

Министерство образования Красноярского края
КГБПОУ «Боготольский техникум транспорта»

Согласовано
Главный инженер сервисного
локомотивного депо Боготол-Сибирский
филиала «Восточно-Сибирский» ООО
«ЛокоТех-Сервис»



В.Б. Яшин

2021 г.

Утверждаю
Директор краевого государственного
бюджетного профессионального
образовательного учреждения
«Боготольский техникум транспорта»



А.Ф. Францевич

2021 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

23.01.10 «Слесарь по обслуживанию и ремонту подвижного состава»

код и наименование специальности СПО по ПКРРС

г. Боготол
2021 г.

Рабочая программа учебной практики по профессии 23.01.10 «Слесарь по обслуживанию и ремонту подвижного состава» разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта по профессии среднего профессионального образования 23.01.10 Слесарь по обслуживанию и ремонту подвижного состава

Организация-разработчик: Краевое государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение «Боготольский техникум транспорта»

Разработчики:

Готовко Т.В., мастер производственного обучения КГБПОУ «Боготольский техникум транспорта»

Силина А.А., заместитель директора по УПР КГБПОУ «Боготольский техникум транспорта»

СОДЕРЖАНИЕ

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ	стр 4
2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ	7
3. СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ	8
4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ	17
5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ	17

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

1.1. Область применения программы.

Рабочая программа учебной практики является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по профессии «23.01.10 Слесарь по обслуживанию и ремонту подвижного состава» в части освоения основного вида профессиональной деятельности (ВПД): Техническое обслуживание и ремонт основных узлов обслуживаемого оборудования, электрических машин, аппаратов, механизмов и приборов подвижного состава и соответствующих профессиональных компетенций (ПК):

1. Выявлять неисправности основных узлов оборудования и механизмов подвижного состава;
2. Проводить демонтаж, монтаж, сборку и регулировку узлов и механизмов подвижного состава;
3. Проводить ремонт узлов, механизмов и изготовление отдельных деталей подвижного состава;
4. Выполнять работу на стендах, измерительных установках для исследования состояния узлов и механизмов подвижного состава;
5. Проводить испытания узлов и механизмов подвижного состава;
6. Оформлять техническую документацию и составлять дефектную ведомость.

Рабочая программа учебной практики может быть использована в дополнительном профессиональном образовании и профессиональной подготовке и переподготовке, повышении квалификации работников по профессиям рабочих: 18540 Слесарь по ремонту подвижного состава, Слесарь по осмотру и ремонту локомотивов на пунктах технического обслуживания при наличии основного общего образования или среднего общего образования. Опыт работы не требуется.

1.2. Цели и задачи учебной практики: формирование у обучающихся общих и профессиональных компетенций, приобретение опыта практической работы по профессии 23.01.10 «Слесарь по обслуживанию и ремонту подвижного состава»

В результате изучения профессионального технического модуля обучающийся должен:

иметь практический опыт:

- выявления неисправностей основных узлов оборудования и механизмов подвижного состава;
- проведения демонтажа, монтажа, сборки и регулировки узлов и механизмов подвижного состава;
- проведения ремонта узлов, механизмов и изготовления отдельных деталей;

уметь:

- осуществлять технический осмотр основных узлов механического, пневматического и электрического оборудования и механизмов подвижного состава;
- определять неисправности и объем работ по их устранению и ремонту;
- разбирать узлы вспомогательных частей ремонтируемого объекта подвижного состава в условиях тугий и скользящих посадок деталей;
- ремонтировать и изготавливать детали узлов оборудования;
- производить демонтаж и монтаж отдельных приборов пневматической системы;
- осуществлять соединение узлов с соблюдением размеров и их взаиморасположения при подвижной посадке со шплинтовым креплением;
- проверять действие пневматического оборудования под давлением сжатого воздуха;

знать:

- устройство основных узлов оборудования, их назначение и взаимодействие;
- конструкцию, технические и эксплуатационные показатели обслуживаемого оборудования;

- виды ремонта подвижного состава, объем работ, периодичность, технологию работ по техническому обслуживанию и ремонту подвижного состава;
- устройства универсальных и специальных приспособлений;

Требования к результатам освоения учебной практики

В результате прохождения учебной практики по профилю профессии 23.01.10 «Слесарь по обслуживанию и ремонту подвижного состава» и реализуемой в рамках модулей ОПОП СПО по каждому из видов профессиональной деятельности, предусмотренных ФГОС СПО, обучающийся должен **приобрести практический опыт работы:** проведения ремонта узлов, механизмов и изготовления отдельных деталей;

