки, дифференциального и реле боксования»</p> <p>Лабораторная работа № 19 «Проверка пригодности изоляторов»</p> <p>В том числе самостоятельная работа обучающихся <i>Необходимость и тематика определяются образовательной организацией</i></p>
<p>Тема 1.5 Пневматическое и тормозное оборудование электропоезда</p>	<p>Содержание</p> <p>Принцип действия и структура пневматических систем. Компрессоры. Классификация, устройство и принцип работы. Воздушные резервуары. Трубопроводная арматура. Схема пневмоцепей управления электрическими аппаратами. Назначение, классификация и структура тормозных систем. Образование тормозной силы и ограничивающие ее факторы. Кран машиниста усл. № 395. Назначение, принцип работы, неисправности. Кран машиниста усл. № 130. Назначение, принцип работы, неисправности.</p> <p>Краны вспомогательного тормоза. Воздухораспределители пассажирского типа. Назначение, принцип работы, неисправности. Воздухораспределители грузового типа. Назначение, принцип работы, неисправности. Реле давления и автоматические регуляторы. Тормозные цилиндры. Тормозная рычажная передача. Электропневматические тормоза. Принцип работы, схемы цепей управления. Схемы пневмоцепей автоматических тормозов электропоездов. Ремонт пневматического оборудования.</p> <p>В том числе практических и лабораторных занятий</p> <p>Лабораторная работа № 20 «Определение параметров работы компрессоров»</p> <p>Лабораторная работа № 21 «Определение параметров работы крана машиниста усл. № 395»</p> <p>Лабораторная работа № 22 «Определение параметров работы воздухораспределителя пассажирского типа»</p> <p>Лабораторная работа № 23 «Определение параметров работы воздухораспределителя грузового типа»</p> <p>Лабораторная работа № 24 «Определение параметров работы электропневматического тормоза»</p> <p>Лабораторная работа № 25 «Изучение работы пневматической системы электропоезда»</p> <p>В том числе самостоятельная работа обучающихся <i>Необходимость и тематика определяются образовательной организацией</i></p>
<p>Тема 1.6 Локомотивные системы безопасности движения</p>	<p>Содержание</p> <p>Основные сведения о локомотивных системах безопасности. Классификация, назначение, способы контроля скорости и состояния машиниста. Локомотивные устройства безопасности (далее – ЛУБ), принцип работы радиоканала, СНС (спутниковая навигационная система).</p> <p>Автоматическая локомотивная сигнализация (далее – АЛС). Назначение, принцип работы АЛСН, АЛС-ЕН. Правила эксплуатации АЛСН в пути следования. Скоростемеры. Технические</p>

	<p>характеристики скоростемера ЗСЛ2М, КПД: поблочное устройство, эксплуатация.</p> <p>Электромеханические устройства безопасности. Технические характеристики, поблочное устройство, эксплуатация. Дополнительные устройства безопасности. Технические характеристики, поблочное устройство, эксплуатация. КЛУБ (-У) – комплексное локомотивное устройство безопасности. Назначение, принцип действия комплектов оборудования КЛУБ, особенности работы и возможности каждого из них, состав и назначение блоков, правила эксплуатации в пути следования. Перспективные системы безопасности. Назначение, основные принципы работы систем КУПОЛ, систем управления маневровой (далее – МАЛС) и горочной автоматической локомотивной (далее – ГАЛС) сигнализациями. Техническое обслуживание локомотивных систем безопасности. Общие сведения о регламенте работ, настройка и проверка в эксплуатации с использованием носимых приборов. Основные принципы и правила технического обслуживания приборов безопасности</p> <p>В том числе практических и лабораторных занятий</p> <p>Лабораторная работа № 26 «Исследование работы устройства КЛУБ –У»</p> <p>Практическое занятие № 15 «Расшифровка скоростемерной ленты»</p> <p>В том числе самостоятельная работа обучающихся <i>Необходимость и тематика определяются образовательной организацией</i></p>
<p>Учебная практика Виды работ: Заточка режущего инструмента Разметка плоских поверхностей. Рубка металла. Правка и гибка металла. Резка металла. Опиливание металла. Сверление, зенкование и развертывание отверстий. Нарезание резьбы. Распиливание и припасовка. Притирка. Шабрение. Сборка неразъемных и разъемных соединений. Выполнение работ по соединению узлов с соблюдением размеров и их взаиморасположения при подвижной посадке со шплинтовым креплением. Выполнение электромонтажных работ. Выполнение электромонтажных операций с проводами и кабелями. Проведение лужения и пайки</p>	
<p>Производственная практика Виды работ: Подготовка электропоезда к работе, приемка и проведение технического обслуживания. Проверка работоспособности систем электропоезда. Приведение систем электропоезда в нерабочее состояние. Определение неисправного состояния электропоезда по внешним признакам. Ремонт механического оборудования электропоезда. Ремонт высоковольтного оборудования электропоезда. Ремонт электрических машин электропоезда. Ремонт низковольтных аппаратов электропоезда. Ремонт электрических схем электропоезда. Ремонт пневматического оборудования электропоезда. Ремонт двигателя локомотива электропоезда. Ремонт вспомогательного оборудования электропоезда.</p>	
	<p><i>Рекомендуемая форма промежуточной аттестации – зачет/экзамен</i></p>
<p>Всего 892</p>	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Лаборатория «Конструкции локомотива», оснащенная в соответствии с приложением 3 ПОП-П.

Мастерская «Слесарная», оснащенная в соответствии с приложением 3 ПОП-П.

Оснащенные базы практики в соответствии с приложением 3 ПОП-П.

3.2. Учебно-методическое обеспечение

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации должен иметь печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы для использования в образовательном процессе. При формировании библиотечного фонда образовательной организации выбирается не менее одного издания из перечисленных ниже печатных изданий и (или) электронных изданий в качестве основного, при этом список может быть дополнен новыми изданиями.

