


**ПРАВИТЕЛЬСТВО САНКТ-ПЕТЕРБУРГА  
КОМИТЕТ ПО ОБРАЗОВАНИЮ**

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

УТВЕРЖДАЮ  
Директор СПб ГБПОУ  
«Колледж метрополитена»

 В.Г. Апанцин

« 4 » августа 2021 г.

**ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ  
ПО ПРОФЕССИОНАЛЬНОМУ МОДУЛЮ  
ПМ.01 Техническое обслуживание и ремонт  
локомотива (электровоза)**

Профессия 23.01.09 – Машинист локомотива

Санкт-Петербург  
2021

Программа учебной практики по профессиональному модулю ПМ.01 Техническое обслуживание и ремонт локомотива (электровоза) разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта /далее – ФГОС/ среднего профессионального образования /далее – СПО/

Укрупненная группа 23.00.00 – Техника и технологии наземного транспорта.  
Профессия 23.01.09 Машинист локомотива

**Разработчики:**

Прядка А.В.- преподаватель спецдисциплин СПб ГБПОУ «Колледж метрополитена»

Александров С.Ю. – преподаватель спецдисциплин СПб ГБПОУ «Колледж метрополитена»

Малютина С.В. – мастер производственного обучения СПб ГБПОУ «Колледж метрополитена»

Путихина Е.А. – старший мастер СПб ГБПОУ «Колледж метрополитена»

**ОДОБРЕНО**

на методической цикловой комиссии  
Технического обслуживания и  
эксплуатации подвижного состава  
Протокол № 1 от «12» августа 2021 г.

**СОГЛАСОВАНО**

Заместитель начальника  
Моторвагонного депо СПб-  
Финляндский-структурного  
подразделения Октябрьской дирекции  
моторвагонного подвижного состава-  
филиала ОАО «РЖД»



[Signature] О.Г. Филатов

«12» августа 2021 г.

**РАССМОТРЕНО И ПРИНЯТО**

на педагогическом совете СПб ГБПОУ «Колледж метрополитена»  
Протокол № 1 от «12» августа 2021 г.

## СОДЕРЖАНИЕ

1. Паспорт программы учебной практики	стр. 4
2. Результаты освоения программы учебной практики	стр. 5
3. Структура и содержание программы учебной практики	стр. 6
4. Условия реализации программы учебной практики	стр. 27
5. Контроль и оценка результатов освоения программы учебной практики	стр. 32

# 1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

## 1.1. Область применения программы.

Программа учебной практики является частью основной профессиональной образовательной программы подготовки квалифицированных рабочих, служащих в соответствии с ФГОС по профессии СПО 23.01.09 Машинист локомотива, с приказом Минобрнауки России от 09.04.2015 N 389 "О внесении изменений в федеральные государственные образовательные стандарты среднего профессионального образования" (Зарегистрированного в Минюсте России 08.05.2015 N 37216) в части освоения основных видов профессиональной деятельности /ВПД/:

Техническое обслуживание и ремонт электровоза и соответствующих им профессиональных компетенций /ПК/:

ПК 1.1. Проверять взаимодействие узлов электровоза.

ПК 1.2. Производить монтаж, разборку, соединение и регулировку частей ремонтируемого оборудования электровоза.

Программа учебной практики может быть использована в программах повышения квалификации, переподготовки и профессиональной подготовки по профессиям:

ОКПР 16885 Помощник машиниста электровоза

ОКПР 18540 Слесарь по ремонту подвижного состава

Образовательная база приема	Наименование квалификации профессий по Общероссийскому классификатору профессий рабочих, должностей служащих и тарифных разрядов /ОК 016-94/ <sup>1</sup>	Нормативный срок освоения ППКРС при очной форме получения образования
На базе основного общего образования.	Помощник машиниста электровоза. Слесарь по ремонту подвижного состава.	3 года 10 месяцев с получением среднего общего образования.

## 1.2. Цели и задачи программы учебной практики - требования к результатам освоения программы производственного обучения.

С целью овладения указанными видами профессиональной деятельности и соответствующими профессиональными компетенциями студент в ходе освоения программы учебной практики должен:

### иметь практический опыт:

- разборки вспомогательных частей ремонтируемого объекта локомотива;
- соединения узлов.

### уметь:

- осуществлять разборку и сборку отдельных узлов и деталей механического, автотормозного, пневматического и электрического оборудования локомотива;
- уметь проверять работу механического, автотормозного, пневматического и электрического оборудования локомотива;
- осуществлять регулировку и испытание отдельных узлов локомотива.

## 3. Количество часов на освоение программы учебной практики

Учебная практика – **462** часа.

Производственная практика – **682** часов.

Всего – **1144** часов.

## 2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

Результатом освоения программы учебной практики является овладение студентами видами профессиональной деятельности/ВПД/, в том числе профессиональными /ПК/ и общими /ОК/ компетенциями:

Код	Наименование результата обучения
ПК 1.1.	Проверять взаимодействие узлов электровоза.
ПК 1.2.	Производить монтаж, разборку, соединение и регулировку частей ремонтируемого объекта электровоза.
ОК 1	Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.
ОК 2	Организовывать собственную деятельность, исходя из цели и способов ее достижения, определенных руководителем.
ОК 3	Анализировать рабочую ситуацию, осуществлять текущий и итоговый контроль, оценку и коррекцию собственной деятельности, нести ответственность за результаты своей работы.
ОК 4	Осуществлять поиск информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач.
ОК 5	Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.
ОК 6	Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, клиентами.
ОК 7	Исполнять воинскую обязанность, в том числе с применением полученных профессиональных знаний /для юношей/.

### 3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

#### 3.1. Тематический план программы учебной практики

Коды профессиональных компетенций	Наименования профессиональных модулей	Всего часов	Распределение часов по семестрам											
			1	2	2	3	4	4	5	6	6	7	8	8
	2	3	4											
<b>ПК 1.1. – 1.2.</b>	<b>Модуль ПМ.01</b> Техническое обслуживание и ремонт электровоза.	1474	68	70	187	82	100	5	136	144	72	310	300	0
	<b>МДК 01.01.</b> Устройство, техническое обслуживание и ремонт узлов электровоза.	330	68/4	28/4	85/5	34/2	40/2	5/5	34	36	0	0	0	0
	<b>УП.01</b> Учебная практика.	462	0	42/6	102/6	48	60	0	102/6	108/6	0	0	0	0
	<b>ПП.01</b> Производственная практика.	682	0	0	0	0	0	0	0	0	72/18	310/18	300/30	0
	<b>Тема 1.</b> Вводное занятие.			3										
	<b>Тема 2.</b> Безопасные условия труда, пожарная безопасность, электробезопасность в слесарных мастерских.			3										
	<b>Тема 3.</b> Разметка плоскостная и пространственная.			6										
	<b>Тема 4.</b> Рубка металла.			6										
	<b>Тема 5.</b> Правка и гибка			6										
	<b>Тема 6.</b> Резка металла.			6										
	<b>Тема 7.</b> Опиливание металла.			12										
	<b>Итого: 7 недель</b> второго семестра			42										