уметь:

- осуществлять технический осмотр основных узлов механического, пневматического и электрического оборудования и механизмов подвижного состава;
- определять неисправности и объем работ по их устранению и ремонту;
- разбирать узлы вспомогательных частей ремонтируемого объекта подвижного состава в условиях тугий и скользящих посадок деталей;
- ремонтировать и изготавливать детали узлов оборудования;
- производить демонтаж и монтаж отдельных приборов пневматической системы;
- осуществлять соединение узлов с соблюдением размеров и их взаиморасположения при подвижной посадке со шплинтовым креплением;
- проверять действие пневматического оборудования под давлением сжатого воздуха;
- требованиям нормативных документов;

знать:

- устройство основных узлов оборудования, их назначение и взаимодействие;
- конструкцию, технические и эксплуатационные показатели обслуживаемого оборудования;
- виды ремонта подвижного состава, объем работ, периодичность, технологию работ по техническому обслуживанию и ремонту подвижного состава;
- устройства универсальных и специальных приспособлений;

ВПД	Практический опыт работы
Техническое обслуживание и ремонт локомотива (по видам).	Проверять взаимодействие узлов локомотива. Производить монтаж, разборку, соединение и регулировку частей ремонтируемого объекта локомотива.

1.3. Количество часов на освоение программы учебной практики по профилю профессии:

Всего - 396 часов, в том числе:

В рамках освоения ПМ 01. – 324 часа.

1 курс – 108 часов

2 курс – 144 часа

3 курс – 72 часа

В рамках освоения ПМ 02. - 72 часа

3 курс – 72 часа

2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ ПО ПРОФИЛЮ ПРОФЕССИИ.

Результатом учебной практики является освоение обучающимися профессиональных и общих компетенций в рамках модулей ОПОП СПО.

Код	Наименование результата обучения
ПК 1.1	Выявлять неисправности основных узлов оборудования и механизмов подвижного состава.
ПК 1.2	Проводить демонтаж, монтаж, сборку и регулировку узлов и механизмов подвижного состава.
ПК 1.3	Производить техническое обслуживание и ремонт подвижного состава железных дорог в соответствии с требованиями технологических процессов.
ПК 1.4	Проводить ремонт узлов, механизмов и изготовление отдельных деталей подвижного состава.
ПК 2.1	Выполнять работу на стендах, измерительных установках для исследования состояния узлов и механизмов подвижного состава.
ПК 2.2	Проводить испытания узлов и механизмов подвижного состава.
ПК 2.3	Оформлять техническую документацию и составлять дефектную ведомость.
ПК 2.4	Проводить ремонт узлов, механизмов и изготовления отдельных деталей
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	Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность
ОК 6	Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности
ОК 7	Работать в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, клиентами
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
ОК 10	Исполнять воинскую обязанность, в том числе с применением полученных профессиональных знаний (для юношей).

3. СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ ПО ПРОФИЛЮ ПРОФЕССИИ

Код профессиональных компетенций	Наименования профессиональных модулей	Количество часов по ПМ	Тема	Виды работ	Количество часов по видам работ	Оборудование
1	2	3	4	5	6	7
ПМ.01 Техническое обслуживание и ремонт основных узлов обслуживаемого оборудования, электрических машин, аппаратов, механизмов и приборов подвижного состава						
ПК – 1.1		108	Слесарные работы	Вводное занятие.	2	
				Безопасность труда и пожарная безопасность.	4	
				Слесарные работы	102	Заготовительный цех.
				Разметка плоскостная. Подготовка поверхности детали к разметке. Нанесение прямолинейных рисок, взаимопараллельных, замкнутых контуров из прямолинейных линий. Кернение разметочных рисок по прямым и криволинейным линиям.	6	Верстак слесарный, чертилка, кернер, шаблоны, штангенциркуль, листовой металл, угольники.
				Рубка металла. Рубка зубилом листовой стали, вырубание из нее различных очертаний в тисках и на плите. Вырубание канавок и пазов крейцмейселем.	6	Верстак слесарный, тиски, зубило, молоток, крейцмейсель, пруток.
				Правка, гибка и рихтовка металла. Правка на плите листового и полосового металла. правка прутков, труб, уголкового материала. Гибка под различными углами полосы.	6	Верстак слесарный, тиски, молоток, правильная плита, гибочные приспособления
				Работа на сверлильных станках.	12	
				Сверление и зенкование. Управление сверлильными станками, крепление сверл в патроне. Сверление сквозных и глухих отверстий.	6	Сверлильный станок по металлу, набор сверл, заготовки полосового металла, трещотки.

