

РОСЖЕЛДОР  
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ  
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
«РОСТОВСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ПУТЕЙ СООБЩЕНИЯ»  
(ФГБОУ ВО РГУПС)  
ТЕХНИКУМ  
(ТЕХНИКУМ ФГБОУ ВО РГУПС)

**СОГЛАСОВАНО:**

Заместитель начальника Северо-Кавказской дирекции тяги –  
структурного подразделения Дирекции тяги – филиала ОАО «РЖД»



*А.П. Небеснюк*  
А.П. Небеснюк

06 2020г.

**РАБОЧАЯ УЧЕБНАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ**  
**ДЛЯ СПЕЦИАЛЬНОСТИ**  
**23.02.06 ТЕХНИЧЕСКАЯ ЭКСПЛУАТАЦИЯ ПОДВИЖНОГО СОСТАВА**  
**ЖЕЛЕЗНЫХ ДОРОГ**


*Базовая подготовка среднего профессионального образования*

Ростов-на-Дону  
2020

Рассмотрена  
Предметной (цикловой)  
комиссией «Техническая  
эксплуатация подвижного состава  
железных дорог»  
протокол № 10

Рабочая учебная программа учебной  
практики разработана на основе  
Федерального государственного  
образовательного стандарта  
(далее – ФГОС) по специальности  
среднего профессионального  
образования (далее – СПО)  
23.02.06 Техническая эксплуатация  
подвижного состава железных дорог и  
рабочих программ профессиональных  
модулей


Председатель:



---

Маврин Н.Н.

77337X2A0  
Заместитель  
директора по УР



---

Богуславская Е.А.

16.06.2020

Зам. директора по учеб. А. ...  
техникума ФГБОУ ВО ВУКГУ  
Е.А. Богуславская  
по доверенности ректора  
от 27.11.2017 № 07/134-03

Рабочая учебная программа учебной практики разработана на основе программы подготовки специалистов среднего звена специальности 23.02.06 Техническая эксплуатация подвижного состава железных дорог и рабочих программ профессиональных модулей.

Разработчик:

Козельникова Л.А., преподаватель техникума ФГБОУ ВО РГУПС,

Маврин Н.Н., преподаватель техникума ФГБОУ ВО РГУПС.

Рекомендована объединенной методической комиссией техникума ФГБОУ ВО РГУПС.

Заключение ОМК № 10 от «26» 09 2010г.

## СОДЕРЖАНИЕ

1	ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ УЧЕБНОЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ.....	5
2	РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ РАБОЧЕЙ УЧЕБНОЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ.....	6
3	СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ.....	8
4	УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ УЧЕБНОЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ.....	15
5	КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ РАБОЧЕЙ УЧЕБНОЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ.....	18

# 1 ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ УЧЕБНОЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

## 1.1 Область применения программы

Программа учебной практики является частью основной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности СПО 23.02.06 Техническая эксплуатация подвижного состава железных дорог в части освоения соответствующих профессиональных компетенций (ПК):

ПК 1.2 Производить техническое обслуживание и ремонт подвижного состава железных дорог в соответствии с требованиями технологических процессов;

ПК 4.1 Осуществлять подготовку к техническому обслуживанию и ремонту подвижного состава железнодорожного транспорта;

ПК 4.2 Подготовить к работе расходный материал для заправки узлов подвижного состава железнодорожного транспорта;

ПК 4.3 Ремонтировать несложные детали подвижного состава железнодорожного транспорта.

## 1.2 Цели и задачи учебной практики:

Задачей учебной практики по специальности 23.02.06 «Техническая эксплуатация подвижного состава железных дорог» является:

– прохождение практической деятельности;

– формирование у обучающихся практических умений в рамках модулей ОПОП СПО по основным видам деятельности для освоения рабочей профессии, обучение трудовым приемам, операциям и способам выполнения трудовых процессов, характерных для соответствующей профессии и необходимых для последующего освоения ими общих и профессиональных компетенций по избранной профессии.