	<b>Тема 8.</b> Сверление, зенкование, зенкерование и развёртывание.				12									
	<b>Тема 9.</b> Клёпка.				6									
	<b>Тема 10.</b> Нарезание резьбы.				12									
	<b>Тема 11.</b> Распиливание и припасовка.				6									
	<b>Тема 12.</b> Шабрение.				6									
	<b>Тема 13.</b> Притирка и доводка.				6									
	<b>Тема 14.</b> Выполнение слесарных работ 2 разряда.				48									
	<b>Итого: семнадцать недель.</b>				<b>96</b>									
	<b>Итого за первый год 2го семестра.</b>				<b>144</b>									
	<b>Тема 15.</b> Вводное занятие. Безопасные условия труда,					3								
	<b>Тема 16.</b> Безопасные условия труда, электробезопасность, пожарная безопасность при выполнении слесарно-сборочных и ремонтных работ.					3								
	<b>Тема 17.</b> Сборка неподвижного неразъёмного соединения.					6								
	<b>Тема 18.</b> Сборка разъёмного неподвижного, соединения.					6								
	<b>Тема 19.</b> Сборка механизмов вращательного движения					6								
	<b>Тема 20.</b> Сборка механизмов передачи движения					6								

	<b>Тема 21.</b> Сборка механизмов преобразования движения.					6								
	<b>Тема 22.</b> Такелажные работы.					6								
	<b>Тема 23</b> Изготовление и ремонт приспособлений					6								
	<b>Итого за третий семестр.</b>					<b>48</b>								
	<b>Тема 24.</b> Ремонт трансформаторов					6								
	<b>Тема 25.</b> Сборка трубопроводов.					6								
	<b>Тема 26.</b> Ремонт конвертора и инвертора напряжения.					6								
	<b>Тема 27.</b> Ремонтные работы на электродвигателе.					6								
	<b>Тема 28.</b> Ремонт генератора.					6								
	<b>Тема 29.</b> Ремонт домкратов.					6								
	<b>Тема 30.</b> Ремонт тормозной системы.					6								
	<b>Тема 31.</b> Ремонт узлов осветительной системы локомотива.					6								
	<b>Тема 32.</b> Ремонт вентиляторов и систем охлаждения.					6								
	<b>Тема 33.</b> Ремонт компрессора.					6								
	<b>Итого за четвёртый семестр.</b>					<b>60</b>								
	<b>Итого за второй год обучения.</b>						<b>108</b>							
	<b>Тема 34.</b> Техническое обслуживание и ремонт механического оборудования электровоза							54						

	<b>Тема 35.</b> Техническое обслуживание и ремонт автотормозного и пневматического оборудования электровоза								48					
	<b>Итого за пятый семестр.</b>								<b>102</b>					
	<b>Тема 36.</b> Техническое обслуживание и ремонт тягового двигателя электровоза								30					
	<b>Тема 37.</b> Техническое обслуживание и ремонт вспомогательных электрических машин								30					
	<b>Тема 38.</b> Проверка и регулировка электрических схем при техническом обслуживании электровоза.								24					
	<b>Тема 39.</b> Выявление и устранение неисправностей в электрических цепях при техническом обслуживании электровоза.								24					
	<b>Итого за шестой семестр</b>								<b>108</b>					
	<b>Итого за третий год обучения</b>								<b>210</b>					
	<b>Итого по учебной практике ПМ.01.</b>								<b>465</b>					

### 3.2. Содержание обучения по учебной практике

Наименование профессионального модуля /ПМ/, МДК и тем учебной практики	Содержание учебного материала	Объем часов /с указанием их распределения по семестрам/												
		3												
		1	2	2	3	4	4	5	6	6	7	8	8	
<b>Модуль ПМ.01</b> Техническое обслуживание и ремонт электровоза.		68	70	187	82	100	5	136	144	72	310	300	0	
<b>МДК 01.01.</b> Устройство, техническое обслуживание и ремонт узлов электровоза.		68/4	28/4	85/5	34	40	5	34	36	0	0	0	0	
<b>УП.01</b> Учебная практика.		0	42/6	102/6	48	60	0	102/6	108/6	0	0	0	0	
<b>ПП.01</b> Производственная практика.		0	0	0	0	0	0	0	0	72/18	310/18	300/30	0	
<b>Тема 1.</b> Вводное занятие.	История развития локомотивостроения в России. Общие сведения о электровозах, технические характеристики, применение. Общие сведения о техникуме и его истории, традиции. Профессии и специальности. Общая характеристика учебного процесса. Продукция, выпускаемая в мастерских. Демонстрация лучших работ студентов. Ознакомление с учебной мастерской и режимом работы в ней. Расстановка по рабочим местам.		3											

<p><b>Тема 2.</b> Безопасные условия труда, пожарная безопасность, электробезопасность в слесарных мастерских.</p>	<p>Основные правила безопасных условий труда и поведения учащихся в слесарных мастерских. Разбор инструкции по безопасности труда. Причины и виды травматизма. Мероприятия по предупреждению травматизма. Причины пожаров в помещениях учебного заведения и меры их предупреждения. Правила поведения и эвакуации при пожаре. Пользование первичными средствами пожаротушения. Устройство, применение огнетушителей и внутренних пожарных кранов.</p>	3											
<p><b>Тема 3.</b> Разметка плоскостная и пространственная.</p>	<p>Инструктаж по содержанию занятия. Организация рабочего места и безопасные условия труда при разметке. Применение данной операции при техническом обслуживании и ремонте электровоза. Подготовка деталей к разметке. Упражнения в нанесении произвольно расположенных, взаимно параллельных и взаимно перпендикулярных прямолинейных рисок. Нанесение рисок по заданным углам. Построение замкнутых контуров, образование отрезками прямых линий, окружностей и радиусных кривых. Разметка осевых линий, кернение. Ознакомление с чертежами, определение разметочных баз и размеров. Установка и выверка заготовок на разметочной плите. Разметка и нанесение осевых линий. Накернивание. Разметка пазов, шпоночных канавок на валах. Разметка деталей, имеющих необработанные и обработанные базовые поверхности с перекантовкой. Заправка разметочных инструментов. Разметка с применением рейсмаса и штангенрейсмаса.</p>	6											

