

БЮДЖЕТНОЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ  
ОРЛОВСКОЙ ОБЛАСТИ  
«ОРЛОВСКИЙ ТЕХНИКУМ ПУТЕЙ СООБЩЕНИЯ ИМЕНИ В.А.ЛАПОЧКИНА»

**Согласовано:**

Начальник эксплуатационного  
локомотивного депо Орел –  
сортировочный Московской  
дирекции тяги  
Дирекции Тяги – Филиала ОАО  
«РЖД»



О.В. Карасев

**Согласовано:**

Начальник  
сервисного-локомотивного  
депо Орёл



Сальков А.П.

**ПРОГРАММА ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ**

по профессии СПО

**23.01.09 Машинист локомотива**

квалификация: слесарь по ремонту подвижного состава – помощник  
машиниста тепловоза

Программа разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта (далее – ФГОС) по профессии среднего профессионального образования (далее СПО) **23.01.09 Машинист локомотива**

Организация-разработчик: БПОУ ОО «Орловский техникум путей сообщения им. В.А.Лапочкина».

Разработчики:

Корогодина А.Н., председатель ПЦК железнодорожных дисциплин БПОУ ОО «Орловский техникум путей сообщения имени В.А. Лапочкина»;


Плющ И.Н., мастер производственного обучения БПОУ ОО «Орловский техникум путей сообщения им. В.А. Лапочкина».

Рассмотрено, одобрено и рекомендовано к использованию на заседании предметно-цикловой комиссии железнодорожных дисциплин.

Протокол № 10 от «20» 06 2017 г.  
н 10 19 06 2018

Проверено:

Заместитель директора

 Куликов Ю.М.

Заместитель директора

 Симонова Г.Н.

старший мастер

 Швейнов И.В.

## СОДЕРЖАНИЕ

<b>1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ</b>	<b>стр. 4</b>
<b>2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ</b>	<b>6</b>
<b>3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ</b>	<b>18</b>
<b>4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ</b>	<b>19</b>

# 1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

## 1.1. Область применения программы

Программа производственной практики подготовлена на основе программы подготовки квалифицированных рабочих (служащих), в соответствии с ФГОС по профессиям СПО, входящим в состав укрупненной группы профессий **23.00.00 Техника и технология наземного транспорта**, по направлению подготовки **23.01.09 Машинист локомотива**.

Программа производственной практики может быть использована в дополнительном профессиональном образовании (в программах повышения квалификации и переподготовки) и профессиональной подготовке по профессиям рабочих: 14241 Машинист тепловоза, 16878 Помощник машиниста тепловоза.

**1.2. Место практики в структуре программы подготовки квалифицированных рабочих (служащих):** практика является обязательным разделом программы подготовки квалифицированных рабочих (служащих). Производственная практика проводится при освоении студентами профессиональных компетенций в рамках профессиональных модулей.

## 1.3. Цели и задачи производственной практики:

В результате прохождения *производственной практики* студент должен **знать**:

- устройство, назначение и взаимодействие основных узлов ремонтируемых объектов локомотива;
- виды соединений и детали узлов;
- технические условия на регулировку и испытание отдельных механизмов;
- конструкцию, принцип действия и технические характеристики оборудования подвижного состава;
- правила эксплуатации и управления локомотивом;
- нормативные документы по обеспечению безопасности движения поездов.

В результате прохождения *производственной практики* студент должен **уметь**:

- осуществлять демонтаж отдельных приборов пневматической системы;
- проверять действия пневматического оборудования;
- осуществлять регулировку и испытание отдельных механизмов;
- определять конструктивные особенности узлов и деталей подвижного состава;
- выполнять основные виды работ по эксплуатации локомотива;

- управлять системами подвижного состава в соответствии с установленными требованиями;
- определять соответствие технического состояния оборудования подвижного состава требованиям нормативных документов.

**1.4. Количество часов на освоение программы производственной практики:**

максимальной учебной нагрузки обучающегося - 1404 часов, в том числе:

- производственная практика – 1404 часов.

## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

### 2.1. Объем производственной практики

Вид учебной работы	Количество часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	2124
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	2124
в том числе:	
проверочные работы (квалификационные)	18
<i>Итоговая аттестация в форме квалификационного экзамена</i>	

## 2.2 ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН

Наименование разделов тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся	Объём часов	Уровень освоения
<b>ПМ. 01 Техническое обслуживание и ремонт тепловоза</b> <b>2 курс 4 семестр (144 часа)</b>			
<b>Тема 1</b> Слесарные работы на предприятии		<b>144</b>	
<b>Тема 1.1</b> Техника безопасности и противопожарные мероприятия при ремонте тепловозов. Ознакомление с тепловозным депо.	<p>Задачи техники безопасности и существующее законодательство по ТБ. Значение ТБ на железнодорожном транспорте. Технологический процесс производства на предприятии и правила технологической эксплуатации железных дорог как общие условия, обеспечивающее безопасность производства работ.</p> <p>Требования к персоналу, обслуживающие электроустановки. Квалификационные группы по электробезопасности.</p> <p>Правила безопасной работы с электроинструментом, приборами, переносными светильниками.</p> <p>Инструктаж рабочих по безопасным способам выполнения работ. Надзор за выполнением законоположений по охране труда и ТБ.</p> <p><u>Травматизм и борьба с ним.</u> Понятие о производственном травматизме . Причины производственного травматизма, нарушение технических, организационных и санитарно-гигиенических требований и правил личного поведения рабочих.</p> <p>Характер травматизма при ремонте тепловозов и его причины. Положение о регистрации и учёте несчастных случаев. Изучение обстоятельств, вызывающих несчастные случаи.</p> <p>Предупреждение травматизма.</p> <p>Необходимость тщательного соблюдения установленных правил и мер личной предосторожности при обслуживании и ремонте тепловозов.</p> <p><u>Меры пожарной безопасности.</u> Понятие о горении. Задача пожарной профилактики, характерные причины пожаров на предприятиях и их предупреждение.</p>	6	2

<p><b>Тема 1.2</b> Ремонт экипажной части и кузова тепловоза.</p>	<p><u>Рама тепловоза.</u> Осмотр элементов рамы, смена болтов, заклёпок, разделка трещин и подготовка усиливающих накладок, Ремонт опор.</p> <p><u>Рама тележки.</u> Развёртка отверстий под призонные болты и их постановка. Снятие, пригонка к каблучкам, постановка и крепление подбуксовых струнок. Замена наличников.</p> <p>Участие в разделке трещин под заварку. Участие в проверке рамы.</p> <p><u>Буксы.</u> Разработка и ремонт деталей роликовых букс.</p> <p>Участие сборке и легулировке роликовых букс.</p> <p>Участие в сборке и регулировке осевых разбегов.</p> <p><u>Рессорное подвешивание.</u> Разборка, осмотр и определение неисправностей.</p> <p>Участие в испытании рессор и рессорных подвесок.</p> <p>Смена рессоры, валиков и подвески или балансира.</p> <p>Сборка и регулировка рессорного подвешивания.</p> <p><u>Колесные пары.</u> Осмотр и определение неисправностей. Измерение основных элементов колесной пары.</p> <p><u>Осевые передачи.</u> Осмотр кожухов и корпусов осевых редукторов. Устранение течи масла в местах уплотнений, креплении ослабших болтов. Смена смазки.</p> <p>Участие в осмотре зубчатых колес.</p> <p>Снятие карданных валов и ремонт их соединения.</p> <p><u>Рычажная передача тормоза,</u> ее разборка и осмотр.</p> <p>Замена соединительных валиков, регулирующих муфт. Запрессовка втулок.</p> <p>Испытание тяг триангелей. Смена колодок.</p> <p><u>Ударно-цепные устройства,</u> их разборка и освидетельствование. Сборка фрикционного аппарата и автосцепки.</p> <p>Участие в снятии и постановке их на тепловоз.</p> <p><u>Песочницы.</u> Снятие, очистка и постановка песочных труб. Исправление крышек и сеток песочниц. Ревизия клапанов и воздухораспределителей. Ремонт форсунок.</p> <p>Регулировка работы песочницы после ремонта.</p> <p><u>Кузов тепловоза.</u> Смена негодных болтов и заклёпок во всех соединениях кузова.</p> <p>Исправление металлических частей окон и дверей. Ремонт путеочистителей, лестниц и поручней.</p> <p>Снятие и ремонт, замена деталей привода скоростемера.</p> <p>Участие в подготовке тепловоза к подъему, опусканию, а так же выкате одиночной пары.</p>	18	2
---	--	----	---