В результате прохождения учебной практики по видам деятельности, обучающийся должен:

**вид деятельности «Конструкция, техническое обслуживание и ремонт подвижного состава (по видам подвижного состава)»**

**иметь практический опыт:**

– ремонта деталей, узлов, агрегатов, систем подвижного состава железных дорог с обеспечением безопасности движения поездов;

**уметь:** – определять конструктивные особенности узлов и деталей подвижного состава;

– обнаруживать неисправности, регулировать и испытывать оборудование подвижного состава;

– определять соответствие технического состояния оборудования подвижного состава требованиям нормативных документов;

– выполнять основные виды слесарных, токарных и сварочных работ при техническом обслуживании и ремонте подвижного состава: черновая и чистовая обработка цилиндрической поверхности, обточка торцов заготовки, подрезание торцов и уступов, отрезание заготовок, прорезание канавок, сверление и растачивание отверстий, нарезание резьбы, обточка конических поверхностей, обточка фасонных поверхностей;

**вид деятельности «Выполнение работ по профессии слесарь по ремонту подвижного состава»**

### **иметь практический опыт:**

- определения неисправностей узлов и деталей подвижного состава железных дорог при техническом обслуживании и ремонте;
- исполнять все виды слесарных работ по ремонту подвижного состава: правка, гибка, рубка образцов из металлов различного профиля, резание ножовкой прутков и листовой стали по горизонтали и вертикали, опилование горизонтальной поверхности, ручное и механическое сверление плоских поверхностей листового металла, зенкование отверстий, развёртывание отверстий в металлах различных видов, нарезание наружной и внутренней резьбы винтовой пары;
- проверять качество выполняемых работ;
- самостоятельно выполнять все работы, предусмотренные квалификационной характеристикой.

### **1.3 Количество часов на освоение программы учебной практики:**

всего **288 часов**, в том числе:

в рамках освоения ПМ 01 252 часов;

в рамках освоения ПМ 04 36 часов.

## **2 РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ РАБОЧЕЙ УЧЕБНОЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ**

Результатом освоения рабочей учебной программы является овладение обучающимися видами деятельности (ВД), в том числе профессиональными (ПК) и общими (ОК) компетенциями:

<b>Код</b>	<b>Наименование результата обучения</b>
ПК 1.2	Производить техническое обслуживание и ремонт подвижного состава железных дорог в соответствии с требованиями технологических процессов.
ПК 4.1	Осуществлять подготовку к техническому обслуживанию и ремонту подвижного состава железнодорожного транспорта.
ПК 4.2	Подготовить к работе расходный материал для заправки узлов подвижного состава железнодорожного транспорта.
ПК 4.3	Ремонтировать несложные детали подвижного состава железнодорожного транспорта.
ОК 1.	Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.
ОК 2.	Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.
ОК 3.	Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.
ОК 4.	Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.
ОК 5.	Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.
ОК 6.	Работать в коллективе и в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.
ОК 7.	Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), за результат выполнения заданий.
ОК 8.	Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.

ОК 9.	Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.
-------	---

### 3 СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

#### 3.1 Содержание учебной практики

Код ПК	Код и наименование профессиональных модулей (ПМ)	Всего часов по ПМ	Виды работ	Наименование разделов и тем практики	Количество часов
1	2	3	4	5	6
ПК 1.2	ПМ. 01 Конструкция, техническое обслуживание и ремонт подвижного состава (по видам подвижного состава)	252	Слесарные работы: измерение, плоскостная и пространственная разметка, правка (рихтовка), гибка, рубка, резание, опилование, сверление, зенкование, развертывание, нарезание резьбы вручную метчиками и плашками, притирка, доводка, шлифовка, шабрение, клепка, комплексные слесарные работы.	Тема 1.1 Слесарные работы	72
			Обработка металлов на токарном станке. Выполнение работ по обработке цилиндрической поверхности, подрезание торцов, уступов, отрезание заготовок, прорезание канавок, черновая и чистовая обработка поверхностей. Сверление и рассверливание сквозных и глухих отверстий, обработка внутренних цилиндрических отверстий, нарезание резьбы, центрирование и зенкование отверстий. Точение конических и фасонных поверхностей. Выполнение комплексных работ по изготовлению сложного вала с использованием чертежа и составление техпроцесса обработки.	Тема 1.2 Механообрабатывающие работы	72
			Электросварочные работы: выполнение вертикальных, горизонтальных и потолочных швов. Сварка пластин в нижнем положении, выполнение различных швов. Комплексные сварочные работы: изготовление простейших сварочных конструкций.	Тема 1.3 Электросварочные работы	36
			Электромонтажные работы: разделка и сращивание проводов, высоковольтных кабелей. Монтаж электрических цепей, защитного заземления. Выполнение ревизии и регулировки электропневматических и электромагнитных контакторов, проверка блокировочных приводов. ревизия трансформаторов и дроселей.	Тема 1.4 Электромонтажные работы	72