<p><b>Тема 4.</b> Рубка металла.</p>	<p>Инструктаж по содержанию занятия. Организация рабочего места и безопасные условия труда при рубке. Применение данной операции при техническом обслуживании и ремонте электровоза.</p> <p>Упражнения в правильной постановке корпуса и ног при рубке, в держании молотка и зубила, в движениях при нанесении кистевого, локтевого и плечевого ударов.</p> <p>Рубка листовой стали по уровню губок тисков, по размеченным рискам. Вырубание крейцмейселем пазов. Прорубание канавок при помощи канавочника. Вырубание на плите заготовок различных очертаний из листовой стали.</p> <p>Заточка инструмента.</p>	6											
<p><b>Тема 5.</b> Правка и гибка металла.</p>	<p><b>Правка.</b> Инструктаж по содержанию занятия. Организация рабочего места и безопасные условия труда при правке. Применение данной операции при техническом обслуживании и ремонте электровоза.</p> <p>Правка полосовой стали на плите. Правка полос, изогнутых на ребро. Правка круглого стального прутка на плите. Правка листовой стали. Правка тонкой листовой стали при помощи плиты и бруска. Правка труб и сортовой стали.</p> <p><b>Гибка.</b> Инструктаж по содержанию занятия. Организация рабочего места и безопасные условия труда при гибке. Применение данной операции при техническом обслуживании и ремонте электровоза.</p> <p>Гибка полосовой стали под заданным углом. Гибка стального сортового проката на ручном прессе с применением простейших гибочных приспособлений.</p> <p>Гибка полосовой стали на ребро. Гибка кромок листовой стали в тисках, на плите и с применением приспособлений.</p>	6											

<p><b>Тема 6.</b> Резка металла.</p>	<p>Инструктаж по содержанию занятия. Организация рабочего места и безопасные условия труда при резке металла. Применение данной операции при техническом обслуживании и ремонте <b>электровоза.</b></p> <p>Установка полотна в рамке ножовки. Упражнения в постановке рабочей стойки, в держании слесарной ножовки и в движение ею.</p> <p>Установка, закрепление и резание полосовой, круглой стали в тисках по рискам. Резка по разметке с поворотом ножовочного полотна на 90 градусов.</p> <p>Резка листового металла ручными ножницами по металлу. Резка металла рычажными ножницами. Абразивная резка.</p>	6											
<p><b>Тема 7</b> Опиливание металла.</p>	<p>Инструктаж по содержанию занятия. Организация рабочего места и безопасные условия труда при опиливании. Применение данной операции при техническом обслуживании и ремонте <b>электровоза.</b></p> <p>Опиливание плоских и криволинейных поверхностей. Упражнения в держании напильника, в постановке рабочей стойки. Упражнения в движениях и балансировке напильника при опиливании. Контроль опиливаемых поверхностей на: прямолинейность, перпендикулярность, параллельность и в размер. Применение механизированного инструмента при выполнении опиливания, снятие заусенцев и облоя.</p>	12											
<p><b>Итого:</b> 7 недель второго семестра</p>		42											

<p><b>Тема 8.</b> Сверление, зенкование, зенкерование и развёртывание.</p>	<p><b>Сверление.</b> Инструктаж по содержанию занятия. Организация рабочего места и безопасные условия труда. Применение данной операции при техническом обслуживании и ремонте <b>электровоза.</b></p> <p>Управление, настройка сверлильного станка. Подбор сверл и режимов резания. Сверление сквозных отверстий по разметке, в кондукторе, по накладным шаблонам. Сверление глухих отверстий с применением упоров, линеек. Сверление ручными и электрическими дрелями. Заточка свёрл.</p> <p><b>Зенкование, зенкерование и развёртывание.</b> Инструктаж по содержанию занятия. Организация рабочего места и безопасные условия труда. Применение данной операции при техническом обслуживании и ремонте <b>электровоза.</b></p> <p>Подбор зенковок и зенкеров в зависимости от назначения отверстий и точности его обработки, выбор режимов резания и способа обработки.</p> <p>Зенкование отверстий под головки винтов и заклёпок.</p> <p>Подбор комплектов цельных и регулируемых развёрток в зависимости от назначения и точности обрабатываемых отверстий. Расчёт припусков на обработку отверстий. Развёртывание цилиндрических сквозных и глухих отверстий вручную и на станках. Развёртывание конических отверстий.</p>			12									
--	--	--	--	----	--	--	--	--	--	--	--	--	--

<p><b>Тема 9.</b> Клёпка.</p>	<p>Инструктаж по содержанию занятия. Организация рабочего места и безопасные условия труда. Применение данной операции при техническом обслуживании и ремонте <b>электровоза.</b></p> <p>Выбор сверл по диаметру заклёпок. Сверление и зенкование отверстий под заклепки.</p> <p>Соединение стальных листов одинаковой и разной толщины однорядным и многорядным швом. Соединение двух листов встык с накладкой двухрядным швом заклепками с полукруглыми головками.</p> <p>Соединение двух листов стали внахлест заклёпками с потайной головкой. Расклепывание осей шарнирных соединений. Проверка качества выполнения заклепочных соединений.</p>			6									
<p><b>Тема 10.</b> Нарезание резьбы.</p>	<p>Инструктаж по содержанию занятия. Организация рабочего места и безопасные условия труда. Применение данной операции при техническом обслуживании и ремонте <b>электровоза.</b></p> <p>Резьбонарезные и резьбонакатные инструменты /круглые плашки, клупп, раздвижные плашки, нераскрывающиеся резьбонакатные головки, метчики/, прогонка их по готовой нарезке.</p> <p>Нарезание наружных резьбы на болтах, шпильках и трубах. Накатывание наружных резьб вручную.</p> <p>Подготовка отверстия для нарезания резьбы метчиками. Нарезание резьбы в сквозных и глухих отверстиях.</p> <p>Нарезание резьбы с применением механизированных инструментов и машинок.</p> <p>Контроль резьбовых деталей шаблонами, резьбомерами, резьбовыми калибрами и резьбовыми микрометрами.</p>			12									

<p><b>Тема 11.</b> Распиливание и припасовка.</p>	<p>Инструктаж по содержанию занятия. Организация рабочего места и безопасные условия труда. Применение данной операции при техническом обслуживании и ремонте <b>электровоза</b>.</p> <p>Высверливание и вырезание проемов и отверстий с прямолинейными сторонами. Обработка с применением сверлильных машин, фасонных напильников, шлифовальных кругов и др.</p> <p>Обработка отверстий сложных контуров напильниками и с применением механизированных инструментов и различных приспособлений /кондукторов, распиловочных рамок и т.д./.</p> <p>Проверка формы и размеров контура по шаблонам и вкладышам.</p> <p>Упражнения в измерении микрометром. Взаимная припасовка двух деталей.</p>			6									
<p><b>Тема 12.</b> Шабрение.</p>	<p>Инструктаж по содержанию занятия. Организация рабочего места и безопасные условия труда. Применение данной операции при техническом обслуживании и ремонте <b>электровоза</b>.</p> <p>Подготовка плоских поверхностей под шабрение. Выбор приспособлений, инструментов и вспомогательных материалов для выполнения работ.</p> <p>Шабрение параллельных и перпендикулярных плоских поверхностей, и поверхностей, сопряженных под разными углами. Шабрение криволинейных поверхностей. Заточка и заправка шаберов для обработки плоских и криволинейных поверхностей.</p> <p>Шабрение с применением механизированных приспособлений.</p> <p>Контроль обработанных деталей лекалами, лекальным угольником, линейками, измерения микрометром.</p>			6									

