

КОМИТЕТ ПО ОБРАЗОВАНИЮ САНКТ-ПЕТЕРБУРГА

САНКТ-ПЕТЕРБУРГСКОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ «КОЛЛЕДЖ МЕТРОПОЛИТЕНА И ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОГО ТРАНСПОРТА»

РАССМОТРЕНА И ПРИНЯТА
на заседании Педагогического совета
СПб ГБПОУ «Колледж метрополитена»
протокол № 14 от 14.05.2026 г.

УТВЕРЖДЕНА
Приказом директора СПб ГБПОУ
«Колледж метрополитена»
от 15.05.2026 г. № 443

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

«ПМ.01 Техническое обслуживание и ремонт электропоезда»

образовательной программы среднего профессионального
образования

по профессии 23.01.09 Помощник машиниста
(по видам подвижного состава железнодорожного транспорта)

Квалификация
квалифицированного
рабочего, служащего

Слесарь по ремонту
подвижного состава и
помощник машиниста

Форма обучения

очная

Уровень образования,
необходимый для приема на
обучение по ППКРС

основное
общее образование

Срок получения СПО по
ППКРС

2 года 10 месяцев

Санкт-Петербург
2026

Рабочая программа профессионального модуля «ПМ.01 Техническое обслуживание и ремонт электропоезда» разработана на основе требований Федерального государственного образовательного стандарта (далее – ФГОС) по профессии 23.01.09 Помощник машиниста (по видам подвижного состава железнодорожного транспорта), утвержденного приказом Минпросвещения России от 20.03.2024 N 175

)

Укрупненная группа профессий 23.00.00. – Техника и технологии наземного транспорта

Профессия 23.01.09 Помощник машиниста (по видам подвижного состава железнодорожного транспорта)

СОСТАВИТЕЛЬ:

Александров С. Ю., преподаватель СПб ГБПОУ «Колледж метрополитена»

Программа рассмотрена и одобрена на заседании предметно-цикловой комиссии Технического обслуживания и эксплуатации подвижного состава, протокол № 12 от 12.05.2026 г.

СОДЕРЖАНИЕ

- 1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**
- 2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**
- 3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**
- 4 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**
- 5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ (ВИДА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ)**

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

«ПМ.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).

В результате освоения профессионального модуля обучающийся должен:

Код ОК, ПК	Уметь	Знать	Владеть навыками
ОК.01	- распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте, анализировать и выделять её составные части; - определять этапы решения задачи, составлять план действия, реализовывать составленный план; - определять необходимые ресурсы выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы; - владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах; - оценивать результат и последствия своих действий	- 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.	-

	(самостоятельно или с помощью наставника);		
ОК.02	- определять задачи для поиска информации, планировать процесс поиска, выбирать необходимые источники информации; - выделять наиболее значимое в перечне информации; - структурировать получаемую информацию, оформлять результаты поиска; - оценивать практическую значимость результатов поиска; - применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач; - использовать современное программное обеспечение в профессиональной деятельности; - использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач.	- 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	- определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности; - применять современную научную профессиональную терминологию - определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования;	- содержание актуальной нормативно-правовой документации; - современная научная и профессиональная терминология; - возможные траектории профессионального развития и самообразования; - основы предпринимательской деятельности, правовой и финансовой грамотности;	

	- выявлять достоинства и недостатки коммерческой идеи; - определять инвестиционную привлекательность коммерческих идей в рамках профессиональной деятельности, выявлять источники финансирования; - презентовать идеи открытия собственного дела в профессиональной деятельности; - определять источники достоверной правовой информации; - составлять различные правовые документы; - находить интересные проектные идеи, грамотно их формулировать и документировать; - оценивать жизнеспособность проектной идеи, составлять план проекта.	- правила разработки презентации - основные этапы разработки и реализации проекта.	
ОК.04	- организовывать работу коллектива и команды; - взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности.	- психологические основы деятельности коллектива; - психологические особенности личности.	
ОК.05	- грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке; - проявлять толерантность в рабочем коллективе.	- правила оформления документов; - правила построения устных сообщений; - особенности социального и культурного контекста.	-
ОК.09	- понимать общий смысл четко произнесенных	- правила построения простых и сложных предложений на	-

	высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы; - участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы; - строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности; - кратко обосновывать и объяснять свои действия (текущие и планируемые); - писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы.	профессиональные темы; - основные общеупотребительные глаголы (бытовая и профессиональная лексика); - лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности; - особенности произношения; - правила чтения текстов профессиональной направленности.	
ПК 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	410	328
Самостоятельная работа	-	-
Практика, в т.ч.:	504	504
учебная	144	144
производственная	360	360
Промежуточная аттестация		-
Всего	926	832

2.2. Структура профессионального модуля

Код ОК, ПК	Наименования разделов профессионального модуля	Всего, час.	В т.ч. в форме практической подготовки	Обучение по МДК, в т.ч.:	Учебные занятия	Курсовая работа (проект)	Самостоятельная работа ¹	Учебная практика	Производственная практика
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	410	398		410	-	12		
	Учебная практика	144	144					144	
	Производственная практика	360	360						360
	Промежуточная аттестация								
	Всего:	926	816		388	-	12	144	360

2.3. Содержание профессионального модуля

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практических и лабораторных занятия	Количество часов
Раздел 1. Выполнение работ по монтажу, разборке, соединению и регулировке частей ремонтируемого объекта электропоезда (410 ак.ч.)		
МДК 01.01 Устройство, техническое обслуживание и ремонт узлов электропоезда		
Тема 1.1 Общие сведения о видах тяги и устройстве электропоезда	Содержание	36
	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 электропоездов, и их основные характеристики. Опытные электропоезда и перспективные конструкторские разработки в области локомотивостроения.	2
	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»	32
	В том числе самостоятельная работа обучающихся	
Тема 1.2 Механическое оборудование электропоезда	Содержание	90
	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	12

	колесные пары. Установка ТЭД на тележку, и передача вращающего момента от вала якоря на ось колесной пары. Виды подвешивания ТЭД. Ремонт механического оборудования электропоездов.	
	В том числе практических и лабораторных занятий	
	Практическое занятие № 5 «Проверка состояния СА-3 шаблоном 940Р(823)» Практическое занятие № 6 «Определение основных неисправностей кузова и его рамы, метода ремонта и условий для дальнейшей эксплуатации конструкции кузова и рамы кузова» Практическое занятие № 7 «Проверка работоспособности гидравлического гасителя колебаний» Практическое занятие № 8 «Определение вида неисправностей рессорного подвешивания, метода ремонта и условий для дальнейшей эксплуатации» Практическое занятие № 9 «Определение температур нагрева буксовых узлов, выявление основных неисправностей, метода ремонта и условий для дальнейшей эксплуатации» Практическое занятие № 10 «Определение вида неисправностей ударно-тяговых приборов, метода ремонта и условий для дальнейшей эксплуатации» Практическое занятие № 11 «Выявление основных неисправностей опоры рамы кузова на раму тележки, метода ремонта и условий для дальнейшей эксплуатации» Практическое занятие № 12 «Определение неисправностей колесных пар» Практическое занятие № 13 «Выявление основных неисправностей опорно-осевой тяговой передачи, метода ремонта и условий для дальнейшей эксплуатации» Практическое занятие № 14 «Определение вида неисправностей предохранительных устройств, метода ремонта и условий для дальнейшей эксплуатации»	80
	В том числе самостоятельная работа обучающихся	
Тема 1.3 Электрические машины электропоезда	Содержание	70
	Общие сведения об электрических машинах. Назначение тяговых электродвигателей. Принцип действия и устройство тяговых электродвигателей. Электрические схемы соединения обмоток. Понятие реакции якоря. 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. 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 электропоезда, техническое обслуживание щеточно-коллекторного узла. Ремонт электрических машин.	6
	В том числе практических и лабораторных занятий	64

	Практическое занятие №15 «Проверка технического состояния тягового двигателя постоянного тока, выявление неисправностей, определение условий дальнейшей эксплуатации» Практическое занятие №1 «Изучение конструкции электрической машины постоянного тока» Практическое занятие №2 «Изучение устройства якоря» Практическое занятие №3 «Изучение устройства статора машины постоянного тока» Практическое занятие №4 «Изучение устройства коллекторно-щеточного узла» Практическое занятие №5 «Изучение конструкции электрической машины переменного тока» Практическое занятие №6 «Изучение устройства ротора» Практическое занятие №7 «Изучение устройства статора машины переменного тока»	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся	
Тема 1.4 Электрическое оборудование и аппараты электropоезда	Содержание	114
	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	18
	В том числе практических и лабораторных занятий	96
	Практическое занятие № 8 «Снятие характеристик токоприемников» Практическое занятие № 9 «Определение рабочих параметров электропневматического контактора» Практическое занятие № 10 «Определение рабочих параметров электромагнитного контактора»	