1	2	3	4	5	6
<b>ПК 4.1- 4.3</b>	<b>ПМ. 04 Слесарь по ремонту подвижного состава</b>	<b>36</b>	Сверление отверстий и нарезание резьбы. Ремонт контактов	Тема 1 Ремонт и изготовление деталей по 11-12-м квалитетам (4-5 классам точности)	<b>6</b>
			Выполнение ревизии буксы колесной пары Разборка и сборка электромагнитных или электропневматических контакторов.	Тема 2 Разборка узлов подвижного состава	<b>8</b>
			Выполнение монтажа и демонтажа КЛП-101А. Выполнение монтажа и демонтажа ЭВТ-54. Выполнение монтажа и демонтажа пневматической блокировки дверей	Тема 3 Монтаж, демонтаж отдельных приборов пневматической системы	<b>6</b>
			Разборка автосцепки СА-3	Тема 4 Разборка узлов механической части подвижного состава, автосцепного оборудования	<b>8</b>
			Алгоритм работы и инструмент, применяемый при выполнении регулировки и испытании электромагнитного вентиля включающего типа Алгоритм работы и инструмент, применяемый при выполнении регулировки и испытании автосцепки СА-3	Тема 5 Алгоритм работы и инструмент, применяемый при выполнении регулировки и испытании отдельных механизмов. Правила техники безопасности.	<b>8</b>

### 3.2 Тематический план

Наименование разделов профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК) и тем	Содержание учебного материала, лабораторные и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся	Объем часов	Уровень освоения
1	2	3	4
<b>МДК.01.01. Конструкция, техническое обслуживание и ремонт подвижного состава (по видам подвижного состава)</b>		<b>252</b>	
<b>Тема 1.1. Слесарные работы</b>		72	3
	1 <b>Организация труда слесаря.</b> Цели и задачи практики. Порядок обучения. Техника безопасности. Основные понятия и определения. Средства индивидуальной защиты. Противопожарные средства.	6	
	2 Ознакомление студентов со слесарно-монтажным цехом учебных мастерских. Первичный инструктаж на рабочем месте. Организация рабочего места слесаря. Оборудование. Размещение инструмента, определение рабочих зон, очистка рабочего места.	6	
	3 Подготовка технологического оборудования к работе. Подготовка к работе заточного станка, регулировка положения тисков, подготовка сверлильного станка к работе, замена ножовочного полотна.	6	
	4 Изучение основных свойства сталей, виды термообработки, виды металлов. Изучение слесарного инструмента. Подготовка инструмента к работе. Правила заточки инструмента.	6	
	5 <b>Измерение.</b> Классификация, точность и погрешность измерений при обработке металлов. Системы допусков и посадок. Контрольно-измерительный инструмент, контрольно-измерительные приборы и техника измерений. Определение размеров предмета, детали. Работа с контрольно-измерительным инструментом. <b>Разметка плоскостная и пространственная.</b> Устройство разметочных инструментов. Правила пользования инструментом. Подготовка заготовки для обработки. Виды дефектов базовой стороны. Очистка поверхности заготовки. Организация рабочего места. Приемы разметки по чертежу, по шаблону, по образцу. Накернивание линий.	6	
	6 <b>Правка (рихтовка), гибка.</b> Назначение и применение операций. Основные правила работ. Организация рабочего места. Подготовка поверхностей, виды крепления заготовки для производства работ. Правила пользования инструментами для выполнения операций. Приемы правки, гибки, рубки металлов различного профиля. Причины возникновения дефектов. <b>Рубка, резание и опиление.</b> Назначение и применение операций. Техника безопасности. Подготовка поверхностей. Пользование инструментами и приспособлениями. Приемы рубки, резания и опиления.	6	
	7 <b>Сверление, зенкование, зенкерование, развертывание.</b> Сверлильный станок, его устройство и настройка. Способы крепления сверл, зенкеров, разверток; способы крепления заготовок. Техника безопасности при сверлении на станках. Назначение и применение операций. Организация рабочего места. Подготовка инструмента. Приемы сверления сквозных, глухих и неполных отверстий по разметке, шаблонам и кондукторам. Сверление отверстий под углом. Сверление уступами. Зенкование отверстий. Развертывание отверстий. Причины брака при сверлении и меры их предупреждения.	6	