3.2.1. Основные печатные и/или электронные издания

1. Осинцев И.А. Теория работы электрических машин подвижного состава: учебное пособие — Москва: ФГБУ ДПО «Учебно-методический центр по образованию на железнодорожном транспорте», 2021. — 672 с.
2. Сопов, В. И. Электроснабжение электрического транспорта на постоянном токе в 2 ч. Часть 2 : учебник для среднего профессионального образования / В. И. Сопов, Н. И. Щуров. — Москва : Издательство Юрайт, 2021. — 326 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-10363-2. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/475665>
3. Сопов, В. И. Электроснабжение электрического транспорта на постоянном токе в 2 ч. Часть 1 : учебник для среднего профессионального образования / В. И. Сопов, Н. И. Щуров. — Москва : Издательство Юрайт, 2021. — 400 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-10360-1. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/475664>
4. Электронная библиотека Учебно-методического центра по образованию на железнодорожном транспорте: сайт / УМЦ ЖДТ. — URL: <https://umczdt.ru/books>

3.2.2. Дополнительные источники (при необходимости)

1. Беляков, Г. И. Пожарная безопасность : учебное пособие для среднего профессионального образования / Г. И. Беляков. — 2-е изд. — Москва : Издательство

Юрайт, 2021. — 143 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-12955-7.
— Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/469909>

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 Проверять взаимодействие узлов электропоезда	<ul style="list-style-type: none"> – изложение правил проверки узлов электропоезда – обоснованный выбор диагностического оборудования для определения технического состояния узлов электропоезда – обоснованность выбора диагностических параметров для определения технического состояния электропоезда и его узлов – точность диагностики неисправностей в работе специального оборудования – правильность выбора режима технологической операции работы с электрической аппаратурой и приборами электропоезда – правильность принятия решения по результатам определения технического состояния узлов электропоезда – демонстрация навыков диагностики узлов электропоезда, устранение простейших неполадок и сбоев в работе 	<ul style="list-style-type: none"> – оценка результатов выполнения практических и лабораторных занятий в форме зачёта; – оценка самостоятельных и контрольных работ по темам МДК; – текущее тестирование; – экспертное наблюдение и оценка при выполнении работ на учебной и производственной практике – экспертная оценка последовательности действий при работе со специальным оборудованием; – оценка результатов в форме зачёта; – оценка квалификационной работы по производственной практике;

		– экзамен по модулю
ПК 1.2 Производить монтаж, разборку, соединение и регулировку частей ремонтируемого объекта электропоезда.	<ul style="list-style-type: none"> – демонстрация навыков разборки частей регулируемого объекта электропоезда – скорость и техничность выполнения всех видов работ по ремонту электропоезда – точность выбора материалов для производства определенного вида ремонта механического оборудования электропоезда – правильность выбора режима технологии и ремонта электрических машин – соответствие трансформаторов, реакторов, индуктивных шунтов нормативным технологическим требованиям завода-изготовителя после проведения ремонта – точность определения возможных неисправностей выпрямительных установок – демонстрация навыков монтажа и соединения частей регулируемого объекта электропоезда – соблюдение техники безопасности при техническом обслуживании и ремонте электропоезда, его узлов и систем 	<ul style="list-style-type: none"> – зачёты по темам на занятиях учебной практики – тестирование – оценка результатов выполнения практических и лабораторных занятий в форме зачёта – тестирование – экспертное наблюдение и оценка при выполнении работ на учебной и производственной практике
ОК 01 Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам	<ul style="list-style-type: none"> – обоснованность постановки цели, выбора и применения методов и способов решения профессиональных задач; - адекватная оценка и самооценка эффективности и качества выполнения профессиональных задач 	<ul style="list-style-type: none"> – экспертное наблюдение и оценка действий, обучающихся на практических и лабораторных занятиях, при выполнении работ на учебной и производственной практике
ОК 02 Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности.	<ul style="list-style-type: none"> - использование различных источников, включая электронные ресурсы, медиа-ресурсы, Интернет-ресурсы, периодические издания по специальности для решения профессиональных задач 	<ul style="list-style-type: none"> Экспертное наблюдение и оценка на практических и лабораторных занятиях при выполнении работ
ОК 03 Планировать и реализовывать собственное профессиональное и	<ul style="list-style-type: none"> - демонстрация ответственности за принятые решения - обоснованность самоанализа и коррекция результатов собственной работы 	<ul style="list-style-type: none"> - экспертное наблюдение на практических и лабораторных

<p>личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях.</p>		<p>занятиях, при выполнении работ по учебной и производственной практике, оценка выполненного домашнего задания</p>
<p>ОК 04 Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде.</p>	<p>- взаимодействие с обучающимися, преподавателями и мастерами в ходе обучения, с руководителями учебной и производственной практик; - обоснованность анализа работы членов команды (подчиненных).</p>	<p>Экспертное наблюдение и оценка на лабораторно - практических занятиях, при выполнении работ по учебной и производственной практикам</p>
<p>ОК 05 Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста.</p>	<p>- обучающийся грамотно излагает свои мысли и оформляет документы по профессиональной тематике на государственном языке; - проявляет толерантность в рабочем коллективе.</p>	<p>- экспертное наблюдение на практических и лабораторных занятиях, при выполнении работ по учебной и производственной практике, оценка выполненного домашнего задания</p>
<p>ОК 09 Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранных языках.</p>	<p>- понимает общий смысл высказываний и текстов на базовые профессиональные темы; - участвует в диалогах, строит простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности</p>	<p>Экспертное наблюдение и оценка на практических и лабораторных занятиях при выполнении работ</p>

Приложение 1.3
к ПОП-П по профессии
23.01.09 Помощник машиниста (по видам подвижного
состава железнодорожного транспорта)

Рабочая программа профессионального модуля

«ПМн.02 УПРАВЛЕНИЕ И ТЕХНИЧЕСКАЯ ЭКСПЛУАТАЦИЯ ЭЛЕКТРОВОЗА ПОД
РУКОВОДСТВОМ МАШИНИСТА»

2024 г.