<b>Тема 1.3</b> Ремонт картера, блока цилиндров и коленчатого вала.	<u>Картер и блок цилиндров.</u> Определение ослабших болтов и шпилек, их замена и крепление. Развертка отверстий под призонные болты. Снятие и постановка люковых крышек. Очистка масляных и водяных полостей. Разделка мест трещин под заварку. <u>Цилиндровая втулка.</u> Участие в съёмке и постановке втулок, в осмотре и определении неисправностей с выполнением основных измерений. Очистка цилиндровых втулок. Сборка втулок и рубашек при помощи эластомера. Подготовка блоков и цилиндровых втулок к гидравлическому испытанию и участие в испытании. <u>Коленчатый вал и коренные подшипники.</u> Разборка коренных подшипников. Выемка вкладышей. Подготовка вала к осмотру, дефектоскопии и участие в этих операциях. Измерение шеек коленчатого вала и определение необходимого ремонта. Выведение отдельных рисок. Участие в укладке вала и крепление коренных подшипников. Измерение зазоров на масло. Буксовка коленчатого вала.	18	2
<b>Тема 1.4</b> Ремонт шатунно-поршневой группы.	Участие в выемке поршня с шатуном. Разборка поршня с шатуном и подготовка деталей к осмотру и измерениям. Осмотр поршня, выполнение необходимых измерений и определение характера ремонта. Смена поршневых колец, выбор градационного размера, пригонка замка и проверка зазоров. Проверка натягов и зазоров на масло в шатунных подшипниках. Участие в сборке поршня с шатуном, проверке и постановке их на двигатель.	18	2
<b>Тема 1.5</b> Ремонт цилиндровых крышек и распределительного механизма.	Снятие, разборка, очистка и подготовка к гидравлическому испытанию цилиндровых крышек. Участие в осмотре, испытании и определении необходимого ремонта крышки и ее деталей. Проверка посадочных гнезд и притирка к ним клапанов. Проверка и испытание клапанных пружин. Участие в сборке крышек и постановке их на блок. Участие в разборке, ремонте и сборке распределительного механизма и приводов клапанов. Проверка распределительного вала, зазоров между зубьями шестерен и регулировка зазора у клапанов.	18	2
<b>Тема 1.6</b> Ремонт топливной аппаратуры и регуляторов.	Снятие форсунки с двигателя, Разборка Форсунки, очистка деталей, осмотр и определение неисправностей. Притирка конуса иглы распылителя. Сборка, испытание и регулировка форсунки на стенде. Постановка форсунки на двигатель. Снятие топливного насоса с двигателя. Разборка секции насоса.	24	2