Наименование разделов профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК) и тем	Содержание учебного материала, лабораторные и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся	Объем часов	Уровень освоения
1	2	3	4
	<p>8 <b>Нарезание резьбы вручную метчиками и плашками.</b> Назначение и применение операций. Техника безопасности. Организация рабочего места. Элементы резьбы и её виды. Инструменты для нарезания резьбы вручную. Правила пользования инструментом. Приемы нарезания внутренней и наружной резьбы.</p> <p><b>Притирка, доводка и шлифовка.</b> Назначение и применение операций. Организация рабочего места. Инструменты, приспособления, притирочные, доводочные и шлифовочные материалы. Правила пользования инструментом. Основные правила проведения работ. Способы проверки качества притирочных, притертых и шлифованных поверхностей.</p> <p>9 <b>Шабрение.</b> Назначение и область применения шабрения. Точность обработки при шабрении. Подготовка к шабрению плоскостей и поверхностей; выбор шабера, его заточка; подготовка плиты и других вспомогательных материалов. Шабрение параллельных плоскостей и криволинейных поверхностей. Способы шабрения. Проверка качества шабрения. Техника безопасности при шабрении.</p> <p><b>Клепка.</b> Назначение и применение клепки. Виды заклепочных соединений. Типы заклепок. Инструменты и приспособления применяемые при клепке. Приемы и способы клепки. Определение размеров заклепки по таблицам. Механизация клепальных работ. Возможные дефекты при клепке и меры их предупреждения. Организация рабочего места и техника безопасности при клепке.</p> <p>10 <b>Комплексные слесарные работы.</b> Изготовление соединительного хомута. Изготовление прокладки по чертежу. Изготовление квадратного сечения из прутка круглого сечения.</p>	6	
<b>Тема 1.2. Механообрабатывающие работы</b>	<p><b>Организация рабочего места токаря.</b> Правила техники безопасности, оказание первой медицинской помощи при различных травмах. Основные виды токарных работ. Организация рабочего места токаря. Обязанности токаря до работы, во время работы и после работы. Основные понятия и определения. Средства индивидуальной защиты. Противопожарные средства. Подготовка оборудования и инструмента к работе.</p> <p><b>Работа на токарном станке.</b> Устройство токарного станка. Управление токарным станком: пуск и остановка, установка заданного числа оборотов, продольной и поперечной подачи, управление суппортом, установка резца на глубину резания. Установка и центровка заготовок, настройка станка на необходимую скорость резания и величину подачи. Технологическая оснастка, применяемая при обработке изделий резанием. Выполнение основных технологических операций токарной обработки.</p> <p>Изучение режущего инструмента, применяемого при обработке материалов резанием. Виды токарных резцов. Геометрия резца. Подготовка резцов к работе. Заточка инструмента. Контроль качества заточки и правильности геометрии резца. Установка инструмента на станке.</p> <p>Технологические процессы изготовления деталей. Выполнение работ по обработке цилиндрической поверхности, подрезание торцов и уступов, отрезание заготовок и прорезание канавок. Черновая и чистовая обработка.</p>	72	3
		6	
		12	
		6	
		12	