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

1. Общая характеристика	
1.1. Цель и место профессионального модуля «ПМн.02 Управление и техническая эксплуатация электровоза под руководством машиниста» в структуре образовательной программы.....	
1.2. Планируемые результаты освоения профессионального модуля.....	
2. Структура и содержание профессионального модуля	
2.1. Трудоемкость освоения модуля	
2.2. Структура профессионального модуля	
2.3. Примерное содержание профессионального модуля.....	
3. Условия реализации профессионального модуля	
3.1. Материально-техническое обеспечение.....	
3.2. Учебно-методическое обеспечение	
4. Контроль и оценка результатов освоения профессионального модуля	

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

«ПМн.02 Управление и техническая эксплуатация электровоза под руководством
машиниста»

1.1. Цель и место профессионального модуля в структуре образовательной программы

Цель модуля: освоение вида деятельности «управление и техническая эксплуатация электровоза под руководством машиниста».

Профессиональный модуль включен в обязательную часть образовательной программы по направленности «слесарь по ремонту подвижного состава и помощник машиниста электровоза».

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 ПОП-П).

В результате освоения профессионального модуля обучающийся должен:

Код ОК, ПК	Уметь	Знать	Владеть навыками
ОК.01	<ul style="list-style-type: none"> - 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); 	<ul style="list-style-type: none"> - 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	<ul style="list-style-type: none"> - 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 программное обеспечение в профессиональной деятельности; - использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач. 	<ul style="list-style-type: none"> - номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности - приемы структурирования информации - формат оформления результатов поиска информации - современные средства и устройства информатизации, - порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности, в том числе цифровые средства 	-
ОК.03	<ul style="list-style-type: none"> - 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; 	<ul style="list-style-type: none"> - 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 	

	<ul style="list-style-type: none"> - 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. 	основные этапы разработки и реализации проекта.	
ОК.04	<ul style="list-style-type: none"> - организовывать работу коллектива и команды; - взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности. 	<ul style="list-style-type: none"> - психологические основы деятельности коллектива; - психологические особенности личности. 	
ОК.05	<ul style="list-style-type: none"> - грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке; - проявлять толерантность в рабочем коллективе. 	<ul style="list-style-type: none"> - правила оформления документов; - правила построения устных сообщений; - особенности социального и культурного контекста. 	-
ОК.06	<ul style="list-style-type: none"> - проявлять гражданско-патриотическую позицию; - демонстрировать осознанное поведение; - описывать значимость своей специальности; 	<ul style="list-style-type: none"> - сущность гражданско-патриотической позиции; - традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации 	-

	- применять стандарты антикоррупционного поведения.	международных 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 профессии; - 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,	роль физической культуры в общекультурном, профессиональном и социальном развитии человека основы здорового образа жизни условия профессиональной деятельности и зоны риска физического здоровья для профессии средства профилактики перенапряжения	-

	характерными для данной профессии		
ОК.09	<p>- понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы;</p> <p>- участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы;</p> <p>- строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности;</p> <p>- кратко обосновывать и объяснять свои действия (текущие и планируемые);</p> <p>- писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы.</p>	<p>- правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы;</p> <p>- основные общеупотребительные глаголы (бытовая и профессиональная лексика);</p> <p>- лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности;</p> <p>- особенности произношения;</p> <p>- правила чтения текстов профессиональной направленности.</p>	-
ПК 2.1	определять конструктивные особенности узлов и деталей электровоза; определять соответствие технического состояния оборудования электровоза требованиям нормативных документов	конструкций, принципа действия и технических характеристик оборудования электровоза; нормативных документов по обеспечению безопасности движения поездов; основных неисправностей оборудования, аппаратов и систем электровоза (по выбору)	приемки и подготовки электровоза (по выбору) к рейсу
ПК 2.2	управлять электровозом в соответствии с установленными требованиями; выполнять основные виды работ по эксплуатации электровоза	правила эксплуатации и управления электровозом; нормативных документов по обеспечению безопасности движения поездов	управления электровоза (по выбору); эксплуатации электровоза и обеспечения безопасности движения поездов
ПК 2.3	осуществлять контроль работы устройств, узлов и агрегатов электровоза	технических параметров работы оборудования, аппаратов и систем электровоза;	контроля работы основных параметров оборудования, аппаратов и систем электровоза (по

		основных неисправностей оборудования, аппаратов и систем электровоза (по выбору); нормативных документов по обеспечению безопасности движения поездов	выбору) в пути следования
--	--	--	---------------------------

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

2.1. Трудоемкость освоения модуля

Наименование составных частей модуля	Объем в часах	В т.ч. в форме практ. подготовки
Учебные занятия	342	288
Самостоятельная работа	-	-
Практика, в т.ч.:	540	540
учебная	108	108
производственная	432	432
Промежуточная аттестация	XX	XX
Всего	882	828

2.2. Структура профессионального модуля

Код ОК, ПК	Наименования разделов профессионального модуля	Всего, час.	В т.ч. в форме практической подготовки	В т.ч. по МДК, в т.ч.:					
				Обучение по МДК, в т.ч.:	Учебные занятия	Курсовая работа (проект)	Самостоятельная работа ³	Учебная практика	Производственная практика
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
ПК 2.1– 2.3 ОК 01-09	Раздел 1. Выполнение работ по приемке и подготовке локомотива к рейсу, по управлению электровозом, контролю работы устройств, узлов и агрегатов электровоза. Управление электровозом	342	288		342	x	-		
	Учебная практика	108	108					108	

³ Самостоятельная работа в рамках образовательной программы планируется образовательной организацией.