			<p>Зенкерование и развертывание. Зенкование отверстий под головки винтов и заклепок. Зенкерование. Развертывание цилиндрических и конических отверстий.</p>	6	Сверлильный станок, набор разверток, зенкеры, тиски
			Опиливание и распиливание металла	12	
			<p>Плоскостное опиление. Криволинейное опиление. Опиливание параллельных и непараллельных плоскостей, вогнутых, выпуклых по шаблонам и разметке.</p>	6	Тиски, разметочная плита, ножовка, набор напильников.
			<p>Распиливание. Припасовка. Обработка отверстий круглыми, полукруглыми, трехгранными, ромбическими квадратными напильниками. Припасовка вкладышей напильниками № 2 -№5.</p>	6	Тиски, разметочная плита, ножовка, набор напильников.
			<p>Нарезание резьбы. Нарезание наружной и внутренней резьбы. Крепление плашки, проверка диаметра. Прогонка резьбы метчиками в сквозных и глухих отверстиях.</p>	6	Клуппы, набор метчиков, плашки.
			<p>Резка металла. Закрепление заготовок разного профиля в тисках, резание ножовкой по разметке, без разметки, по рискам. Резка ручными и металлическими ножницами.</p>	6	Верстак, тиски, ножовка, ножницы, ножовка по металлу.
			<p>Шабрение. Шабрение плиты и криволинейных поверхностей вручную и на станках.</p>	6	Верстак, тиски, набор шаберов.
			<p>Клепка. Сверление, пробивка отверстий под заклепку, зенкование гнезда под закладную головку, образование замыкающей головки заклепки ручным инструментом.</p>	6	Верстак, тиски, молоток, заклепки, испытуемый образец.
			<p>Притирка и доводка. Притирка и доводка абразивными материалами и притирками рабочих поверхностей, доводка цилиндрических поверхностей.</p>	6	Верстак, притиры, абразивные порошки и пасты.
			<p>Заправка инструмента на заточных станках. Заточка сверл, проверка угла заточки по шаблону. Заточка шабера, резцов по шаблону.</p>	6	Заточные станки, набор сверл, шаблоны
			<p>Работа на сверлильных станках. Подготовка станка к работе, Заправка СОЖ. Заточка сверл по шаблону. Закрепление деталей в приспособлении. Сверление глухих и сквозных отверстий. Сверление деталей из легких сплавов из пластмасс, с соблюдением режимов резки.</p>	12	Сверлильные станки, тиски, верстак, набор сверл, шаблон.
			<p>Изготовление деталей узлов оборудования. Изготовление гаечных ключей по чертежам и эскизам. Разметка контура, выпиливание, обработка контура напильником для</p>	12	Шаблоны, разметочная плита, чертилка, кернер, молоток, набор напильников.

ПК– 1.2	144	Демонтаж, монтаж, сборка и регулировка узлов и механизмов подвижного состава.	обеспечения заданных форм и размеров. Сверление отверстий, припасовка. Изготовление кувалды по технологическим картам, с применением всех слесарных операций.		
			Всего: за 1 курс по ПМ 0.1	108	
			Демонтаж оборудования, выявление неисправностей механического оборудования, сборка, регулировка и монтаж оборудования после ремонта.	12	ТР-3
			Инструктаж по содержанию занятий и безопасности труда. Подготовка электровоза к постановке в ремонт. Разъединение всех соединений между кузовом и тележками. Подъём кузова. Выкатка тележек. Демонтаж крышевого и подкузовного оборудования. Демонтаж вспомогательных машин, панелей эл. аппаратов, трансформаторов, ВИП, элементов систем охлаждения, электрических проводов.	6	Домкраты, кран-балки, источник питания 50 В на тяговый двигатель, магнитные пускатели, электрокары.
			Проверка состояния трубопроводов. Устранение неисправностей. Подкатка тележек и опускание кузова. Монтаж оборудования после ремонта. Присоединение проводов к машинам и аппаратам. Проверка и регулировка тормозной рычажной передачи. Соединение трубопроводов тормозной и питательной магистрали.	6	Слесарно-монтажный инструмент, кран –балка, электрокары.
			Выявление неисправностей, техническое обслуживание и ремонт кузовов.	12	
			Инструктаж по содержанию занятий и безопасности труда. Проверка рамы и ремонт деталей рамы кузова. Устранение износов и повреждений металлических частей кузова.	6	Сварочное оборудование, пневматическое зубило, электродрель, шлифовальная машинка.
			Ремонт металлической обшивки и крыши кузова, воздухопроводов, переходных площадок. Ремонт и замена изношенных деталей обшивки. Вырубка сварных швов, подготовка трещин к заварке. Герметизация воздухопроводов, смена прокладок. Ремонт и установка переходных площадок.	6	Сварочное оборудование, пневматическое зубило, слесарно-монтажный инструмент электродрель, шлифовальная машинка.
			Выявление неисправностей, техническое обслуживание и ремонт колесных пар. Инструктаж по содержанию занятий и безопасности труда. Освидетельствование колесных пар. Выявление дефектов и износа	6	Дефектоскоп ультразвуковой, клеймы торцовые, шаблоны, наплавочный станок.