Наименование разделов профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК) и тем	Содержание учебного материала, лабораторные и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся		Объем часов	Уровень освоения
1	2		3	4
	3.	Сверление и рассверливание сквозных и глухих отверстий, обработка внутренних цилиндрических отверстий, расточка отверстий, нарезание резьбы, центрование и зенкование отверстий.	12	
	4.	Точение конических и фасонных поверхностей. Приемы отделки поверхностей изделий на токарном станке.	12	
	5.	Выполнение комплексных работ по изготовлению сложного вала, включающего все пройденные операции используя чертеж и составив технологический процесс обработки.	12	
	6.			
<b>Тема 1.3. Электросварочные работы</b>			<b>36</b>	
	1.	<b>Организация труда сварщика.</b> Краткие сведения о сварке, как технологическом процессе. Содержание электросварочных работ. Техника безопасности при проведении сварочных работ. Средства индивидуальной защиты. Противопожарные средства. Охрана труда. Понятие сварочной дуги. Инструмент и принадлежности электросварщика.	6	
	2.	<b>Технология и техника ручной сварки.</b> Особенности выполнения вертикальных, горизонтальных и потолочных швов. Особенности сварки тонколистовой стали.	6	
	3.	<b>Работа со сварочным аппаратом.</b> Порядок осмотра и приемка оборудования и приспособлений перед началом работ. Подготовка к работе рабочего места. Способы настройки сварочного оборудования. Подготовка электродов. Подготовка деталей под сварку. Выполнение различных швов	6	
	4.	Упражнения в управлении сварочным аппаратом и в поддержании электрической дуги. Выбор режима сварки. Сварка пластин в нижнем положении.	6	
	5.	<b>Комплексные сварочные работы.</b> Изготовление простейших сварочных конструкций.	12	
<b>Электромонтажные работы</b>			<b>72</b>	<b>3</b>
<b>Тема 1 Техника безопасности. Основные понятия и определения.</b>	1.	Понятия электроустановки, электробезопасности, передачи распределения и выработки эл. энергии	2	3
<b>Тема 2 Основные сведения о электрических цепях.</b>	2.	Основные сведения о цепях постоянного и переменного тока	2	
	3.	Основные сведения о трехфазных цепях	2	
<b>Тема 3 Виды электрических проводников и кабелей.</b>	4.	Разновидности электрических проводников и их маркировка	2	
<b>Тема 4 Основные виды соединения электрических проводников.</b>	5.	Ознакомление с разрешенными видами соединений электрических проводников	2	
	6.	Соединение проводников при помощи пайки	2	
	7.	Оконцевание проводников при помощи опрессовки и пайки с последующей изоляцией	2	
<b>Тема 5 Электрические коммутационные и защитные аппараты.</b>	8.	Предохранители, выключатели автоматические, устройство защитного отключения, реле ограничения мощности, реле контроля напряжения, контактор	2	

Наименование разделов профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК) и тем	Содержание учебного материала, лабораторные и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся		Объем часов	Уровень освоения
1	2		3	4
	9	Подключение коммутационных аппаратов. Сборка схемы содержащей УЗО и ВА	2	
	10	Подключение коммутационных аппаратов. Сборка схемы содержащей РН прямая и косвенная	2	
<b>Тема 6 Приборы учета электрической энергии.</b>	11	Основные виды счетчиков электрической энергии, Схемы подключения счетчиков электрической энергии	2	
	12	Сборка электрических схем подключения счетчиков электрической энергии: 1) прямая однофазный счетчик 2) прямая трехфазный счетчик	2	
	13	Сборка электрических схем подключения счетчиков электрической энергии: полу косвенная трехфазный счетчик	2	
<b>Тема 7 Осветительные сети.</b>	14	Источники освещения и их разновидности	2	
<b>Тема 8 Подключение различных бытовых устройств и их классификация.</b>	15	Световые выключатели, розеточные сети, датчики движения. Схемы подключения, разновидности, основные параметры	2	
	16	Сборка схем с различными устройствами:	2	
	17	1) схема с однопозиционным выключателем; 2) схема с двух позиционным выключателем		
	18	Сборка схем с различными устройствами: 1) Схема с проходными выключателями 2 точки; 2) Схема с проходными выключателями 3 точки; 3) Подключение датчика движения с непосредственным управлением; 4) Подключение датчика движения с возможностью принудительного включения	2	
<b>Тема 9 Системы заземления электрических сетей и их организация.</b>	19	Основные понятия и определения	2	
	20	Системы заземления и их особенности	2	
<b>Тема 10 Канализация электрической энергии</b>	21	Открытая проводка	2	
<b>Тема 11 Выбор электрических проводников и защитной аппаратуры.</b>	22	Выбор защитной коммутационной аппаратуры	2	
	23	Выбор электрических проводников	2	
	24	Расчет и выбор проводников и защитных аппаратов	2	
	25	Расчет и выбор проводников и защитных аппаратов	2	
<b>Тема 12 Измерения в электрических сетях.</b>	26	Измерение стандартных электрических величин	2	
	27	Измерение параметров электрооборудования и электроустановки	2	
	28	Проведение измерений электрических величин: 1) измерение напряжения питающей сети; 2) измерение сопротивления изоляции, металлоосвязи	2	
	29	Проведение измерений электрических величин: 1) проверка согласования параметров цепи фаза ноль; 2) измерение сопротивления заземляющих устройств	2	
<b>Тема 13 Электрические контакторы и магнитные пускатели.</b>	30	Магнитные пускатели и схемы их подключения для запуска электродвигателей	2	
	31	Схемы сборки АВР на магнитных пускателях	2	
	32	Сборка схемы подключения кнопочного поста с магнитным пускателем для запуска электродвигателя с "само подхватом"	2	