	Производственная практика	432	43 2					4 3 2	
	Промежуточная аттестация	X							
	Всего:	882	82 8		342	X	X	1 0 8	4 3 2

2.3. Примерное содержание профессионального модуля

Наименование разделов и тем	Примерное содержание учебного материала, практических и лабораторных занятия
Раздел 1 Выполнение работ по приемке и подготовке локомотива к рейсу, по управлению электровозом, контролю работы устройств, узлов и агрегатов электровоза. Управление электровозом	
МДК 02.01 Конструкция и управление электровозом	
Тема 1.1 Техническая эксплуатация железных дорог и безопасность движения	Содержание
	<p>Безопасность движения поездов. Общие понятия, основные обязанности работников железнодорожного транспорта и их ответственность. Общие положения по содержанию сооружений и устройств железных дорог. Габариты, сооружения и устройства локомотивного, вагонного и станционного хозяйств, восстановительные средства. Содержание железнодорожного пути. План, профиль, размеры колеи, стрелочные переводы, переезды, путевые и сигнальные знаки.</p> <p>Сооружения и устройства сигнализации, централизации, блокировки (далее – СЦБ), автоматики и связи: на перегонах, станциях, подвижном составе. Сигнализация на железных дорогах. Общие положения, сигналы, сигнализация светофоров. Порядок движения поездов в зависимости от показаний светофоров. Сигнальные указатели, знаки, сигналы ограждения. Сигнальные значения, схемы установки. Поездные и маневровые сигналы, ручные, обозначения подвижного состава, звуковые, тревоги. Должностные лица, в обязанность которых вменяется подача сигналов при приеме, отправлении и пропуске поездов. Движение поездов. Общие положения, график движения, прием и отправление поездов; движение поездов при автоматической блокировке, диспетчерской централизации, полуавтоматической блокировке, электрожелезнодорожной системе, телефонных средствах связи, выдача предупреждений; перевозка опасных грузов. Движение поездов в нестандартных ситуациях: с разграничением времени, при перерыве всех средств сигнализации и связи; а также движении восстановительных и пожарных поездов, вспомогательных локомотивов, хозяйственных поездов. Оказание помощи поездам. Осаживание поездов на перегоне; регламент действий работников в аварийных и нестандартных ситуациях. Руководящие документы по безопасности движения на железнодорожном транспорте. Классификация нарушений безопасности движения в поездной и маневровой работе и порядок служебного расследования этих нарушений</p>
	В том числе практических и лабораторных занятий
	Лабораторная работа № 1 «Изучение обязанностей локомотивной бригады».

	<p>Лабораторная работа № 2 «Изучение требований ПТЭ к техническому состоянию тягового подвижного состава (далее – ТПС)».</p> <p>Лабораторная работа № 3 «Изучение сигналов светофоров»</p> <p>Практическое занятие № 1 «Отработка порядка следования по перегону, оборудованному автоблокировкой»</p> <p>Практическое занятие № 2 «Отработка порядка следования по перегону, оборудованному полу автоблокировкой»</p> <p>Практическое занятие № 3 «Отработка порядка следования по перегону при диспетчерской централизации»</p> <p>Практическое занятие № 4 «Отработка порядка следования по перегону с неисправной автоблокировкой»</p> <p>Практическое занятие № 5 «Анализ информации бланка предупреждений»</p> <p>Практическое занятие № 6 «Отработка регламента переговоров»</p> <p>В том числе самостоятельная работа обучающихся <i>Необходимость и тематика определяются образовательной организацией</i></p>
<p>Тема 1.2 Подготовка локомотива электровоза к рейсу</p>	<p>Содержание</p> <p>Приемка электровоза, приведение его в рабочее состояние; приемка электровоза при смене бригад в пункте оборота; обязанности локомотивной бригады по уходу за электровозом. Инвентарь и инструмент для обслуживания электровоза</p> <p>В том числе практических и лабораторных занятий</p> <p>Практическое занятие № 7 «Осмотр экипажной части электровоза при выполнении ТО-1»</p> <p>Практическое занятие № 8 «Осмотр электрооборудования электровоза при выполнении ТО-1»</p> <p>Практическое занятие № 9 «Проверка работы оборудования электровоза в пути следования»</p> <p>В том числе самостоятельная работа обучающихся <i>Необходимость и тематика определяются образовательной организацией</i></p>
<p>Учебная практика Виды работ: Ознакомление с организационной структурой, производственным процессом предприятия по эксплуатации тягового подвижного состава. Экипировка электровоза, подготовка их к следованию в рейс. Техническое обслуживание электровоза. Приемка и подготовка электровоза к рейсу под руководством машиниста. Сдача электровоза после рейса под руководством машиниста. Упражнения на Тренажере основной серии электровоза эксплуатируемой дирекцией тяги на территории дороги Упражнения на Тренажере</p>	
<p>Производственная практика Виды работ: Ознакомление с организационной структурой, производственным процессом предприятия по эксплуатации тягового подвижного состава. Экипировка электровоза, подготовка их к следованию в рейс. Техническое обслуживание электровоза. Приемка и подготовка электровоза к рейсу и сдача их после рейса под руководством машиниста. Участие в управлении электровозом и электропоездом. Проведение технического обслуживания и ремонта электровоза под руководством машиниста. Производственная практика в качестве дублера помощника машиниста электровоза. Квалификационная пробная поездка в качестве помощника машиниста электровоза Ремонт двигателя локомотива электровоза.</p>	

Ремонт вспомогательного оборудования электровоза.
<i>Рекомендуемая форма промежуточной аттестации – зачет/экзамен</i>
Всего 882

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Лаборатории «Конструкции локомотива», «Автоматические тормоза железнодорожного подвижного состава», оснащенные в соответствии с приложением 3 ПОП-П.

Мастерские «Слесарная», «Электромонтажная», оснащенные в соответствии с приложением 3 ПОП-П.

Оснащенные базы практики в соответствии с приложением 3 ПОП-П.