			бандажей. Проверка состояния зубчатых колёс. Проверка деталей колёсных пар магнитным дефектоскопом. Обмер колесных пар шаблоном.		
			Выявление неисправностей, техническое обслуживание и ремонт тележек	18	
			Инструктаж по содержанию занятий и безопасности труда. Разборка и подъем тележки. Выкатка колесно-моторного блока. Очистка, проверка, осмотр и ремонт рамы тележки.	6	Скатоспускная канава, домкрат, тележка, кран-балка, слесарно-монтажный инструмент, набор ключей.
			Разборка, ремонт, сборка букс и рессорного подвешивания. Разборка, осмотр, ремонт и сборка тормозного оборудования. Разборка, осмотр, ремонт и установка подвешивания тяговых двигателей. Разборка и осмотр узлов. Ремонт изношенных деталей.	6	Скатоспускная канава, домкрат, тележка, кран-балка, слесарно-монтажный инструмент, набор ключей.
			Разборка, осмотр и ремонт люлечного подвешивания. Разборка и осмотр узлов. Ремонт изношенных деталей. Сборка тележки.	6	Скатоспускная канава, домкрат, тележка, кран-балка, слесарно-монтажный инструмент, набор ключей.
			Выявление неисправностей, техническое обслуживание и ремонт автосцепных приборов. Демонтаж автосцепок и поглощающих аппаратов. Разборка, осмотр, ремонт, сборка и их испытание. Проверка головки автосцепки комбинированным шаблоном. Проверка высоты установки от головки рельсы. Проверка действия механизма автосцепки.	6	Кран-балка, слесарно-монтажный инструмент.
			Выявление неисправностей, техническое обслуживание и ремонт путеочистителей и песочниц.	12	
			Инструктаж по содержанию занятий и безопасности труда. Осмотр и ремонт путеочистителей. Проверка их высоты от головки рельса по отношению к высоте нижней кромки приемных катушек автоматической локомотивной сигнализации.	6	Слесарно-монтажный инструмент, набор гаечных ключей, кран-балка.
			Осмотр и ремонт песочных бункеров, труб, наконечников песочных труб. Осмотр деталей крепления песочных труб. Осмотр, ремонт и испытание на стенде форсунок. Проверка установочных размеров и действия песочных форсунок.	6	Слесарно-монтажный инструмент, набор гаечных ключей, кран-балка.
			Монтаж и демонтаж электрических машин, выявление неисправностей, техническое обслуживание, ремонт, испытания и регулировка	12	