	<p>Испытание насосного элемента и проверка нагнетательного клапана. Сборка насоса и установка его на стенде для испытаний.</p> <p>Участие в испытании, регулировка и постановка насоса на двигатель.</p> <p>Снятие, ремонт, испытание и постановка топливных трубок высокого давления.</p> <p>Разборка ремонт и испытание топливоподкачивающего насоса.</p> <p>Снятие регуляторов и разборка основных узлов. Участие в ремонте отдельных деталей.</p> <p>Проверка пружин. Участие в сборке и постановке регулятора на двигатель или топливный насос.</p>		
<p><b>Тема 1.7</b></p> <p>Ремонт водяных и масляных насосов.</p>	<p><u>Водяные насосы.</u> Снятие и разборка насосов.</p> <p>Осмотр, измерение и определение неисправностей.</p> <p>Ремонт корпусов, замена подшипников и деталей уплотнения.</p> <p>Статическая балансировка крыльчатки с валом.</p> <p>Проверка биений шеек вала.</p> <p>Участие в сборке, испытании и установке насосов на двигателях.</p> <p><u>Масляные насосы.</u> Снятие и разборка насосов.</p> <p>Осмотр, измерение и определение неисправностей.</p> <p>Ремонт корпусов, подшипников.</p> <p>Участие в сборке насосов.</p> <p>Проверка торцевых и радиальных зазоров.</p> <p>Постановка насосов на двигатель или тепловоз.</p> <p>Разборка, ремонт и регулировка редукционных клапанов.</p> <p>Ремонт водяных и масляных трубопроводов.</p> <p>Постановка уплотнений и сборка фланцевых соединений.</p> <p>Замена дюритовых рукавов.</p> <p>Притирка клапанов вентилей и замена их уплотнений.</p>	18	2
<p><b>Тема 1.8</b></p> <p>Ремонт воздушных нагнетателей.</p>	<p>Участие в снятии воздушного нагнетателя с двигателя.</p> <p>Разборка корпусов, подшипников щитов, уплотнений.</p> <p>Очистка воздушных, газовых, масляных и водяных полостей от нагара, накипи и грязи.</p> <p>Ремонт корпусов замена негодных шпилек, болтов и штифтов, раздевалка трещин под заварку, шабрение поверхностей разъема. Участие в ремонте роторов, подшипников, уплотнений и в их сборке.</p> <p>Проверка осевых разбегов, биений, торцевых и радиальных зазоров.</p> <p>Участие в постановке воздушных нагнетателей на двигатель.</p> <p>Участие в динамических испытаниях ротора турбокомпрессора.</p>	24	2

<p align="center"><b>ПМ. 01 Техническое обслуживание и ремонт тепловоза</b>  <b>3 курс 6 семестр (576 часов)</b></p>			
<p><b>Тема 1.9</b> Радиомонтажные работы и регулировка блоков</p>	<p>Осмотр и устранение неисправностей в электрических цепях и схемах (контакты имеющие подгар зачищаются).  Замеры величин сопротивления ступеней пусковых реостатов и других цепей.  Включение контроллера, проверяется легкость и чёткость срабатываний контактов реле.  Проверка крепления контактов, проводов, шунтов и других деталей реле (ослабленные соединения крепятся).  Проверка величины сопротивления изоляции электрических цепей после сборки.</p>	<b>72</b>	2
<p><b>Тема 2</b> Ремонтные работы на предприятии</p>		<b>504</b>	
<p><b>Тема 2.1</b> Техника безопасности и противопожарные мероприятия при ремонте тепловозов.</p>	<p>Задачи техники безопасности и существующее законодательство по ТБ. Значение ТБ на железнодорожном транспорте. Технологический процесс производства на предприятии и правила технологической эксплуатации железных дорог как общие условия, обеспечивающее безопасность производства работ. Требования к персоналу, обслуживающие электроустановки. Квалификационные группы по электробезопасности. Правила безопасной работы с электроинструментом, приборами, переносными светильниками.  Инструктаж рабочих по безопасным способам выполнения работ. Надзор за выполнением законоположений по охране труда и ТБ.  <u>Травматизм и борьба с ним.</u> Понятие о производственном травматизме .  Причины производственного травматизма, нарушение технических, организационных и санитарно-гигиенических требований и правил личного поведения рабочих.  Характер травматизма при ремонте тепловозов и его причины.  Положение о регистрации и учёте несчастных случаев.  Изучение обстоятельств, вызывающих несчастные случаи.  Предупреждение травматизма.</p>	6	2