3.2. Учебно-методическое обеспечение

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации должен иметь печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы для использования в образовательном процессе. При формировании библиотечного фонда образовательной организации выбирается не менее одного издания из перечисленных ниже печатных изданий и (или) электронных изданий в качестве основного, при этом список может быть дополнен новыми изданиями.

3.2.1. Основные печатные и/или электронные издания

1. Александрова, Н. Б. Обеспечение безопасности движения поездов: учебное пособие [Текст] / Н. Б. Александрова, И. Н. Писарева, П. Р. Потапов. – М.: ФГБОУ «УМЦ ЖДТ», 2016. – 148 с.
2. Белозеров И.Н., Балаев А.А. Электрическое оборудование тепловозов и дизель-поездов: Учебное пособие. – М.: ФГБУ ДПО «Учебно-методический центр по образованию на железнодорожном транспорте», 2017. -187 с.
3. Электронная библиотека УМЦ ЖДТ <http://umczt.ru/books/lokomotiv>

3.2.2. Дополнительные источники (при необходимости)

1. Беляков, Г. И. Пожарная безопасность : учебное пособие для среднего профессионального образования / Г. И. Беляков. — 2-е изд. — Москва : Издательство Юрайт, 2021. — 143 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-12955-7. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/469909>
2. Резчиков, Е. А. Безопасность жизнедеятельности : учебник для среднего профессионального образования / Е. А. Резчиков, А. В. Рязанцева. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2021. — 639 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-13550-3. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/476255>
3. Сопов, В. И. Электроснабжение электрического транспорта на постоянном токе в 2 ч. Часть 1 : учебник для среднего профессионального образования / В. И. Сопов, Н. И. Щуров. — Москва : Издательство Юрайт, 2021. — 400 с. — (Профессиональное

образование). — ISBN 978-5-534-10360-1. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/475664>

4. Сопов, В. И. Электроснабжение электрического транспорта на постоянном токе в 2 ч. Часть 2 : учебник для среднего профессионального образования / В. И. Сопов, Н. И. Щуров. — Москва : Издательство Юрайт, 2021. — 326 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-10363-2. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/475665>

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 приемку и подготовку электровоза к рейсу	четкость и правильность выполнения обязанностей по приемке и подготовке электровоза к рейсу	– оценка результатов выполнения
ПК 2.2 Обеспечивать управление электровозом	обеспечение безопасности движения при управлении системами подвижного состава в соответствии с установленными требованиями	практических и лабораторных занятий в форме зачёта;
ПК 2.3 Осуществлять контроль работы устройств, узлов агрегатов электровоза	осуществление постоянного контроля работы устройств, узлов и агрегатов локомотива (электровоза и электропоезда) и проверки соответствия их технического состояния требованиям нормативных документов	– оценка самостоятельных и контрольных работ по темам МДК; – текущее тестирование; – экспертное наблюдение и оценка при выполнении работ на учебной и производственной практике – экспертная оценка последовательности действий при работе со специальным оборудованием; – оценка результатов в форме зачёта; – оценка квалификационной работы по

		производственной практике; – экзамен по модулю
ОК 01 Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам	– обоснованность постановки цели, выбора и применения методов и способов решения профессиональных задач; - адекватная оценка и самооценка эффективности и качества выполнения профессиональных задач	– экспертное наблюдение и оценка действий, обучающихся на практических и лабораторных занятиях, при выполнении работ на учебной и производственной практике
ОК 02 Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности.	- использование различных источников, включая электронные ресурсы, медиа-ресурсы, Интернет-ресурсы, периодические издания по специальности для решения профессиональных задач	Экспертное наблюдение и оценка на практических и лабораторных занятиях при выполнении работ
ОК 03 Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях.	- демонстрация ответственности за принятые решения - обоснованность самоанализа и коррекция результатов собственной работы	- экспертное наблюдение на практических и лабораторных занятиях, при выполнении работ по учебной и производственной практике, оценка выполненного домашнего задания
ОК 04 Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде.	- взаимодействие с обучающимися, преподавателями и мастерами в ходе обучения, с руководителями учебной и производственной практик; - обоснованность анализа работы членов команды (подчиненных).	Экспертное наблюдение и оценка на лабораторно - практических занятиях, при выполнении работ по учебной и производственной практикам
ОК 05 Осуществлять устную и письменную коммуникацию на	- обучающийся грамотно излагает свои мысли и оформляет документы по профессиональной тематике на	- экспертное наблюдение на практических и

государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста.	государственном языке; - проявляет толерантность в рабочем коллективе.	лабораторных занятиях, при выполнении работ по учебной и производственной практике, оценка выполненного домашнего задания
ОК 09 Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранных языках.	- понимает общий смысл высказываний и текстов на базовые профессиональные темы; - участвует в диалогах, строит простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности	Экспертное наблюдение и оценка на практических и лабораторных занятиях при выполнении работ

Приложение 1.6
к ПОП-П по профессии
23.01.09 Помощник машиниста (по видам подвижного
состава железнодорожного транспорта)

Рабочая программа профессионального модуля
«ПМн.02 УПРАВЛЕНИЕ И ТЕХНИЧЕСКАЯ ЭКСПЛУАТАЦИЯ ЭЛЕКТРОПОЕЗДА
ПОД РУКОВОДСТВОМ МАШИНИСТА»

2024 г.

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

1. Общая характеристика	
1.1. Цель и место профессионального модуля «ПМн.02 Управление и техническая эксплуатация электропоезда под руководством машиниста» в структуре образовательной программы.....	
1.2. Планируемые результаты освоения профессионального модуля.....	
2. Структура и содержание профессионального модуля	
2.1. Трудоемкость освоения модуля	
2.2. Структура профессионального модуля	
2.3. Содержание профессионального модуля	
3. Условия реализации профессионального модуля	
3.1. Материально-техническое обеспечение.....	
3.2. Учебно-методическое обеспечение	
4. Контроль и оценка результатов освоения профессионального модуля	

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

«ПМн.02 Управление и техническая эксплуатация электропоезда под руководством машиниста»

1.1. Цель и место профессионального модуля в структуре образовательной программы

Цель модуля: освоение вида деятельности «управление и техническая эксплуатация электропоезда под руководством машиниста».