<p><b>Тема 13.</b> Притирка и доводка.</p>	<p>Инструктаж по содержанию занятия. Организация рабочего места и безопасные условия труда. Применение данной операции при техническом обслуживании и ремонте <b>электровоза.</b></p> <p>Сущность процесса. Притирочные материалы. Притиры. Шаржирование притиров. Притирка плоских поверхностей. Притирка тонких и узких деталей. Притирка деталей сферических поверхностей. Притирка поршневых колец и клапанов. Контроль качества притирки.</p>		6										
<p><b>Тема 14.</b> Выполнение слесарных работ 2 разряда.</p>	<p>Инструктаж по содержанию занятий. Организация рабочего места и безопасные условия труда. Применение данной операции при техническом обслуживании и ремонте <b>электровоза.</b></p> <p>Слесарная обработка и изготовление различных деталей по 2-му разряду единично и небольшими партиями. Выполнение работ с самостоятельной настройкой сверлильных станков и с применением механизированных приспособлений. Изготовление изделия, включающего ранее изученные слесарные операции.</p>		42										
<p><b>Итого: семнадцать недель.</b></p>			96										
<p><b>Итого за первый год 2го семестра.</b></p>			144										

<p><b>Тема 15.</b> Вводное занятие: слесарно-сборочные и ремонтные работы</p>	<p>Инструктаж по содержанию занятий. Организация рабочего места и безопасные условия труда. Применение данной операции при техническом обслуживании и ремонте <b>электровоза.</b> Организации ремонтного хозяйства. Сборочные элементы. Требования к подготовке деталей к сборке. Организации ремонтного хозяйства. Последовательность и правила выполнения ремонтных работ. Техническая документация на слесарно-сборочные и ремонтные работы.</p>				3								
<p><b>Тема 16.</b> Безопасные условия труда, электробезопасность, пожарная безопасность при выполнении слесарно- сборочных и ремонтных работах</p>	<p>Инструктаж по содержанию занятий. Организация рабочего места и безопасные условия труда. Применение данной операции при техническом обслуживании и ремонте <b>электровоза.</b> Основные правила безопасных условий труда и поведения, учащихся в слесарных мастерских. Разбор инструкции по безопасности труда. Причины и виды травматизма. Мероприятия по предупреждению травматизму. Причины пожаров в помещениях учебного заведения и меры их предупреждения. Правила поведения и эвакуации при пожаре. Пользования первичными средствами пожаротушения. Устройство, применения огнетушителей и внутренних пожарных кранов.</p>				3								

<p><b>Тема 17.</b> Сборка неподвижного неразъёмного соединения</p>	<p>Инструктаж по содержанию занятий. Организация рабочего места и безопасные условия труда. Применение данной операции при техническом обслуживании и ремонте <b>электровоза</b>. Запрессовка холодная, горячая, ручным и механизированным способом. Сборка заклёпочных соединений. Сборка паянных соединений. Подготовка сборочных единиц под сварку.</p>				6								
<p><b>Тема 18.</b> Сборка разъёмного неподвижного соединения</p>	<p>Инструктаж по содержанию занятий. Организация рабочего места и безопасные условия труда. Применение данной операции при техническом обслуживании и ремонте <b>электровоза</b>. Сборка резьбовых, шпоночных, шлицевых, штифтовых и клиновых соединений. Оборудование, приспособления и инструменты, применяемые при сборке неподвижных разъёмных соединений. Контроль качества сборки.</p>				6								
<p><b>Тема 19.</b> Сборка механизмов вращательного движения.</p>	<p>Инструктаж по содержанию занятий. Организация рабочего места и безопасные условия труда. Применение данной операции при техническом обслуживании и ремонте <b>электровоза</b>. Технология сборки валов и осей. Технология сборки подшипников скольжения. Технология сборки подшипников качения. Сборка типовых сборочных узлов и механизмов машин: муфт и тормозов. Контроль качества сборки</p>				6								

<p><b>Тема 20.</b> Сборка механизмов передачи движения</p>	<p>Инструктаж по содержанию занятий. Организация рабочего места и безопасные условия труда. Применение данной операции при техническом обслуживании и ремонте <b>электровоза.</b> Сборка зубчатых передач. Контроль сборки цилиндрической зубчатой передачи. Контроль сборки конической передачи. Контроль сборки червячной передачи.</p>				6								
<p><b>Тема 21.</b> Сборка механизмов преобразования движения</p>	<p>Инструктаж по содержанию занятий. Организация рабочего места и безопасные условия труда. Применение данной операции при техническом обслуживании и ремонте <b>электровоза.</b> Сборка кривошипно-шатунных и кулисных механизмов. Сборка шатунной группы. Сборка передач ходовой винт - гайка скольжения и качения. Сборка механизмов привода прямолинейного движения. Контроль качества сборки</p>				6								
<p><b>Тема 22.</b> Такелажные работы</p>	<p>Инструктаж по содержанию занятий. Организация рабочего места и безопасные условия труда. Применение данной операции при техническом обслуживании и ремонте <b>электровоза.</b> Сборка подъёмного устройства с применением роликового блока. Сборка подъёмно-роликового механизма. Установка роликов. Установка тросов. Виды и нагрузочные характеристики тросов. Контроль качества такелажных работ.</p>				6								

<p><b>Тема 23.</b> Изготовление и ремонт приспособлений.</p>	<p>Инструктаж по содержанию занятий. Организация рабочего места и безопасные условия труда. Применение данной операции при техническом обслуживании и ремонте <b>электровоза</b>. Изготовление съемника для крыльчатки на валу двигателя. Установка на вал подшипника. Снятие с вала подшипника. Порядок снятия крыльчатки. Контроль качества работ.</p>				6								
<p><b>Итого за третий семестр.</b></p>					48								
<p><b>Тема 24.</b> Ремонт трансформаторов.</p>	<p>Инструктаж по содержанию занятий. Организация рабочего места и безопасные условия труда. Применение данной операции при техническом обслуживании и ремонте <b>электровоза</b>. Сборка- разборка трансформатора напряжения. Намотка первичной и вторичной обмотки трансформатора напряжения Разборка-сборка магнитопровода. Намотка межвитковой изоляции. Устранение возникающей в трансформаторе вибрации при работе.</p>				6								
<p><b>Тема 25.</b> Сборка трубопроводов.</p>	<p>Инструктаж по содержанию занятий. Организация рабочего места и безопасные условия труда. Применение данной операции при техническом обслуживании и ремонте <b>электровоза</b>. Назначение, виды и конструкция трубопроводов.Сборка трубопроводов. Контроль качества сборки трубопроводных систем.</p>				6								