	Практическое занятие № 11 «Проверка работы контроллера машиниста в соответствии с диаграммой замыканий» Практическое занятие № 12 «Проверка работы групповых аппаратов в соответствии с диаграммой замыканий» Практическое занятие № 13 «Изучение схем соединения ТЭД» Практическое занятие № 14 «Регулирование тока установки быстродействующего выключателя» Практическое занятие № 15 «Изучение конструкции магнитных усилителей» Практическое занятие № 16 «Измерение параметров в электрической цепи» Практическое занятие № 17 «Изучение влияния схем соединения ТЭД на параметры их работы» Практическое занятие № 18 «Регулирование реле перегрузки, дифференциального и реле боксования» Практическое занятие № 19 «Проверка пригодности изоляторов»	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся	
Тема 1.5	Содержание	55
Пневматическое и тормозное оборудование электропоезда	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. 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. Электropневматические тормоза. Принцип работы, схемы цепей управления. Схемы пневмоцепей автоматических тормозов электропоездов. Ремонт пневматического оборудования.	15
	В том числе практических и лабораторных занятий	40
	Практическое занятие № 20 «Определение параметров работы компрессоров» Практическое занятие № 21 «Определение параметров работы крана машиниста усл. № 395» Практическое занятие № 22 «Определение параметров работы воздухораспределителя пассажирского типа» Практическое занятие № 23 «Определение параметров работы воздухораспределителя грузового типа» Практическое занятие № 24 «Определение параметров работы электропневматического тормоза» Практическое занятие № 25 «Изучение работы пневматической системы электропоезда»	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся	
Тема 1.6	Содержание	31

Локомотивные системы безопасности движения	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). 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. 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	15
	В том числе практических и лабораторных занятий	16
	Практическое занятие № 26 «Исследование работы устройства КЛУБ –У» Практическое занятие № 16 «Расшифровка скоростемерной ленты»	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся Подготовка отчетов по практическим и лабораторным занятиям	12
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.		144

Проведение лужения и пайки	
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.	360
Промежуточная аттестация –экзамен	2
Всего 926 часов	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

3.1. Материально-техническое обеспечение

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

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

Оснащенные базы практики в соответствии с приложением 3 ПОП.

3.2. Учебно-методическое обеспечение

3.2.1. Основные печатные и/или электронные издания

1. Осинцев И.А. Теория работы электрических машин подвижного состава: учебное пособие — М.: 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. — М.: 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. — М.: 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

1. Беляков, Г. И. Пожарная безопасность: учебное пособие для среднего профессионального образования / Г. И. Беляков. — 2-е изд. — М.: 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	– излагает правила проверки узлов электропоезда – осуществляет выбор диагностического оборудования для определения технического состояния узлов электропоезда, диагностических параметров для определения технического состояния электропоезда и его узлов, – диагностирует неисправностей в работе специального оборудования – осуществляет выбор режима технологической операции работы с электрической аппаратурой и приборами электропоезда – принимает решения по результатам определения технического состояния узлов электропоезда – демонстрирует навыки диагностики узлов электропоезда, устранение простейших неполадок и сбоев в работе	– 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	– демонстрирует навыки разборки частей регулируемого объекта электропоезда – выполняет все виды работ по ремонту электропоезда – осуществляет выбор материалов для производства определенного вида ремонта механического оборудования электропоезда – осуществляет выбор режима технологии и ремонта электрических машин, соответствия трансформаторов, реакторов, индуктивных шунтов нормативным технологическим требованиям завода-изготовителя после проведения ремонта – определяет возможные неисправности выпрямительных установок	– 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

	– демонстрирует навыки монтажа и соединения частей регулируемого объекта электропоезда – выполняет требования техники безопасности при техническом обслуживании и ремонте электропоезда, его узлов и систем	
ОК 01	– осуществляет постановку цели, выбора и применения методов и способов решения профессиональных задач; - проводит оценку и самооценку 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	- использует различные источники, 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	- демонстрирует ответственность за принятые решения - обоснованно проводит самоанализ и коррекцию результатов собственной работы	Экспертное наблюдение на практических и лабораторных занятиях, при выполнении работ по учебной и производственной практике, оценка выполненного домашнего задания
ОК 04	- взаимодействует 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	- обучающийся грамотно излагает 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	- 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