			<p>Инструктаж по содержанию занятий и безопасности труда. Очистка, разборка и осмотр тягового двигателя, дефектовка его узлов и деталей для определения объема и характера ремонта. Ремонт тягового двигателя, его узлов и деталей. Пропитка обмоток.</p>	6	Слесарно-монтажный инструмент, набор гаечных ключей.
			<p>Испытание тяговых двигателей после ремонта. Ремонт тягового двигателя без выкатки из- под электровоза. Разборка и проверка вспомогательных машин для определения характера и объема ремонта. Ремонт и замена изношенных и поврежденных частей. Сборка и испытание машин после ремонта.</p>	6	Слесарно-монтажный инструмент, набор гаечных ключей.
			<p>Монтаж и демонтаж трансформаторов и реакторов, выявление неисправностей, техническое обслуживание, ремонт и испытания.</p>	36	
			<p>Инструктаж по содержанию занятий и безопасности труда. Демонтаж активной части тягового трансформатора. Проверка состояния обмоток. Проверка закрепления дистанционных прокладок обмоток. Осмотр доступной части магнитопровода. Вакуумная сушка активной части трансформатора с подтяжкой крепления обмоток. Сборка трансформатора. Наружная окраска трансформатора после его сборки и окончательной отделки. Ремонт трансформаторов с подмагничиванием шунтов. Ревизия сглаживающих реакторов и индуктивных шунтов.</p>	6	Слесарно-монтажный инструмент, набор гаечных ключей, кран-балка, емкость для слива масла.
			<p>Демонтаж активной части тягового трансформатора. Проверка состояния обмоток. Проверка закрепления дистанционных прокладок обмоток. Осмотр доступной части магнитопровода. Осмотр деталей крепления изоляции из электрокартона, фибры, из дерева.</p>	6	Слесарно-монтажный инструмент, набор гаечных ключей.
			<p>Осмотр фарфоровых изоляторов и фланцев выводов высокого и низкого напряжения. Осмотр состояния резьбы в стержнях, шпильках, гайках. Очистка и осмотр наружных и внутренних поверхностей расширительного бака, вскрытие основных фланцев и очистка от грязи и осадков масла.</p>	6	Слесарно-монтажный инструмент, салфетка, эмаль для покрытия сколов.
			<p>Разборка маслоуказателя, очистка стекла и атмосферной трубки от грязи и масляных отложений. Проверка резьбы шпилек крепления выводов. Разборка трубопроводов масляной системы, очистка и</p>	6	Слесарно-монтажный инструмент, набор гаечных ключей.

			осмотр их состояния.		
			Осмотр секций радиаторов. Контроль качества масла. Полная смена деталей уплотнения из резины, паронита и асбеста. Ремонт системы охлаждения, направляющих патрубков.	6	Слесарно-монтажный инструмент, набор гаечных ключей, вентилятор для обдувки.
			Вакуумная сушка активной части трансформатора с подтяжкой крепления обмоток. Полная смена деталей уплотнения из резины, паронита и асбеста. Сборка трансформатора в обратном порядке. Наружная окраска трансформатора после его сборки и окончательной отделки. Ремонт трансформаторов с подмагничиванием шунтов. Ревизия сглаживающих реакторов и индуктивных шунтов.	6	Слесарно-монтажный инструмент, набор гаечных ключей.
			Монтаж и демонтаж электрических аппаратов, выявление неисправностей, техническое обслуживание, ремонт и испытания	30	Аппаратный цех.
			Инструктаж по содержанию занятий и безопасности труда. Разборка, ремонт сборка, регулировка и снятие характеристик токоприемника. Разборка, ремонт, сборка, регулировка электропневматических контакторов. Разборка, ремонт, сборка и регулировка электромагнитных контакторов.	6	Динамометр, набор гаечных ключей.
			Разборка, ремонт, сборка и регулировка переключателей кулачковых двухпозиционных. Разборка, ремонт, сборка и регулировка переключателей блокировочных. Разборка, ремонт, сборка и регулировка разъединителей и переключателей ножевого типа.	6	Слесарно-монтажный инструмент, набор гаечных ключей.
			Разборка, ремонт, сборка и испытание аппаратуры защиты. Разборка главного выключателя, выключателя быстродействующего, реле перегрузки, тепловых реле, реле заземления, реле контроля земли. Разборка, ремонт, сборка и испытание реле промежуточных и времени. Разборка, ремонт, сборка и проверка контроллера машиниста.	6	Слесарно-монтажный инструмент, набор гаечных ключей.
			Разборка, ремонт, сборка и регулировка электропневматических вентилей. Ремонт плавких предохранителей. Ремонт разъединителей цепей управления. Разборка, ремонт, сборка и регулировка кнопочных выключателей. Ремонт аппаратуры освещения, выключателей, тумблеров, пакетных выключателей, электроизмерительных приборов, выключателей автоматических.	12	Стенд проверочный, слесарно - монтажный инструмент, набор гаечных ключей.