<p><b>Тема 26.</b> Ремонт конвертора и инвертора напряжения.</p>	<p>Инструктаж по содержанию занятий. Организация рабочего места и безопасные условия труда. Применение данной операции при техническом обслуживании и ремонте <b>электровоза</b>. Монтаж инвертора напряжения. Соединение монтажными жгутами печатных плат внутри корпуса. Виды разъёмов и их применение. Монтаж конвертора напряжения. Соединение деталей внутри корпуса.</p>					6							
<p><b>Тема 27.</b> Ремонтные работы на электродвигателе.</p>	<p>Инструктаж по содержанию занятий. Организация рабочего места и безопасные условия труда. Применение данной операции при техническом обслуживании и ремонте <b>электровоза</b>. Разборка- сборка электродвигателя. Маркировка узлов двигателя. Чистка и смазка узлов ротора и статора. Измерение мегомметром сопротивление изоляции обмоток асинхронного двигателя переменного тока.</p>					6							
<p><b>Тема 28.</b> Ремонт генератора.</p>	<p>Инструктаж по содержанию занятий. Организация рабочего места и безопасные условия труда. Применение данной операции при техническом обслуживании и ремонте <b>электровоза</b>. Разработка, сборка генератора тока . Регулировка натяжения ремня генератора соединённого с двигателем. Сборка узлов генератора. Подключение реле ограничения тока. Подключение диодного моста. .</p>					6							

<p><b>Тема 29.</b> Ремонт домкратов.</p>	<p>Инструктаж по содержанию занятий. Организация рабочего места и безопасные условия труда. Применение данной операции при техническом обслуживании и ремонте <b>электровоза.</b> Разборка-сборка реечного домкрата. Чистка и смазка узлов. Установка для работы гидравлического домкрата Сборка пресса для выпрессовывания подшипников.</p>					6							
<p><b>Тема 30.</b> Ремонт тормозной системы.</p>	<p>Инструктаж по содержанию занятий. Организация рабочего места и безопасные условия труда. Применение данной операции при техническом обслуживании и ремонте <b>электровоза.</b> Разборка, сборка тормозной системы. Ремонт колодок. Чистка и смазка колодок. Осмотр воздушной магистрали.</p>					6							
<p><b>Тема 31.</b> Ремонт узлов осветительной системы локомотива.</p>	<p>Инструктаж по содержанию занятий. Организация рабочего места и безопасные условия труда. Применение данной операции при техническом обслуживании и ремонте <b>электровоза.</b> Контроль основных узлов и механизмов. Сборка фары освещения лампового прожектора. Разборка-сборка диодного прожектора. Монтаж корпуса и отражателя. Схема включения диодов. Поиск неисправности. Ремонт прожектора.</p>					6							

<p><b>Тема 32.</b> Ремонт вентиляторов и систем охлаждения.</p>	<p>Инструктаж по содержанию занятий. Организация рабочего места и безопасные условия труда. Применение данной операции при техническом обслуживании и ремонте <b>электровоза.</b> Разборка, сборка вентилятора. Виды смазки. Смазка подшипников и чистка узлов движения. Регулировка скорости вращения лопастей.</p>					6							
<p><b>Тема 33.</b> Ремонт компрессора.</p>	<p>Инструктаж по содержанию занятий. Организация рабочего места и безопасные условия труда. Применение данной операции при техническом обслуживании и ремонте <b>электровоза.</b> Разборка- сборка компрессора. Подключение ресивера. Подключение насоса. Подключение реле. Регулировка срабатывания механического реле. Подключение компрессора к магистрали.</p>					6							
<p><b>Итого за четвёртый семестр.</b></p>						<b>60</b>							
<p><b>Тема 34.</b> Техническое обслуживание и ремонт механического оборудования электровоза.</p>	<p>Инструктаж по содержанию занятий. Организация рабочего места и безопасные условия труда. Применение выше приведенных операций при техническом обслуживании и ремонте <b>электровоза.</b> Ремонт обшивки кузова. Демонтаж крышевого оборудования. Ремонт рамы кузова. Ремонт подножек и дверей. Ремонт кабины машиниста. Демонтаж вспомогательных машин и аппаратов</p>							<b>54</b>					

<p><b>Тема 35.</b> Техническое обслуживание и ремонт автотормозного оборудования электровоза.</p>	<p>Инструктаж по содержанию занятий. Организация рабочего места и безопасные условия труда. Применение выше приведенных операций при техническом обслуживании и ремонте <b>электровоза.</b> Ремонт компрессора. Ремонт тормозной магистрали. Ремонт крана машиниста. Ремонт тормозной рычажной передачи. Ремонт регулятора давления.</p>							48					
<p><b>Итого за пятый семестр.</b></p>								102					
<p><b>Тема 36.</b> Техническое обслуживание и ремонт тягового двигателя электровоза.</p>	<p>Инструктаж по содержанию занятий. Организация рабочего места и безопасные условия труда. Применение выше приведенных операций при техническом обслуживании и ремонте тягового двигателя <b>электровоза.</b> Наружный осмотр, очистка ТД Проверка состояния кабеля Проверка состояния щеток и шунтов Замена наконечников кабеля Замена вентиляционных сеток</p>							30					
<p><b>Тема 37.</b> Техническое обслуживание и ремонт вспомогательных электрических машин электровоза.</p>	<p>Инструктаж по содержанию занятий. Организация рабочего места и безопасные условия труда. Применение выше приведенных операций при техническом обслуживании и ремонте вспомогательных электрических машин <b>электровоза.</b> Внешний осмотр и очистка электрических машин. Замер сопротивления изоляции между обмотками. Замер сопротивления кабеля. Замена неисправных щеткодержателей Пропитка катушек индуктивности.</p>							30					

<b>Тема 38.</b> Проверка и регулировка электрических схем при техническом обслуживании электровоза.	Инструктаж по содержанию занятий. Организация рабочего места и безопасные условия труда. Проверка и регулировка электрических схем при техническом обслуживании и ремонте электровоза. Проверка схемы отопления. Проверка схемы сигнализации. Проверка схемы освещения. Замена наконечников проводов.								<b>24</b>				
<b>Тема 39.</b> Выявление и устранение неисправностей в электрических цепях при техническом обслуживании электровоза.	Инструктаж по содержанию занятий. Организация рабочего места и безопасные условия труда. Обнаружение обрыва проводов с помощью прозвоночной лампы. Обнаружение обрыва проводов с помощью омметра. Обнаружение короткого замыкания. Замена сгоревших предохранителей								<b>24</b>				
<b>Итого за шестой семестр</b>									<b>108</b>				
<b>Всего за третий год обучения</b>									<b>210</b>				
<b>ИТОГО учебной практики ПМ.01</b>									<b>465</b>				

## 4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ.

### 4.1. Материально-техническое обеспечение.

Реализация программы учебной практики предполагает наличие учебных мастерских:

слесарной

электромонтажной

Оборудование мастерской и рабочих мест мастерской:

#### **Слесарная мастерская:**

рабочие места по количеству обучающихся;

рабочее место преподавателя;

комбинированные ножницы для обработки сортового металла

электромеханические

ножницы кривошипные пневмомеханические

гильотина электромеханическая

профилегибочный станок

приспособления для гибки на профилегибочном станке

широкоуниверсальный фрезерный станок

станок настольно-сверлильный – 6 шт.