Наименование разделов профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК) и тем	Содержание учебного материала, лабораторные и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся		Объем часов	Уровень освоения
1	2		3	4
	33	сборка схема подключения кнопочного поста с магнитным пускателем для запуска электродвигателя в прямом и реверсном режимах с "само подхватом" и блокировкой от двойного запуска	2	
Тема 14 Разновидности электрических схем и обозначение типовых элементов.	34	Виды электрических схем и обозначение элементов	2	
	35	Сборка электрического щита по однолинейной схеме	2	
	36	Изображение однолинейной схемы по собранной конструкции щита	2	
<b>МДК.04.01. Слесарь по ремонту подвижного состава</b>			<b>36</b>	<b>3</b>
Тема 1 Ремонт и изготовление деталей по 11-12-м классам точности (4-5 классам точности)	1.	Сверление отверстий и нарезание резьбы.	4	3
	2	Ремонт контактов	2	
Тема 2 Разборка узлов подвижного состава.	1.	Выполнение ревизии буксы колесной пары	4	
	2.	Разборка и сборка электромагнитных или электропневматических контакторов.	4	
Тема 3 Монтаж, демонтаж отдельных приборов пневматической системы	1	Выполнение монтажа и демонтажа КЛП-101А.	2	
	2	Выполнение монтажа и демонтажа ЭВТ-54.	2	
	3	Выполнение монтажа и демонтажа пневматической блокировки дверей	2	
Тема 4 Разборка узлов механической части подвижного состава, автосцепного оборудования.	1	Разборка автосцепки СА-3	8	
Тема 5 Регулировка и испытание отдельных механизмов	1	Алгоритм работы и инструмент, применяемый при выполнении регулировки и испытании электромагнитного вентиля включающего типа	4	
	2	Алгоритм работы и инструмент, применяемый при выполнении регулировки и испытании автосцепки СА-3	4	

## 4 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

### 4.1 Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация программы практики предполагает наличие учебных мастерских: слесарных, механообрабатывающих, электросварочных, и лаборатории "Техническое обслуживание и ремонт подвижного состава"

Оснащение:

Электромонтажные мастерские

1. Оборудование:

Рабочие места электромонтажника;

2. Инструменты и приспособления:

Паяльник, отвертки, пассатижи, кусачки, электромонтажный провод различного сечения.

3. Средства обучения:

Учебно-методический комплекс, плакаты, стенды, натур. образцы.

Оснащение:

Слесарная мастерская

1. Оборудование:

Слесарные верстаки с тисками, сверлильный станок, заточной станок.

2. Инструменты и приспособления:

Набор слесарных инструментов, зубила, крейцмейсель, молоток, сверла различного диаметра, зенкера, развертки, метчики, плашки, напильники, измерительный инструмент, средства индивидуальной защиты.

3. Средства обучения:

Учебно-методический комплекс, плакаты, технологические карты, заготовки.

Оснащение:

Сварочный цех

1. Оборудование:

Стол сварщика, источник питания сварочной дуги, сварочный трансформатор: ТДМ-300, аппарат сварочный электрический GUALITY 260 AC/DC, приточная и вытяжная вентиляция.