Профессиональный модуль включен в обязательную часть образовательной программы по направленности «слесарь по ремонту подвижного состава и помощник машиниста электропоезда».

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 ПОП-П).

В результате освоения профессионального модуля обучающийся должен:

Код ОК, ПК	Уметь	Знать	Владеть навыками
ОК.01	<ul style="list-style-type: none"> - 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); 	<ul style="list-style-type: none"> - 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	<ul style="list-style-type: none"> - 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 программное обеспечение в профессиональной деятельности; - использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач. 	<ul style="list-style-type: none"> - номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности - приемы структурирования информации - формат оформления результатов поиска информации - современные средства и устройства информатизации, - порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности, в том числе цифровые средства 	-
ОК.03	<ul style="list-style-type: none"> - 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; 	<ul style="list-style-type: none"> - 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 	

	<ul style="list-style-type: none"> - 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. 	основные этапы разработки и реализации проекта.	
ОК.04	<ul style="list-style-type: none"> - организовывать работу коллектива и команды; - взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности. 	<ul style="list-style-type: none"> - психологические основы деятельности коллектива; - психологические особенности личности. 	
ОК.05	<ul style="list-style-type: none"> - грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке; - проявлять толерантность в рабочем коллективе. 	<ul style="list-style-type: none"> - правила оформления документов; - правила построения устных сообщений; - особенности социального и культурного контекста. 	-
ОК.06	<ul style="list-style-type: none"> - проявлять гражданско-патриотическую позицию; - демонстрировать осознанное поведение; - описывать значимость своей специальности; 	<ul style="list-style-type: none"> - сущность гражданско-патриотической позиции; - традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации 	-

	- применять стандарты антикоррупционного поведения.	международных 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 профессии; - 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,	роль физической культуры в общекультурном, профессиональном и социальном развитии человека основы здорового образа жизни условия профессиональной деятельности и зоны риска физического здоровья для профессии средства профилактики перенапряжения	-

	характерными для данной профессии		
ОК.09	<p>- понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы;</p> <p>- участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы;</p> <p>- строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности;</p> <p>- кратко обосновывать и объяснять свои действия (текущие и планируемые);</p> <p>- писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы.</p>	<p>- правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы;</p> <p>- основные общеупотребительные глаголы (бытовая и профессиональная лексика);</p> <p>- лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности;</p> <p>- особенности произношения;</p> <p>- правила чтения текстов профессиональной направленности.</p>	-
ПК 2.1	<p>определять конструктивные особенности узлов и деталей электропоезда;</p> <p>определять соответствие технического состояния оборудования электропоезда требованиям нормативных документов</p>	<p>конструкций, принципа действия и технических характеристик оборудования электропоезда;</p> <p>нормативных документов по обеспечению безопасности движения поездов;</p> <p>основных неисправностей оборудования, аппаратов и систем электропоезда (по выбору)</p>	<p>приемки и подготовки электропоезда (по выбору) к рейсу</p>
ПК 2.2	<p>управлять электропоездом в соответствии с установленными требованиями;</p> <p>выполнять основные виды работ по эксплуатации электропоезда</p>	<p>правила эксплуатации и управления электропоездом;</p> <p>нормативных документов по обеспечению безопасности движения поездов</p>	<p>управления электропоезда (по выбору);</p> <p>эксплуатации электропоезда и обеспечения безопасности движения поездов</p>
ПК 2.3	<p>осуществлять контроль работы устройств, узлов</p>	<p>технических параметров работы оборудования,</p>	<p>контроля работы основных параметров оборудования, аппаратов</p>

и агрегатов электропоезда	аппаратов и систем электропоезда; основных неисправностей оборудования, аппаратов и систем электропоезда (по выбору); нормативных документов по обеспечению безопасности движения поездов	и систем электропоезда (по выбору) в пути следования
---------------------------	---	--

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

2.1. Трудоемкость освоения модуля

Наименование составных частей модуля	Объем в часах	В т.ч. в форме практ. подготовки
Учебные занятия	342	288
Самостоятельная работа	-	-
Практика, в т.ч.:	540	540
учебная	108	108
производственная	432	432
Промежуточная аттестация	XX	XX
Всего	882	828

2.2. Структура профессионального модуля

Код ОК, ПК	Наименования разделов профессионального модуля	Всего, час.	В т.ч. в форме практической подготовки	В т.ч. в форме МДК, в т.ч.:					
				Обучение по МДК, в т.ч.:	Учебные занятия	Курсовая работа (проект)	Самостоятельная работа ⁴	Учебная практика	Производственная практика
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
ПК 2.1–2.3 ОК 01-09	Раздел 1. Выполнение работ по приемке и подготовке локомотива к рейсу, по управлению электропоездом, контролю работы устройств, узлов и агрегатов электропоездом. Управление электропоездом	342	288		342	x	-		

⁴ Самостоятельная работа в рамках образовательной программы планируется образовательной организацией.