	<p>Необходимость тщательного соблюдения установленных правил и мер личной предосторожности при обслуживании и ремонте тепловозов.</p> <p><u>Меры пожарной безопасности.</u> Понятие о горении. Задача пожарной профилактики, характерные причины пожаров на предприятиях и их предупреждение.</p>		
<p><b>Тема 2.2</b></p> <p>Ремонт приводов вспомогательных агрегатов.</p>	<p><u>Клиноременные передачи.</u> Осмотр и определение годности ремней. Регулировка натяжения. Проверка шкивов и пригонка посадочных поверхностей к валу. Пригонка шпонов.</p> <p><u>Карданные и промежуточные валы.</u> Разборка, очистка и осмотр валов и узлов соединений. Ремонт и замена деталей соединений муфт и шарнирных соединений, ремонт конусных соединений, проверка шлицевых соединений. Постановка валов на тепловоз.</p> <p><u>Фрикционные муфты.</u> Разборка, ремонт, сборка и регулировка. Переклепка фрикционных муфт.</p> <p><u>Редукторы.</u> Снятие их с тепловоза и разборка. Ремонт корпусов, замена подшипников.</p> <p>Проверка элементов зацепления: межцентровых расстояний, длины общей нормали зубчатых колес, толщины зубьев, зазоров в зубчатом зацеплении, качества зацепления на отпечатку краски. Участие в сборке редукторов и установке их на тепловоз. Участие в сборке редукторов и установке их на тепловоз</p> <p>Участие в разборке, осмотре, ремонте и сборке гидромеханических редукторов. Ремонт корпусов и отдельных деталей гидравлической системы.</p> <p>Разборка и ремонт отдельных деталей вспомогательных узлов: насосов, клапанов, регуляторов, органов управления.</p> <p><u>Гидростатические передачи.</u> Снятие, разборка и осмотр насосов и гидродвигателей.</p> <p>Ремонт корпусов, уплотнений и замена подшипников. Участие в сборке, испытании и регулировке насосов, гидродвигателей и аппаратов управления. Ремонт трубопроводов.</p> <p><u>Ремонт холодильников и теплообменников.</u></p> <p>Водяные и масляные секции холодильников и теплообменников. Снятие их с тепловоза, очистка, определение неисправностей. Ремонт секций со сменой трубной коробки. Испытание секций. Постановка секций на тепловоз и проверка плотности фланцевых соединений.</p> <p>Очистка и ремонт коллекторов.</p>	60	2

	<p>Ремонт вентилятора холодильника, шихт, жалюзи и их привода.</p> <p>Разборка, ремонт и сборка вентиляторов охлаждения тяговых электродвигателей. Статическая балансировка вентиляторных колес. Снятие, разборка, ремонт и сборка водомасляных теплообменников и секций холодильников с турбулизацией потока.</p>		
<p><b>Тема 2.3</b></p> <p>Очистка и ремонт фильтров.</p>	<p>Разборка фильтров топлива, масла и воздуха.</p> <p>Очистка фильтрующих элементов. Ремонт корпусов, каркасов, переключательных кранов и предохранительных клапанов. Определение, испытание и установка фильтров или их элементов. Определение неисправностей и ремонт центробежных фильтров.</p>	66	2
<p><b>Тема 2.4</b></p> <p>Ремонт автотормозного и пневматического оборудования тепловозов.</p>	<p><u>Компрессор.</u> Разборка компрессора. Участие в осмотре и измерений цилиндров, поршней, коленчатого вала. Разделка трещин в картере под заварку. Замена подшипников и сальников уплотнений. Замена поршневых колец.</p> <p>Разборка клапанов коробки, смена клапанов и притирка платин клапанов по посадочным местам; участие в сборке клапанной коробки. Разборка, ремонт и сборка регуляторов и испытание масляного насоса.</p> <p>Разборка, ремонт сборка регуляторов давления. Очистка и ремонт холодильников, коллекторов и воздушных фильтров. Участие в сборке и испытание компрессора.</p> <p><u>Краны машиниста,</u> их разборка, промывка деталей и определение объема ремонта. Ремонт верхней части крана ( золотника, зеркала, стрелы, ручки и т.п.). Ремонт средней части ( поршней и клапанов ).</p> <p>Смена диафрагм и пружин, притирка пробок, проверка калиброванных отверстий т.д. Участие в сборке, регулировке и испытании кранов.</p> <p><u>Воздухоочиститель.</u> Разборка, промывка деталей и определение объема. Ремонт корпусов, замена негодных прокладок, пружин, уплотняющих колец. Проверка калиброванных отверстий т.д. Участие в сборке, регулировке и испытании кранов.</p> <p><u>Тормозные цилиндры, резервуары и воздухопровод.</u> Разборка, сборка тормозных цилиндров, прожировка и смена манжет, замена распорных колец и негодных шпилек, проверка пружин.</p> <p>Ремонт клапанов-предохранительных и максимального давления.</p> <p>Ремонт кранов-концевых, разобщительных, комбинированных и двойной тяги.</p> <p>Разборка, очистка и сборка маслоотделителей и фильтров.</p> <p>Ремонт соединений воздухопровода и устранение утечек.</p> <p>Испытание соединительных рукавов.</p>	66	2