резьбонарезной станок (резьба наружная) – 2 шт.

компрессор

вертикально-сверлильный станок – 3 шт.

заточной станок с вытяжкой – 3 шт.

пресс листогибочный

пуансоны и матрица к прессу листогибочному

балластные реостаты – 6 шт.

многофункциональный сварочный аппарат – 2 шт.

камера термической обработки

автономный блок рекуперации

фильтр губой очистки масла

установка напыления

кабина напыления

пистолет распылитель с блоком управления

комплект контрольно-измерительного, поверочного и слесарного инструмента по

количеству обучающихся;

технологические карты;

тренажеры;

технические средства обучения:

аудиовизуальные, компьютерные и телекоммуникационные;

компьютер;

мультимедийный проектор;

экран;

видеоматериалы по темам дисциплины.

#### **Электромонтажная мастерская:**

рабочие места по количеству обучающихся;

рабочее место преподавателя;

паяльная станция – 5 шт.

измеритель сопротивления заземления – 3 шт.

измеритель напряжения прикосновения и параметров устройств защитного отключения – 5 шт.

измеритель сопротивления петли фаза-нуль – 3 шт.  
паяльник – 5 шт.  
термический зачиститель проводов – 3 шт.  
тестер заземления – 3 шт.  
рабочие место – столы монтажные «VIKING» - 24 шт.  
мультиметр ручной – 5 шт.  
токоизмерительные клещи – 3 шт.  
мегаомметр – 3 шт.  
комплект контрольно-измерительного инструмента по количеству обучающихся;  
инструкционно-технологическая документация;  
тренажеры;  
технические средства обучения:  
аудиовизуальные, компьютерные и телекоммуникационные;  
компьютер;  
мультимедийный проектор;  
экран;  
видеоматериалы по темам дисциплины.

## **4.2. Информационное обеспечение обучения.**

### **Перечень рекомендуемых учебных изданий, интернет -ресурсов, дополнительной литературы.**

Основные источники:

1. Федеральный закон от 10.01.2003 г. № 17-ФЗ «О железнодорожном транспорте в Российской Федерации» (с изменениями от 28.07.2012 г.).
2. Федеральный закон от 10.01.2003г. № 18-ФЗ «Устав железнодорожного транспорта Российской Федерации» (с изменениями от 19.07.2011г.).
3. Распоряжение Правительства Российской Федерации от 22.11.2008 г. № 1734-р «Об утверждении Транспортной стратегии Российской Федерации на период до 2030 года».
4. Правила технической эксплуатации железных дорог Российской Федерации: утверждены Минтрансом Российской Федерации 21дек. 2011г. – М.: 2012. - 144с.
5. Федеральный закон от 17.07.1999 г. № 181-ФЗ «Об основах охраны труда в Российской Федерации» (с изм. от 20.05.2002 г., 10.01.2003 г., 9.05.2005 г.).
6. Федеральный закон от 9.02.2007 г. № 16-ФЗ «О транспортной безопасности» (с изм. от 23.07.2008 г., 18.06.2011 г.).
7. Приказ Министерства транспорта Российской Федерации от 8.01.2011 г. № 43 «Об утверждении Требований по обеспечению транспортной безопасности, учитывающих уровни безопасности для различных категорий объектов транспортной инфраструктуры и транспортных средств железнодорожного транспорта».

Нормативно-техническая литература:

1. Инструкция по движению поездов и маневровой работе на железных дорогах Российской Федерации - утверждены Минтрансом Российской Федерации 27 марта 2012 г.: «ПРИЛОЖЕНИЕ № 8 к Правилам технической эксплуатации железных дорог Российской Федерации. – М.: Минтранс России, 2012. - 192с.
2. Инструкция по сигнализации на железных дорогах Российской Федерации: утверждены Минтрансом Российской Федерации 26марта 2012г.: «ПРИЛОЖЕНИЕ

- № 7 к Правилам технической эксплуатации железных дорог Российской Федерации. – М.: Минтранс, 2012. - 127с
3. Приказ МПС России от 3.07.2001 г. № ЦТ-ЦЭ-844 «Об утверждении инструкции о порядке использования токоприемников электроподвижного состава при различных условиях эксплуатации».
  4. Инструкция МПС России от 25.04.2002 г. № ЦТ-ЦШ-907 «Инструкция по эксплуатации комплексного локомотивного устройства безопасности».
  5. Инструкция МПС России от 27.09.1999 г. № ЦТ-685 «Инструкция по техническому обслуживанию электровозов и тепловозов в эксплуатации».
  6. Инструкция МПС России от 25.10.2001 г. № ЦТ-ЦШ-889 «Инструкция о порядке пользования автоматической локомотивной сигнализацией непрерывного типа (АЛСН) и устройствами контроля бдительности машиниста».
  7. Инструкция МПС России от 24.09.2001 г. № ЦТ-ЦШ-857 «Инструкция по техническому обслуживанию автоматической локомотивной сигнализации непрерывного типа (АЛСН) и устройств контроля бдительности машиниста».
  8. Нормы безопасности на железнодорожном транспорте. Система сертификации на федеральном транспорте Российской Федерации (по состоянию на 11.01.2011 г.). Электровозы. Изменение (приложение № 2 к приказу Минтранса России от 2.11.2010 г. № 238).
  9. Инструкция МПС России от 30.01.2002 г. № ЦТ-ЦВ-ЦЛ - ВНИИЖТ/227 «Инструкция по эксплуатации тормозов подвижного состава железных дорог».
  10. Правила пожарной безопасности на железнодорожном транспорте. ППБО-109-92. (утв. МПС РФ 11.11.1992 г. № ЦУО-112) (с изм. на 6.12.2001 г.).
  11. Инструкция МПС России от 4.07.2000 г. № М-1954у «Инструкция по заземлению устройств энергоснабжения на электрифицированных железных дорогах».
  12. Инструкция МПС России от 14.03.2003 г. № ЦЭ-936 «Инструкция по техническому обслуживанию и ремонту оборудования тяговых подстанций электрифицированных железных дорог». (по сост. на 2011г.)
  13. Инструкция МПС России от 10.04.2001 г. № ЦТ-814 «Инструкция по подготовке к работе и техническому обслуживанию электровозов в зимних и летних условиях» (по состоянию на 2011г.).
  14. Нормы безопасности на железнодорожном транспорте. Система сертификации на федеральном транспорте Российской Федерации (по состоянию на 11.01.2011 г.).
  15. Правила устройства и технической эксплуатации контактной сети электрифицированных железных дорог» (утв. МПС России 25.06.1993 г. № ЦЭ-197) (по сост. на июль 2011г.).
  16. Приказ Федерального агентства железнодорожного транспорта от 12.10.2010 г. № 436 «Об утверждении Положения об организации работ по содержанию, эксплуатации и использованию пожарных поездов на железнодорожном транспорте Российской Федерации».