2. Инструменты и приспособления:

Набор инструмента сварщика, электрододержатели, электроды, сварочные провода, средства защиты.

3. Средства обучения:

Учебно-методический комплекс, плакаты, стенды, натур. образцы.

Оснащение:

Механообрабатывающий участок

1. Оборудование:

Токарно-винторезные станки ТВ-4, фрезерные станки, сверлильный станок, заточной станок

2. Инструменты и приспособления:

Токарные резцы различных типов, сверла различных диаметров, метчики, плашки, измерительный инструмент, уборочный инвентарь, средства индивидуальной защиты

3. Средства обучения:

Учебно-методический комплекс, плакаты, технологические карты, заготовки;

## Лаборатория «Техническое обслуживание и ремонт подвижного состава»

### 1 Оборудование:

Доска аудиторная, Набор мебели, Стол офисный, Стол ученический, Стул ученический, Компрессор поршневой; Поворотная консоль, Станок заточный, Станок настольно-сверлильный.

### 2 Инструменты и приспособления:

Набор метчиков и плашек, Бокорез, Верстак, Круглогубцы, Кусачки боковые диэлектрические, Мультиметр, Набор отверток диэлектрических крестовых, Набор отверток диэлектрических шлицевых, Напильник, Ножницы по металлу, Ножовка по металлу, Отвертка крестообразный шлиц, Отвертка, прямой шлиц, Пассатижи диэлектрические комбинированные, Пинцет, Рашпиль круглый, Рашпиль плоский, Тиски слесарные, Угольник столярный, Штангенциркуль, ЭКГ-8Ж, Ящик ВТ-32-30.5.

### 3 Средства обучения:

Стенд лабораторный «Электротехника и основы электроники», Трансформатор, Автосцепка СА-3, Букса колесной пары электровоза ВЛ80, Букса колесной пары электровоза ЧС4, Букса электропоезда ЭР9М, Букса колесной пары электровоза ВЛ60, Выключатель БВЗ-2, Главный выключатель ВОВ-25, Зубило, Ключ трубный рычажный, Компрессор, Контроллер машиниста электропоезда КМЭ-9, Контроллер КСП, Макет автосцепки, Макет тележки ВЛ-60, Макет тележки ВЛ-80, Макет тепловозных букс, Панель управления ЭКГ-8Ж, Переключатель ПКГ-4, Переключатель групповой, Переключатель реверсивный, Переключатель режима, Плечо выпрямительной установки, Трансформатор регулируемый подмагничиванием шунтов - ТРШП-2, ТПОФ-25-1, Тележка грузового вагона с колесными парами, Пульт эл.поезда ЭР-9, Участок пути.

## 4.2 Информационное обеспечение обучения

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

### **Основная:**

1. Технология ремонта подвижного состава: учеб. пособие. / Кобаская И.А. — М.: ФГБОУ «Учебно-методический центр по образованию на железнодорожном транспорте», 2016. — 288 с. - Режим доступа: <http://umczdt.ru/books/38/155711>
2. Электрические цепи ЭПС: учебное пособие / И. А. Ермишкин. - М. : ФГБОУ "УМЦ ЖДТ", 2016.
3. Основы механики подвижного состава : учебное пособие / А. П. Буйносов. — Екатеринбург : 2018. — 167 с. — Текст : электронный// Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/121379>

### **Дополнительная:**

1. Общие сведения о тепловозах. Учебное пособие. Лапицкий В.Н, Кузнецов К.В., Дайлидко А.А. - М.: ФГБОУ «УМЦ ЖДТ», 2016



2. Правила технического обслуживания тормозного оборудования и управления тормозами железнодорожного подвижного состава: нормативные документы. - М : ФГБОУ "УМЦ ЖДТ", 2016.
3. Слесарь по ремонту подвижного состава: учебное пособие Маврин Н.Н. ФГБОУ ВПО РГУПС. – Ростов н/Д, 2017

#### **4.3 Общие требования к организации образовательного процесса**

Учебная практика проводится концентрированно до производственной практики (по профилю специальности). При необходимости учебная практика может проводиться на предприятиях производственной практики (по профилю специальности - (заочная форма обучения).