				ВСЕГО: за 2 курс по ПМ 0.1	144	
ПК 1.3- ПК 1.4		72	Ремонт узлов, механизмов и изготовление отдельных деталей подвижного состава.	Демонтаж, монтаж и испытание пневматического оборудования.	18	
				Разборка и сборка пневматических приводов контакторов ПК, проверка их герметичности. Демонтаж и монтаж пневматических приводов переключателей кулачковых двухпозиционных, проверка герметичности.	6	Рабочий стенд, слесарно-монтажный инструмент, набор гаечных ключей, мерительный инструмент.
				Проверка работоспособности пневматических приводов. Разборка, сборка и испытание пневматических выключателей управления. Разборка, сборка и испытание вентиляй токоприемников.	6	Рабочий стенд, слесарно -монтажный инструмент, набор гаечных ключей, мерительный инструмент.
				Разбора, сборка и испытание вентиляй защиты. Разборка, сборка и испытание электромагнитных вентиляй клапанного типа.	6	Рабочий стенд, слесарно -монтажный инструмент, набор гаечных ключей, измерительный инструмент.
				Монтаж и демонтаж полупроводниковых преобразователей, испытание отдельных узлов.	12	Цех ВУ
				Инструктаж по содержанию занятий и безопасности труда. Проверка состояния тиристоров и браковочные требования к ним. Подбор уравнивающих, шунтирующих и разрядных резисторов. Демонтаж и монтаж тиристорных блоков. Подбор тиристоров в параллельные ветви и плечи.	6	Измерительный инструмент и приборы, стенд для проверки тиристоров.
				Выявление неисправностей выпрямительно-инверторных преобразователей и их диагностика. Измерение тока утечки. Демонтаж и монтаж выпрямительно-инверторных преобразователей.	6	Слесарно-монтажный инструмент.
				Демонтаж и монтаж приборов пневматической системы. Проверка действия пневматического оборудования.	36	Автоматный цех
				Разборка, осмотр, ремонт компрессора КТ -6 Эл. Сборка и испытание компрессора КТ – 6 Эл. Ремонт компрессора КБ -1В и его испытание.	6	Секундомер, манометр, щуп.
				Ремонт и регулировка кранов машиниста №395.000-3 и №254.000-1. Ремонт и проверка плотности уравнильного резервуара. Регулировка крана № 395.000-3 в трех положениях. Проверка работы крана машиниста №254 на время торможения. Проверка давления в тормозных цилиндрах при каждом	6	Манометр, секундомер, слесарно-монтажный инструмент.

				положении. Проверка плотности тормозных цилиндров.		
				Ремонт воздухораспределителя №483.000 и пневмоэлектрического датчика №418.000. Замена манжеты главного поршня выпускного клапана. Замена магистральной части. Ремонт тормозного цилиндра, испытание на плотность. Замена болтов, пружины, резиновой диафрагмы. Замена изоляционной колодки. Зачистка контактов и устранение обрывов проводов.	6	Слесарно - монтажный инструмент, набор ключей, технические салфетки, стенд.
				Ремонт и регулировка редуктора №348.002. Ремонт блокировки тормозов №367.000А. Ремонт реле давления №304. Ремонт тормозной и магистрали цепи управления. Ремонт и ревизия тормозных цилиндров. Ремонт разобщающихся, трехходовых, концевых кранов.	6	Манометр, стенд, слесарно-монтажный инструмент.
				Ремонт обратных клапанов № Э-155, Э-175. Ремонт предохранительного клапана №3 ПК. Ремонт регулятора давления АК -11Б. Их регулировка и испытание.	6	Набор гаечных ключей, отвертка, испытательный стенд.
				Ремонт и регулировка форсунок, песочниц, клапанов продувки КП -110-01. Ремонт электроблокирующих клапанов КР-50. Ремонт клапанов песочницы КП-51 и сигнала КС -52. Ремонт блокировки ПБ -33-02Б, ревуна ТС-15.	6	Ерш металлический, ключ гаечный, пломбы, проволока, пломбир.
				Дифференцированный зачет	6	
				ВСЕГО: за 3 курс по ПМ 0.1	72	
				ИТОГО: УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ ПО ПМ 0.1	324	
ПМ 0.2 Контроль качества отремонтированных узлов обслуживаемого оборудования, электрических машин, аппаратов, механизмов и приборов подвижного состава						
ПК 2.1		72	Выполнение работы на стендах, измерительных установках для исследования состояния узлов и механизмов подвижного состава.	Диагностирование подвижного состава	12	
				Определение видов дефектов соединений Выбор и применение контрольно-измерительных приборов и рабочих инструментов для определения состояния узлов и деталей подвижного состава для подвижных и неподвижных соединений, для разъёмных и неразъёмных.	6	Заготовительный цех
				Диагностирование узлов и деталей подвижного состава металлургическим, технологическим и эксплуатационным способом	6	Система «Диск». устройство «ПОНАБ»
				Методы диагностирования узлов и деталей подвижного	12	