#### Учебники и учебные пособия:

1. Афонин, Г.С. Устройство и эксплуатация тормозного оборудования подвижного состава: учеб. пособие для СПО. - М.: Издательский центр «Академия», 2013. – 304с Рекомендовано «ФИРО» Рег. № рецензии 776 от 26 дек. 2012г. ФГАУ
2. «ФИРО».
- Грищенко, А.В. Устройство и ремонт электровозов и электропоездов: учебник для

НПО /А.В. Грищенко, В.В. Стрекопытов, И.А. Ролле. – М.: Издательский центр «Академия», 2013 - 320с. Доп. Экспертным советом по профессиональному образованию.

#### Дополнительные источники:

1. Грищенко, А.В. Устройство и ремонт электровозов и электропоездов: учебник для НПО /А.В. Грищенко, В.В. Стрекопытов, И.А. Ролле. - М.: Издательский центр «Академия», 2010 - 320с.
2. Савичев Н.В. Электровозы ВЛ10 и ВЛ10у: назначение электрических аппаратов. - СПб. УПЦ-3 Окт. Ж.д., 2012. –71с.
3. Савичев Н.В. Машинисту об электровозе ВЛ15. - СПб: УПЦ-3 Окт. Ж.д. 2012. - 185с.
4. Савичев Н.В. Машинисту об электровозах ЧС6 и ЧС20. - СПб: УПЦ-3 Окт. Ж.д., 2010. - 199с.
5. Савичев Н.В. Методические указания по обнаружению и устранению неисправностей в схеме электровоза ВЛ15: изд. 7-е, дополненное. - СПб: УПЦ-3 Окт.ж.д. - филиала ОАО «РЖД» РФ, 2013. – 60с.
6. Методические указания машинисту электровоза обнаружению и устранению неисправностей в схеме электровоза ВЛ10. - СПб: УПЦ-3 Окт.ж.д. - филиала ОАО «РЖД» РФ,2013. – 67с.
7. Электровоз ЭП2К. Руководство по эксплуатации. Разработчики В. Кузнецов, А. Романова. - Коломна: ОАО Коломенский завод, 2012.
8. Электровоз 2ЭС4К. Руководство по эксплуатации. Книги 1-8. Книга 1: Описание и работа. Электрические схемы; Книга 2: Описание и работа. Компоновка оборудования. Монтаж электрический. Система вентиляции; Книга 3: Описание и работа. Электрические машины; Книга 4: Описание и работа. Электрические аппараты и оборудование; Книга 7: Использование по назначению. – «Трансойл – сервис», 2013.

#### Средства массовой информации

1. Железнодорожный транспорт — журнал. Форма доступа: [www.zdt-magazine.ru](http://www.zdt-magazine.ru)
2. Локомотив-информ — журнал. Форма доступа: <http://railway-publish.com/journal.html>
3. Транспорт России — газета. Форма доступа: <http://www.transportrussia.ru/>

### **4.3. Общие требования к организации образовательного процесса учебной практики.**

#### **ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА**

Настоящая программа учебной практики разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта /далее – ФГОС/ по профессии среднего профессионального образования /далее – СПО/ 23.01.09 «Машинист локомотива» /ОКПР 18540 «Слесарь по ремонту подвижного состава»; ОКПР 16885 «Помощник машиниста электровоза» / и в соответствии с учебным планом.

Программа учебной практики разработана в соответствии с учебным планом, квалификационными характеристиками «Слесаря по ремонту подвижного состава», «Помощника машиниста электровоза» по Единому тарифно-квалификационному справочнику работ и профессий рабочих с учетом требований к результатам освоения

программы подготовки квалифицированных рабочих, служащих, включающих общие и профессиональные компетенции.

Для профессии «Слесарь по ремонту подвижного состава» установлен 3-й разряд. Для профессии «Помощник машиниста локомотива» разряд не устанавливается.

Реализация программы учебной практики по модулю ПМ.01 «Техническое обслуживание и ремонт электровоза» осуществляется следующим образом:

**в первом семестре** учебная практика не проводится;

**во втором семестре** реализуется учебная практика 7 недель по 6 часов в неделю /42 часа/ и 17 недель по 6 часов в неделю /102 часа, присваивается квалификация «Слесарь по ремонту подвижного состава» 1-го разряда;

**в третьем семестре** учебная практика 17 недель 48 часов по 6 часов по модулю ПМ.01 «Техническое обслуживание и ремонт тепловоза» реализуется следующим образом: 17 недель 48 часов чередуется с учебной практикой по модулю ПМ.02 «Управление и техническая эксплуатация тепловоза»: одна неделя по модулю ПМ.01 «Техническое обслуживание и ремонт тепловоза», затем одна неделя по модулю ПМ.02 «Управление и техническая эксплуатация тепловоза» /;

**в четвертом семестре** учебная практика 21 недель /60 часов по 6 часов в неделю/ по модулю ПМ.01 «Техническое обслуживание и ремонт тепловоза» чередуется с учебной практикой по модулю ПМ.02 «Управление и техническая эксплуатация тепловоза»: одна неделя по модулю ПМ.01 «Техническое обслуживание и ремонт тепловоза», затем другая неделя по модулю ПМ.02 «Управление и техническая эксплуатация тепловоза». По окончании обучения в семестре присваивается квалификация «Слесарь по ремонту подвижного состава» 2-го разряда;

**в пятом семестре** учебная практика 17 недель /102 часа по 6 часов в неделю/ по модулю ПМ.01 «Техническое обслуживание и ремонт электровоза» чередуется с учебной практикой по модулю ПМ.02 «Управление и техническая эксплуатация электровоза» /один день недели по модулю ПМ.01 «Техническое обслуживание и ремонт электровоза» /6 часов/, затем второй день недели по модулю ПМ.02 «Управление и техническая эксплуатация электровоза» / 6 часов/;

**в шестом семестре** учебная практика 18 недель /108 часов по 6 часов в неделю/ по модулю ПМ.01 «Техническое обслуживание и ремонт электровоза» чередуется с учебной практикой по модулю ПМ.02 «Управление и техническая эксплуатация электровоза» - /один день недели по модулю ПМ.01 «Техническое обслуживание и ремонт электровоза», затем второй день недели по модулю ПМ.02 «Управление и техническая эксплуатация электровоза» / 6 часов/. Учебная практика по ПМ.01 «Техническое обслуживание и ремонт электровоза» заканчивается в шестом семестре дифференцированным зачетом /ДЗ/.