	Учебная практика	108	108					108	
	Производственная практика	432	432						432
	Промежуточная аттестация	X							
	Всего:	882	828		342	X	X	108	432

2.3. Примерное содержание профессионального модуля

Наименование разделов и тем	Примерное содержание учебного материала, практических и лабораторных занятия
Раздел 1 Выполнение работ по приемке и подготовке локомотива к рейсу, по управлению электропоездом, контролю работы устройств, узлов и агрегатов электропоезда. Управление электропоездом	
МДК 02.01 Конструкция и управление электропоездом	
Тема 1.1 Техническая эксплуатация железных дорог и безопасность движения	Содержание Безопасность движения поездов. Общие понятия, основные обязанности работников железнодорожного транспорта и их ответственность. Общие положения по содержанию сооружений и устройств железных дорог. Габариты, сооружения и устройства локомотивного, вагонного и станционного хозяйств, восстановительные средства. Содержание железнодорожного пути. План, профиль, размеры колеи, стрелочные переводы, переезды, путевые и сигнальные знаки. Сооружения и устройства сигнализации, централизации, блокировки (далее – СЦБ), автоматики и связи: на перегонах, станциях, подвижном составе. Сигнализация на железных дорогах. Общие положения, сигналы, сигнализация светофоров. Порядок движения поездов в зависимости от показаний светофоров. Сигнальные указатели, знаки, сигналы ограждения. Сигнальные значения, схемы установки. Поездные и маневровые сигналы, ручные, обозначения подвижного состава, звуковые, тревоги. Должностные лица, в обязанность которых вменяется подача сигналов при приеме, отправлении и пропуске поездов. Движение поездов. Общие положения, график движения, прием и отправление поездов; движение поездов при автоматической блокировке, диспетчерской централизации, полуавтоматической блокировке, электрожелезнодорожной системе, телефонных средствах связи, выдача предупреждений; перевозка опасных грузов. Движение поездов в нестандартных ситуациях: с разграничением времени, при перерыве всех средств сигнализации и связи; а также движении восстановительных и пожарных поездов, вспомогательных локомотивов, хозяйственных поездов. Оказание помощи поездам. Осаживание поездов на перегоне; регламент действий работников в аварийных и нестандартных ситуациях. Руководящие документы по безопасности движения на железнодорожном транспорте. Классификация нарушений безопасности движения в поездной и маневровой работе и порядок служебного расследования этих нарушений
	В том числе практических и лабораторных занятий

	<p>Лабораторная работа № 1 «Изучение обязанностей локомотивной бригады».</p> <p>Лабораторная работа № 2 «Изучение требований ПТЭ к техническому состоянию тягового подвижного состава (далее – ТПС)».</p> <p>Лабораторная работа № 3 «Изучение сигналов светофоров»</p> <p>Практическое занятие № 1 «Отработка порядка следования по перегону, оборудованному автоблокировкой»</p> <p>Практическое занятие № 2 «Отработка порядка следования по перегону, оборудованному полу автоблокировкой»</p> <p>Практическое занятие № 3 «Отработка порядка следования по перегону при диспетчерской централизации»</p> <p>Практическое занятие № 4 «Отработка порядка следования по перегону с неисправной автоблокировкой»</p> <p>Практическое занятие № 5 «Анализ информации бланка предупреждений»</p> <p>Практическое занятие № 6 «Отработка регламента переговоров»</p> <p>В том числе самостоятельная работа обучающихся <i>Необходимость и тематика определяются образовательной организацией</i></p>
<p>Тема 1.2 Подготовка локомотива электропоезда к рейсу</p>	<p>Содержание</p> <p>Приемка электровоза, приведение его в рабочее состояние; приемка электровоза при смене бригад в пункте оборота; обязанности локомотивной бригады по уходу за электровозом. Инвентарь и инструмент для обслуживания электровоза</p> <p>В том числе практических и лабораторных занятий</p> <p>Практическое занятие № 7 «Осмотр экипажной части электровоза при выполнении ТО-1»</p> <p>Практическое занятие № 8 «Осмотр электрооборудования электровоза при выполнении ТО-1»</p> <p>Практическое занятие № 9 «Проверка работы оборудования электровоза в пути следования»</p> <p>В том числе самостоятельная работа обучающихся <i>Необходимость и тематика определяются образовательной организацией</i></p>
<p>Тема 2.3 Управление электропоезда</p>	<p>Содержание</p> <p>Расположение основного оборудования в кабине управления. Выход электровоза из депо; трогание электровоза с места и разгон; ведение электровоза и электропоезда по участку. Расход топлива и пути его экономии. Контроль работы устройств, узлов и агрегатов электровоза и электропоезда в пути следования. Устранение неисправностей механического, электрического и пневматического оборудования. Тренажер основной серии локомотива эксплуатируемой дирекцией тяги на территории дороги, тренажерный комплекс «ТОРВЕСТ-СТЕНД»</p> <p>В том числе практических и лабораторных занятий</p> <p>Лабораторная работа № 4 «Изучение расположения органов управления в кабине электровоза и электропоезда» Тренажер основной серии локомотива эксплуатируемой дирекцией тяги на территории дороги</p> <p>Практическое занятие № 10 «Управление электропоездом в пути следования» Тренажер основной серии локомотива эксплуатируемой дирекцией тяги на территории дороги</p> <p>Практическое занятие № 11 «Отработка навыков управления тормозами» тренажерный комплекс «ТОРВЕСТ-СТЕНД»</p>

	<p>Практическое занятие № 12 «Управление электровозом в пути следования» Тренажер основной серии локомотива эксплуатируемой дирекцией тяги на территории дороги</p> <p>Практическое занятие № 13 «Отработка действий при возникновении нештатных ситуаций» Тренажер основной серии локомотива эксплуатируемой дирекцией тяги на территории дороги</p> <p>В том числе самостоятельная работа обучающихся <i>Необходимость и тематика определяются образовательной организацией</i></p>
<p>Учебная практика Виды работ: Ознакомление с организационной структурой, производственным процессом предприятия по эксплуатации тягового подвижного состава. Экипировка электропоезда, подготовка их к следованию в рейс. Техническое обслуживание электропоезда. Приемка и подготовка электропоезда к рейсу под руководством машиниста. Сдача электропоезда после рейса под руководством машиниста. Упражнения на Тренажере основной серии электропоезда эксплуатируемой дирекцией тяги на территории дороги Упражнения на Тренажере</p>	
<p>Производственная практика Виды работ: Ознакомление с организационной структурой, производственным процессом предприятия по эксплуатации тягового подвижного состава. Экипировка электропоезда, подготовка их к следованию в рейс. Техническое обслуживание электропоезда. Приемка и подготовка электропоезда к рейсу и сдача их после рейса под руководством машиниста. Участие в управлении электровозом и электропоездом. Проведение технического обслуживания и ремонта электропоезда под руководством машиниста. Производственная практика в качестве дублера помощника машиниста электропоезда. Квалификационная пробная поездка в качестве помощника машиниста электропоезда</p>	
<p><i>Рекомендуемая форма промежуточной аттестации – зачет/экзамен</i></p>	
<p>Всего 882</p>	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Лаборатории «Конструкции локомотива», «Автоматические тормоза железнодорожного подвижного состава», оснащенные в соответствии с приложением 3 ПОП-П.