#### **4.4 Кадровое обеспечение образовательного процесса**

Требования к квалификации педагогических кадров, осуществляющих руководство учебной практикой в мастерских учебного заведения.

Мастер производственного обучения должен иметь уровень (подуровень) квалификации по профессии рабочего выше, чем предусмотренный для выпускников образовательной программы. Обязателен опыт работы в области профессиональной деятельности, осваиваемой обучающимися. Рекомендуется обучение по дополнительным профессиональным программам по профилю педагогической деятельности не реже одного раза в три года.

## 5 КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

Контроль и оценка результатов освоения учебной практики осуществляется руководителем практики в процессе проведения учебных занятий, самостоятельного выполнения обучающимися заданий и выполнения практических и лабораторных работ.

В результате освоения программы учебной практики в рамках профессиональных модулей обучающиеся проходят промежуточную аттестацию в форме дифференцированных зачетов.

<b>Результаты (освоенные профессиональные компетенции)</b>	<b>Основные показатели оценки результата</b>	<b>Формы и методы контроля и оценки</b>
ПК 1.2 Производить техническое обслуживание и ремонт подвижного состава железных дорог в соответствии с требованиями технологических процессов	<ul style="list-style-type: none"> <li>- демонстрация знаний конструкции деталей, узлов, агрегатов</li> <li>- полнота и точность выполнения норм охраны труда</li> <li>- определение вида брака деталей и способы его устранения</li> <li>- выполнение технического обслуживания узлов и деталей</li> <li>- выполнение ремонта деталей и узлов</li> <li>- изложение требований типовых технологических процессов при ремонте деталей, узлов, агрегатов</li> <li>- правильное и грамотное заполнение технической и технологической документации.</li> <li>- точность и грамотность чтения чертежей и схем.</li> </ul>	Экспертная оценка результатов деятельности обучающихся при выполнении работ на различных этапах учебной практики
ПК 4.1. Осуществлять подготовку к техническому обслуживанию и ремонту подвижного состава железнодорожного транспорта;	<ul style="list-style-type: none"> <li>- выполнять очистку механических частей локомотива и кузова от грязи;</li> <li>- производить выбор запасных частей, инструментов и материалов;</li> <li>-производить проверку работоспособности слесарного инструмента;</li> </ul>	
ПК 4.2 Подготовить к работе расходный материал для заправки узлов подвижного состава железнодорожного транспорта;	<ul style="list-style-type: none"> <li>-производить подготовку расходных материалов под заправку подвижного состава железнодорожного транспорта;</li> <li>- производить заправку расходными материалами подвижной состава железнодорожного транспорта;</li> </ul>	
ПК 4.3 Ремонтировать несложные детали подвижного состава железнодорожного транспорта	<ul style="list-style-type: none"> <li>-производить выполнение работ по ремонту неисправных несложных деталей подвижного состава железнодорожного транспорта;</li> <li>-производить замену неисправных и изготовление несложных деталей подвижного состава железнодорожного транспорта;</li> </ul>	

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

<b>Результаты (освоенные общие компетенции)</b>	<b>Основные показатели оценки результата</b>	<b>Формы и методы контроля и оценки</b>
1	2	3
ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.	-изложение сущности перспективных технических новшеств.	Экспертная оценка результатов деятельности обучающихся при выполнении работ на различных этапах учебной практики
ОК 2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество	- обоснование выбора и применения методов и способов решения профессиональных задач в области разработки технологических процессов; - демонстрация эффективности и качества выполнения профессиональных задач.	
ОК 3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.	- демонстрация способности принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.	
ОК 4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития	- нахождение и использование информации для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.	
ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.	- демонстрация навыков использования информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.	
ОК 6. Работать в коллективе и в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.	- взаимодействие с обучающимися, преподавателями и мастерами в ходе обучения.	
ОК 7 Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), за результат выполнения заданий.	- проявление ответственности за работу команды, подчиненных, результат выполнения заданий.	
ОК 8 Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.	- планирование обучающимся повышения личностного и квалификационного уровня.	
ОК 9. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.	- проявление интереса к инновациям в профессиональной области.	