	<p>Участие в очистке, продувке и наружном осмотре автоматической локомотивной сигнализации.</p> <p>Участие в испытании тормозов на тепловозе.</p> <p>Ремонт сифона и его клапанов.</p>		
<p><b>Тема 2.5</b></p> <p>Ремонт гидравлической передачи.</p>	<p>Участие в разборке, осмотре проверке гидропередачи и отдельных узлов.</p> <p>Ремонт корпусов, притирка клапанов и замена крепежных деталей вспомогательных агрегатов гидропередачи. Ремонт трубопроводов Снятие и постановке люков, крепление гидропередачи на раме тепловоза. Участие в выемке и постановке отдельных узлов без демонтажа гидропередачи с тепловоза. Смена масла в системе гидропередачи.</p>	66	2
<p><b>Тема 2.6</b></p> <p>Ремонт электрических машин.</p>	<p>Главный генератор. Снятие, разборка и очистка главного генератора. Освидетельствование подшипниковых щитов и подшипников.</p> <p>Устранение неплотности посадки катушек добавочных полюсов на сердечниках и ослабление межвитковых прокладок.</p> <p>Проверка и ремонт соединений обмоток, восстановление изоляции и креплений перемычек.</p> <p>Участие в осмотре и определение объема ремонта якоря.</p> <p>Продорожка коллектора. Ремонт щеткодержателей.</p> <p>Замена и притирка щеток.</p> <p>Проверка и регулировка нажатия щеток.</p> <p>Участие в сборке и установки главного генератора на тепловозе.</p> <p>Проверка правильности установки нейтрали.</p> <p>Тяговые электродвигатели.</p> <p>Демонтаж моторно-колесных блоков.</p> <p>Осмотр, измерение и определение объема ремонта моторно-осевых подшипников. Участие в разборке тяговых электродвигателей.</p> <p>Ремонт остова, полюсов и катушек.</p> <p>Освидетельствование и осмотр якорных подшипников и подшипниковых щитов.</p> <p>Ремонт якоря, осмотр и проверка изоляции обмоток, пайка петушков, пропитка обмоток якоря, бандажировка якоря и продорожка коллектора, ремонт вала.</p> <p>Ремонт щеткодержателей.</p>	60	2
<p><b>Тема 2.7</b></p> <p>Ремонт электрической аппаратуры.</p>	<p>Осмотр, разработка и ремонт электромагнитных и электропневматических контакторов, электропневматических вентилях, электромагнитных и тепловых реле, регуляторов напряжения, реверса и контролера машиниста.</p> <p>Очистка аппаратов и их деталей от пыли нагара.</p>	66	2