				состава		
				Проверка деталей подвижного состава акустическим методом – ультразвуковым (импульсным эхо методом); капиллярным - цветным, люминесцентным; магнитным - магнитопорошковым с применением магнитной суспензии или воздушной взвеси магнитного порошка; оптико-визуальным с применением луп и эндоскопов, радиационным- рентгенографический и гаммаграфическим; электромагнитным- методом вихревых токов и методом импульсного магнитного поля; тепловым; электрическим	6	Устройство для нанесения магнитных индикаторов на контролируемую поверхность деталей
				Выбор и применение контрольно-измерительных приборов и рабочих инструментов для определения состояния узлов и деталей	6	УФ - облучатели, лупы, миллитесламетры
				Диагностирование электрических машин подвижного состава Оценка работоспособности в момент контроля. определение на основе соответствия установленным законам изменений, происходящих в узлах и агрегатах в процессе нормального режима эксплуатации. Выявление межвитковых замыканий в обмотках полюсов. Выявление места пробоя полюсов на корпус. Контроль якорных подшипников на собранном двигателе	6	Аппаратный цех: стенд устройство типа «ПУМ-ШКОДА»
				Испытание электрических машин подвижного состава Проверка двигателя при повышенной частоте вращения. Измерение сопротивления обмоток двигателя постоянного тока. Испытание аккумуляторной батареи после ремонта	6	Прибор для тестирования аккумуляторных батарей В1ТЕ-3,
ПК 2.2-2.3			Проведение испытания узлов и механизмов подвижного состава	Диагностирование и испытание электрических аппаратов подвижного состава	12	
				Проверка автоматических выключателей номинальных токов 5А, 10А, 16А. Проведение испытаний аппаратов после ремонта. Снятие характеристик токоприемника. Проведение ревизии автоматического выключателя А-63	6	Блок выпрямительный РЕТ-6 КА
				Работа на стендах для испытания высоковольтных электрических аппаратов: проверка быстродействующих выключателей, реле перегрузки, тепловых реле.	6	Стенд СИТОЛ-2Э, прибор ввода и диагностики БДВ-1. Система контроля и диагностики «Доктор-030М»,
				Диагностирование и испытание деталей и узлов механического оборудования подвижного состава	12	
				Приемка колесной пары после ремонта Порядок проведения контроля колесных пар. Приборы и оборудование для осмотра колесных пар. Диагностирование элементов буксовых узлов. Использование нормативных	6	Колесно-роликотное отделение дефектоскоп МД-1 2ПЭ,устройст-во УМДЗ

			документов по диагностике колесных пар.		
			Диагностирование буксовых поводков. Проверка деталей из резины, валиков и дисков, рессорных пружин, хомутов, опорных чаш, кронштейнов рамы тележки. Испытание гасителей колебаний и снятие характеристик	6	Устройство контроля букс (ПКБ ЦТ)
		Проведение испытания узлов и механизмов подвижного состава	Диагностирование и испытание пневматического оборудования подвижного состава Диагностирование работы компрессоров. Порядок испытания основных тормозных приборов. Проверка уровня масла при помощи щупа, крепление компрессора, состояние лопастей и ремня вентилятора, наличие пломб на предохранительных клапанах, давление масла, пределы давления в питательной магистрали, производительность компрессора. Диагностирование работы кранов машиниста. Проверка поддержания заданного давления в тормозной магистрали; плотности уравнительного резервуара; плотности уравнительного резервуара; чувствительности уравнительного поршня. Проверка ликвидации сверхзарядного давления и проходимости блокировочного устройства №367	6	Автоматный цех: сигнальные лампы, блинкерная сигнализация Диагностическое устройство Д-6, динамометр
			Дифференцированный зачет	6	
			ИТОГО: УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ ПО ПМ 0.2	72	
			ИТОГО:	396	

4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

4.1. Требования к условиям проведения учебной практики по профилю профессии.