Мастерские «Слесарная», «Электромонтажная», оснащенные в соответствии с приложением 3 ПОП-П.

Оснащенные базы практики в соответствии с приложением 3 ПОП-П.

3.2. Учебно-методическое обеспечение

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации должен иметь печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы для использования в образовательном процессе. При формировании библиотечного фонда образовательной организации выбирается не менее одного издания из перечисленных ниже печатных изданий и (или) электронных изданий в качестве основного, при этом список может быть дополнен новыми изданиями.

3.2.1. Основные печатные и/или электронные издания

4. Александрова, Н. Б. Обеспечение безопасности движения поездов: учебное пособие [Текст] / Н. Б. Александрова, И. Н. Писарева, П. Р. Потапов. – М.: ФГБОУ «УМЦ ЖДТ», 2016. – 148 с.
5. Белозеров И.Н., Балаев А.А. Электрическое оборудование тепловозов и дизель-поездов: Учебное пособие. – М.: ФГБУ ДПО «Учебно-методический центр по образованию на железнодорожном транспорте», 2017. -187 с.
6. Электронная библиотека УМЦ ЖДТ <http://umczdt.ru/books/lokomotivy>

3.2.2. Дополнительные источники (при необходимости)

5. Беляков, Г. И. Пожарная безопасность : учебное пособие для среднего профессионального образования / Г. И. Беляков. — 2-е изд. — Москва : Издательство Юрайт, 2021. — 143 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-12955-7. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/469909>
6. Резчиков, Е. А. Безопасность жизнедеятельности : учебник для среднего профессионального образования / Е. А. Резчиков, А. В. Рязанцева. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2021. — 639 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-13550-3. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/476255>
7. Сопов, В. И. Электроснабжение электрического транспорта на постоянном токе в 2 ч. Часть 1 : учебник для среднего профессионального образования / В. И. Сопов, Н. И. Щуров. — Москва : Издательство Юрайт, 2021. — 400 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-10360-1. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/475664>
8. Сопов, В. И. Электроснабжение электрического транспорта на постоянном токе в 2 ч. Часть 2 : учебник для среднего профессионального образования / В. И. Сопов, Н. И. Щуров. — Москва : Издательство Юрайт, 2021. — 326 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-10363-2. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/475665>

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 приемку и подготовку электропоезда к рейсу	четкость и правильность выполнения обязанностей по приемке и подготовке электропоезда к рейсу	– оценка результатов выполнения
ПК 2.2 Обеспечивать управление электропоездом	обеспечение безопасности движения при управлении системами подвижного состава	практических и лабораторных

	в соответствии с установленными требованиями	занятий в форме зачёта;
ПК 2.3 Осуществлять контроль работы устройств, узлов агрегатов электропоезда	осуществление постоянного контроля работы устройств, узлов и агрегатов локомотива (электровоза и электропоезда) и проверки соответствия их технического состояния требованиям нормативных документов	– оценка самостоятельных и контрольных работ по темам МДК; – текущее тестирование; – экспертное наблюдение и оценка при выполнении работ на учебной и производственной практике – экспертная оценка последовательности действий при работе со специальным оборудованием; – оценка результатов в форме зачёта; – оценка квалификационной работы по производственной практике; – экзамен по модулю
ОК 01 Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам	– обоснованность постановки цели, выбора и применения методов и способов решения профессиональных задач; – адекватная оценка и самооценка эффективности и качества выполнения профессиональных задач	– экспертное наблюдение и оценка действий, обучающихся на практических и лабораторных занятиях, при выполнении работ на учебной и производственной практике
ОК 02 Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации	- использование различных источников, включая электронные ресурсы, медиа-ресурсы, Интернет-ресурсы, периодические	Экспертное наблюдение и оценка на практических и

информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности.	издания по специальности для решения профессиональных задач	лабораторных занятиях при выполнении работ
ОК 03 Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях.	- демонстрация ответственности за принятые решения - обоснованность самоанализа и коррекция результатов собственной работы	- экспертное наблюдение на практических и лабораторных занятиях, при выполнении работ по учебной и производственной практике, оценка выполненного домашнего задания
ОК 04 Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде.	- взаимодействие с обучающимися, преподавателями и мастерами в ходе обучения, с руководителями учебной и производственной практик; - обоснованность анализа работы членов команды (подчиненных).	Экспертное наблюдение и оценка на лабораторно - практических занятиях, при выполнении работ по учебной и производственной практикам
ОК 05 Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста.	- обучающийся грамотно излагает свои мысли и оформляет документы по профессиональной тематике на государственном языке; - проявляет толерантность в рабочем коллективе.	- экспертное наблюдение на практических и лабораторных занятиях, при выполнении работ по учебной и производственной практике, оценка выполненного домашнего задания
ОК 09 Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранных языках.	- понимает общий смысл высказываний и текстов на базовые профессиональные темы; - участвует в диалогах, строит простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности	Экспертное наблюдение и оценка на практических и лабораторных занятиях при выполнении работ