	<p>Замена негодных крепежных деталей.</p> <p>Ремонт и зачистка контактов.</p> <p>Замена и ремонт проводов, шунтов и их выводов. Восстановление поврежденной изоляции стоек, панелей и проводов.</p> <p>Разборка пневматических приводов, прожировка манжет, сборка, испытание и устранение утечек воздуха.</p> <p>Сборка электрических аппаратов и регулировка их контактной системы, плотности прилегания, притирания и разрыва контактов.</p> <p>Смазка деталей и узлов аппаратов.</p> <p>Разборка, ремонт и сборка селеновых выпрямителей.</p> <p>Участие в осмотре и проверке электроизмерительных приборов.</p> <p>Ремонт сопротивлений и зарядка предохранителей.</p> <p>Ремонт осветительной арматуры, выключателей и розеток.</p> <p>Участие в осмотре, проверка и устранении неисправностей электрических аппаратах при профилактическом осмотре и малом периодическом ремонте тепловозов.</p>		
<p><b>Тема 2.8</b></p> <p>Электромонтажные работы, проверка и регулировка электрической схемы тепловоза.</p>	<p>Снятие с тепловозов и постановка на них электрических аппаратов сопротивлений, предохранителей, выключателей, розеток осветительной арматуры.</p> <p>Замена проводов и перепайка наконечников, исправление поврежденной изоляции и банджировки пучков проводов.</p> <p>Проверка и восстановление маркировки проводов.</p> <p>Проверка сопротивления изоляции силовой и вспомогательной цепей на корпус и между собой.</p> <p>Замена и ремонт труб воздухопроводов управления, устранения утечек воздуха в воздухопроводе.</p> <p>Участие в регулировке электрических аппаратов и настройке схемы при реостатных испытаниях тепловозов.</p>	66	2
<p><b>Тема 2.9</b></p> <p>Выполнение слесарно – ремонтных работ 3 – го разряда</p>	<p>Ремонт и изготовление детали по 11-12-му квалитетам (4-5-му классам точности).</p> <p>Разборка вспомогательных частей ремонтируемого объекта подвижного состава.</p> <p>Монтаж и демонтаж отдельных приборов пневматической системы.</p> <p>Соединение узлов.</p> <p>Проверка действия пневматического оборудования. Регулировка и испытание отдельных механизмов.</p>	36	3

<b>Квалификационная проверочная работа</b>	Выполнение слесарных работ второго разряда. Самостоятельная работа. Выполнение работ связанных с осмотром и мелким ремонтом кузова, ремонтом приводов вспомогательных агрегатов, очисткой и ремонтом фильтров, ремонтом автотормозного и пневматического оборудования тепловозов, очисткой и ремонтом фильтров, ремонтом электрической аппаратуры.	12	3
<b>ПМ. 02 Управление и техническая эксплуатация тепловоза под руководством машиниста 4 курс 7, 8 семестр (1404 часа)</b>			
<b>Тема 3</b> Производственная практика на рабочих местах предприятия		<b>1404</b>	
<b>Тема 3.1</b> Поездная практика помощника машиниста тепловоза.	<i>Техника безопасности.</i> Обеспечение безопасности при обслуживании тепловозов. Порядок явки на работу. Правила ТБ при экипировке и подготовки тепловоза к работе, при следовании с поездом и маневровой работе, при обслуживании узлов и агрегатов, постановка в депо и приемке его из ремонта, при работе на электрифицированных линиях. Меры безопасности на железнодорожных путях. Виды электротравм. Воздействие тока на организм. Общие правила безопасности при эксплуатации и ремонте электрооборудования. Основные требования к электроустановкам для обеспечения безопасной эксплуатации. Меры защиты от прикосновения к токоведущим частям электроустановок. Понятие о защитном заземлении. Применение защитных средств против поражения электрическим током. Требования, предъявляемые к ним, и правила пользования ими. Правила ежедневных осмотров электрооборудования: проверка заземления, проводок, электродвигателей, аппаратуры <i>Обслуживание тепловоза.</i> Общие обязанности помощника машиниста тепловоза; выполнение правил ТБ, должностной эксплуатации, инструкций по	1398	3



	<p>сигнализации и движению поездов, должностной инструкции. Явка на работу, получение инструктажа и оформления маршрута. Набор топлива, воды и песка. Получение смазки и обтирочных материалов.</p> <p>Подготовка тепловоза к работе при выезде из депо или смене бригад. После длительной стоянки, при запуске в эксплуатацию тепловоза, взятого из запаса или прибывшего из заводского ремонта. при выпуске в эксплуатацию нового тепловоза.</p> <p>Осмотр тепловоза на смотровой канаве и ан путях, без постановки на канаву.</p> <p>Смазка узлов и агрегатов тепловоза.</p> <p>Участие в проверке последовательности электроаппаратуры, пуске дизеля и осмотре тепловоза после пуска дизеля.</p> <p>Выполнение обязанностей помощника машиниста при движении тепловоза по деповским путям, при подходе к составу и выполнение маневров, при следовании с поездом на перегонах, проследований станций, прибытие на станцию.</p> <p>Наблюдения за сигналами, занятостью путей на станциях и за составом в пути.</p> <p>Уход за тепловозом в пути следования и на стоянках.</p> <p>Уход за дизелем, вспомогательным оборудованием, электрическими машинами, аппаратурой, гидропередачей, механической передачей и экипажем.</p>		
<b>Квалификационный экзамен</b>	<p>Экипировка тепловоза.</p> <p>Подготовка тепловоза к работе при выезде из депо или смене бригад.</p>	<b>6</b>	<b>3</b>
<b>Итого за весь период обучения:</b>		<b>2124</b>	

### **3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ**

#### **3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению:**

Реализация практики требует наличия:

- грузоподъемного оборудования;
- комплектов демонтажа гидрораспором;
- механизированного рабочего места для разборки сборки тележек локомотивов;
- пресса тарировочного;
- стенда для испытания асинхронных электродвигателей от 1 до 55 кВт;
- стенда для разборки и сборки вспомогательных машин;
- стенда для разборки и сборки гидравлических гасителей колебаний;
- стенда для сборки разборки силовых аппаратов;
- стенда испытания гидроамортизаторов локомотивов;
- стенда разборки буксового узла колесной пары с распрессовкой подшипников;
- стенда ультразвуковой и магнитной дефектоскопии колесных пар;
- съемников поглощающего аппарата;
- установки вывешивания колесно-моторных блоков локомотива;
- установки демонтажной передвижной.

#### **3.2. Информационное обеспечение обучения**

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

Основные источники:

1. Инструкция по охране труда для локомотивных бригад от 03.05.2006 г. № 855 р.
2. Правила по охране труда при эксплуатации локомотивов и мотор-вагонного подвижного состава в ОАО «РЖД» от 24.04.2006 г. № 788р.
3. Положение о локомотивной бригаде от 25.12.2005 года № ТЦ - 40.
4. Покровский Б.С., Скакун В.А. Слесарное дело. - М.: Академия, 2003. – 320 с.
5. Покровский Б.С. Основы слесарного дела. – М.: Академия, 2009. – 272с.
6. Макеев М.И. Общий курс слесарного дела. – М.: Высшая школа, 2001. – 334 с.
7. Собенин А.А. Устройство и ремонт тепловозов, -М.; академия, 2004г.
8. Бородин А.П. Электрическое оборудование тепловозов, - М.; Транспорт, 1988г.
9. Пойда А.А. Тепловозы, - М.; Транспорт, 1986г.
10. Ярочкина Г.В. Радиоэлектронная аппаратура и приборы: монтаж и регулировка. – М.: Академия, 2004. – 240 с.

#### 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

**Контроль и оценка** результатов производственной практики осуществляется мастером производственного обучения под руководством машиниста.

<b>Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)</b>	<b>Формы и методы контроля и оценки результатов обучения</b>
1	2
<b>Умения:</b>	
- осуществлять демонтаж отдельных приборов пневматической системы	Проверочные работы
- проверять действия пневматического оборудования	Проверочные работы
- осуществлять регулировку и испытание отдельных механизмов	Проверочные работы
- определять конструктивные особенности узлов и деталей подвижного состава	Проверочные работы
- выполнять основные виды работ по эксплуатации локомотива	Проверочные работы
- управлять системами подвижного состава в соответствие с установленными требованиями	Проверочные работы
- определять соответствие технического состояния оборудования подвижного состава требованиям нормативных документов	Проверочные работы
<b>Знания:</b>	
- устройство, назначение и взаимодействие основных узлов ремонтируемых объектов локомотива	Практические занятия
- виды соединений и детали узлов	Практические занятия
- технические условия на регулировку и испытание отдельных механизмов	Практические занятия
- конструкцию, принцип действия и технические характеристики оборудования подвижного состава	Практические занятия
- правила эксплуатации и управления локомотивом	Практические занятия
- нормативные документы по обеспечению безопасности движения поездов	Практические занятия