#### **4.4. Кадровое обеспечение учебной практики.**

Реализация ППКРС обеспечивается педагогическими кадрами, имеющими среднее профессиональное или высшее образование, соответствующее профилю преподаваемой дисциплины (модуля). Мастера производственного обучения должны иметь на 1 - 2 разряда по профессии рабочего выше, чем предусмотрено ФГОС СПО для выпускников. Опыт деятельности в организациях соответствующей профессиональной сферы является обязательным для преподавателей, отвечающих за освоение обучающимся профессионального учебного цикла, эти преподаватели и мастера производственного обучения получают дополнительное профессиональное образование по программам повышения квалификации, в том числе в форме стажировки в профильных организациях не реже 1 раза в 3 года.

## 5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ.

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

Результаты /освоенные общие компетенции/	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
<p><b>ОК 1.</b> Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.</p>	<p>Понимание целей и задач, стоящих перед работником по данной профессии;</p> <p>демонстрация интереса к будущей профессии;</p> <p>демонстрация эффективности и качества выполнения профессиональных задач.</p>	<p>Экспертное наблюдение и оценка на практических занятиях при выполнении работ на учебной практике. Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью студента в процессе освоения ППКРС.</p> <p>Анализ результатов выполнения практических работ, заданий внеаудиторной самостоятельной работы.</p> <p>Наблюдение за выполнением работ, предусмотренных учебной практикой.</p> <p>Конкурс профессионального мастерства.</p> <p>Написание рефератов, курсовой и выпускной квалификационной работы.</p>
<p><b>ОК 2.</b> Организовывать собственную деятельность, исходя из цели и способов ее достижения, определенных руководителем.</p>	<p>Результативное выполнение поставленных задач, самостоятельно или руководителем;</p> <p>- своевременная сдача заданий /учебных и производственных/.</p>	<p>Самооценка и самоконтроль при выполнении учебных работ.</p> <p>Написание рефератов, курсовой и выпускной квалификационной работ.</p>
<p><b>ОК 3.</b> Анализировать рабочую ситуацию, осуществлять текущий и итоговый контроль, оценку и коррекцию собственной деятельности, нести ответственность за результаты своей работы.</p>	<p>Выполнение анализа текущей ситуации, оценка обстановки и роли своей деятельности в ней.</p> <p>Результативность при принятии решений при заданной ситуации.</p>	<p>Результаты сдачи дифференциального зачета, экзамена и самооценка деятельности.</p>
<p><b>ОК 4.</b> Осуществлять поиск информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач.</p>	<p>Поиск и представление информации соответствии с поставленной задачей.</p>	<p>Самостоятельная работа студентов.</p>

<p><b>ОК 5.</b> Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.</p>	<p>Применение информационно-коммуникационные технологии для решения поставленных задач.</p>	<p>Деловая игра, тренажеры. Портфолио студента.</p>
<p><b>ОК 6.</b> Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, клиентами.</p>	<p>Быстрота адаптации в новом коллективе; грамотность построения конструктивного диалога; эффективность управления эмоциями; грамотность определения и осуществления эффективных мер по поддержанию связи с коллегами, руководством; активность принятия участия в различных мероприятиях техникума, кружках, секциях.</p>	<p>Тесты, деловая игра. Портфолио студента.</p>
<p><b>ОК 7.</b> Исполнять воинскую обязанность, в том числе с применением полученных профессиональных знаний /для юношей/.</p>	<p>Соблюдение установленного федеральным законодательством порядка постановки на воинский учет; - уровень ответственности за свои поступки, товарищей; - морально-психологическая устойчивость; - участие в спортивных мероприятиях техникума и мероприятиях, посвященных Дню защитника Отечества; - соблюдение Правил внутреннего распорядка техникума.</p>	<p>Своевременная постановка на воинский учет. Анализ результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения начальной военной подготовки. Портфолио студента.</p>
<p><b>ПК.1.1</b> Проверять взаимодействие узлов электровоза</p>	<p>Выполнение должностных инструкций, правил охраны труда при проверке взаимодействия узлов электровоза</p>	<p>Экспертное наблюдение и оценка на практических занятиях при выполнении работ на учебной практике. Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью студента в процессе освоения ППКРС. Анализ результатов выполнения практических работ Проверочные работы №1, №2, №3.</p>

		Дифференцированный зачет.
<b>ПК 1.2.</b> Производить монтаж, разборку, соединение и регулировку частей ремонтируемого оборудования электровоза	Выполнение должностных инструкций, правил охраны труда при производстве работ по монтажу, разборке, регулировке частей оборудования электровоза	Экспертное наблюдение и оценка на практических занятиях при выполнении работ на учебной практике. Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью студента в процессе освоения ППКРС. Анализ результатов выполнения практических работ. Проверочные работы №1, №2, №3. Дифференцированный зачет.

<b>Результаты обучения /освоенные умения, усвоенные знания/.</b>	<b>Формы и методы контроля и оценки результатов обучения.</b>
<b>Умения:</b>	
осуществлять разборку и сборку отдельных узлов и деталей механического, автотормозного, пневматического и электрического оборудования электровоза	Экспертное наблюдение и оценка на практических занятиях при выполнении работ на учебной практике. Проверочные работы №1, №2, №3. Дифференцированный зачет.
уметь проверять работу механического, автотормозного, пневматического и электрического оборудования электровоза	Экспертное наблюдение и оценка на практических занятиях при выполнении работ на учебной практике. Проверочные работы №1, №2, №3. Дифференцированный зачет
осуществлять регулировку и испытание отдельных узлов	Проверочные работы №1, №2, №3, Дифференцированный зачет.
<b>Иметь практический опыт:</b>	
разборки вспомогательных частей ремонтируемого объекта электровоза	Экспертное наблюдение и оценка на практических занятиях при выполнении работ на учебной практике. Проверочные работы №1, №2, №3, Дифференцированный зачет.
соединения узлов	Экспертное наблюдение и оценка на практических занятиях при выполнении работ на учебной практике. Проверочные работы №1, №2, №3, Дифференцированный зачет.