Реализация программы предполагает проведение учебной практики в слесарной мастерской и в Филиал ОАО «РЖД» РЕМОНТНОЕ ЛОКОМОТИВНОЕ ДЕПО БОТОТОЛ-СИБИРСКИЙ

4.2. Общие требования к организации образовательного процесса.

Учебная практика проводится образовательным учреждением при освоении обучающимися профессиональных компетенций и реализуется концентрировано, в рамках профессионального модуля.

4.3. Кадровое обеспечение образовательного процесса.

Руководство учебной практикой осуществляет мастер производственного обучения.

5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

Контроль и оценка результатов освоения учебной практики осуществляется мастером в форме дифференцированного зачета. По завершению практики обучающийся проходит квалификационные испытания (экзамен), которые входят в комплексный экзамен по профессиональному модулю. Квалификационные испытания проводятся в форме выполнения практической квалификационной работы, содержание работы должно соответствовать определенному виду профессиональной деятельности, сложность работы должна соответствовать уровню получаемой квалификации. Для проведения квалификационного экзамена формируется комиссия, в состав которой включаются представители ОУ и предприятия, результаты экзамена оформляются протоколом.

Результаты освоения общих и профессиональных компетенций по каждому профессиональному модулю фиксируются в протоколе.

Результаты обучения (освоенные профессиональные компетенции)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
ПК 1.1. Выявлять неисправности основных узлов оборудования и механизмов подвижного состава. ПК 1.2. Проводить демонтаж, монтаж, сборку и регулировку узлов и механизмов подвижного состава. ПК 1.3. Проводить ремонт узлов, механизмов и изготовление отдельных деталей подвижного состава. ПК 1.4. Проводить ремонт узлов, механизмов и изготовление отдельных деталей подвижного состава. ПК 2.1. Выполнять работу на стендах, измерительных установках для исследования состояния узлов и механизмов подвижного состава. ПК 2.2. Проводить испытания узлов и механизмов подвижного состава. ПК 2.3. Оформлять техническую документацию и составлять дефектную ведомость.	Наблюдение за процессом выполнения практических работ. Экспертная оценка результатов выполнения практических работ.

Результаты (освоенные профессиональные компетенции)	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
Осуществлять приемку и подготовку локомотива к рейсу	выполнение порядка технологии осмотра в соответствии инструкции с соблюдением правил по охране труда	экспертное наблюдение и оценка на практических занятиях при выполнении работ на учебной и производственной практике

Результаты (освоенные общие компетенции)	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.	- демонстрация интереса к будущей профессии	Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы.
ОК 2. Организовывать собственную деятельность, исходя из цели и способов ее достижения, определенных руководителем.	- выбор и применение методов и способов решения профессиональных задач в области выполнения работ по техническому обслуживанию и ремонту электровоза; - оценка эффективности и качества выполнения работы;	Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы. Экспертная оценка при выполнении работ на учебной и производственной практике
ОК 3. Анализировать рабочую ситуацию, осуществлять текущий и итоговый контроль, оценку и коррекцию собственной деятельности, нести ответственность за результаты своей работы.	- решение стандартных и нестандартных профессиональных задач при выполнении работ по техническому обслуживанию и ремонту электровозов;	Экспертное наблюдение и оценка на лабораторных работах и практических занятиях при выполнении работ по учебной и производственной практике
ОК 4. Осуществлять поиск информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач.	- внедрение и использование информации для эффективного выполнения технологических процессов, профессионального и личностного развития.	Экспертное наблюдение и оценка на лабораторных работах и практических занятиях при выполнении работ по учебной и производственной практике
ОК5. 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	Экспертное наблюдение и оценка на лабораторных работах и практических занятиях при выполнении работ по учебной и производственной практике
ОК 6. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.	- демонстрация навыков использования информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.	Экспертное наблюдение и оценка на лабораторных работах и практических занятиях при выполнении работ по учебной и производственной практике
ОК 7. Работать в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, клиентами.	- взаимодействие с обучающимися, преподавателями и мастерами в ходе обучения.	Наблюдение за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы
ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации	- планирование обучающимся повышения личностного и квалификационного уровня	Наблюдение за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы
ОК 9. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности	- проявление интереса к инновациям в профессиональной области	Наблюдение за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы
ОК 10. Исполнять воинскую обязанность, в том числе с применением полученных профессиональных знаний (для юношей).	- демонстрация готовности к исполнению воинской обязанности.	Наблюдение за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы