

ГОСУДАРСТВЕННОЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
«БЕРЕЗОВСКИЙ ПОЛИТЕХНИЧЕСКИЙ ТЕХНИКУМ»

Согласовано:
Руководитель МК
Котова Н.В.
Протокол № 10
« 13 » 06 2017 г.

УТВЕРЖДАЮ:
Заместитель директора по ПР и Б
Миллер Е.В.
подпись расшифровка подписи
« 13 » 06 2017 г.



Программа производственной практики

ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Техническое обслуживание и ремонт локомотива (по видам)

Разработчики: Караханова Е.В.,
мастер производственного обучения
Титов А.О., начальник депо АО
«Черниговец»

Березовский
2017

Пояснительная записка

Программа производственной практики профессионального модуля ПМ. 01. «Техническое обслуживание и ремонт локомотива (по видам)» разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта (далее – ФГОС) среднего профессионального образования (далее СПО) по профессии 23.01.09 Машинист локомотива (Приказ Минобрнауки России № 703 от 02.08.2013 г.), а также на основании профессионального стандарта (Приказ Минтруда России №321Н от 19.05.14 «Об утверждении профессионального стандарта «Работник по управлению и обслуживанию локомотива»).

Производственная практика предусмотрена на 3 курсе обучения.

Фонд времени на производственную практику 432 часов.

Цель производственной практики:

Закрепление у обучающихся практических профессиональных умений в рамках профессионального модуля.

Формой отчетности по учебной практике является отчет о ее прохождении.

Промежуточная аттестация проводится в форме дифференцированного зачета.

В результате прохождения учебной практики обучающиеся должны:

иметь практический опыт:

ПО1. разборки вспомогательных частей ремонтируемого объекта локомотива

ПО2. соединения узлов

уметь:

У1. Осуществлять демонтаж и монтаж отдельных приборов пневматической системы

У2. Проверять действие пневматического оборудования

У3. Осуществлять регулировку и испытание отдельных механизмов

Дополнительно:

У4. Осуществлять монтаж, демонтаж приборов электрических схем.

У5. Проверять действие тормозного оборудования

У6. Осуществлять ремонт и обслуживание механического оборудования

знать:

З1. Устройство, назначение и взаимодействие основных узлов ремонтируемых объектов локомотива

З2. Виды соединений и деталей узлов

З3. Технические условия на регулировку и испытание отдельных механизмов

Результатом освоения программы производственной практики является освоение профессиональными (ПК) и общими (ОК) компетенциями:

Код	Наименование результата обучения
ПК 1.1	Проверять взаимодействие узлов локомотива

ПК 1.2	Проводить монтаж, разборку, соединение и регулировку частей ремонтируемого объекта локомотива
ПК 1.3 доп.	Проводить испытания оборудования локомотива
ОК 1	Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.
ОК 2	Организовывать собственную деятельность, исходя из цели и способов ее достижения, определенных руководителем.
ОК 3	Анализировать рабочую ситуацию, осуществлять текущий и итоговый контроль, оценку и коррекцию собственной деятельности, нести ответственность за результаты своей работы.
ОК 4	Осуществлять поиск информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач.
ОК 5	Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.
ОК 6	Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, клиентами.
ОК 7	Исполнять воинскую обязанность, в том числе с применением полученных профессиональных знаний (для юношей).

По окончании производственной практики обучающимися предоставляется следующая документация:

- договор с предприятием на организацию и проведение практики;
- приказ с предприятия о приеме на производственную практику;
- табель учета на работу рабочих;
- дневник учета учебно-производственных работ;
- приложения к дневнику: графические, аудио-, фото-, видео-, материалы, наглядные образцы изделий;
- отчет обучающегося по результатам его прохождения производственной практики;
- протокол выполнения практических квалификационных работ.

Формой отчетности по производственной практике является отчет о ее прохождении и выполнении Дифференцированного зачета.

По результатам освоения программы производственной практики на оценки «3» или «4», обучающийся выполняет проверочную работу согласно перечню работ по рабочей профессии «Слесарь по ремонту подвижного состава» 2-й разряд, составленному на основании Единого тарифно - квалификационного справочника работ и профессий рабочих. Выпуск 2. Часть 2. Раздел ЕТКС «Слесарные и слесарно-сборочные работы». Выпуск утвержден Постановлением Минтруда РФ от 15.11.1999 N 45 (в редакции Приказа Минздравсоцразвития РФ от 13.11.2008 N 645) (приложение 1).

Характеристика работ по профессии «Слесарь по ремонту подвижного состава 2-го разряда»

Слесарная обработка, изготовление и ремонт деталей по 12 - 14 квалитетам. Изготовление несложных деталей и сортового материала. Разборка и сборка простых узлов и деталей, соединенных болтами и валиками. Сверление отверстий ручным и механизированным инструментами. Нарезание резьбы на крепежных деталях метчиками и плашками. Сцепка и расцепка локомотива (по видам).

Должен знать: принцип работы ремонтируемого подвижного состава; назначение и правила применения наиболее распространенных универсальных и специальных приспособлений и контрольно-измерительных инструментов; основные приемы выполнения слесарных работ по ремонту и сборке простых узлов, соединенных болтами и валиками; основные механические свойства обрабатываемых материалов; систему допусков и посадок; квалитеты и параметры шероховатости; правила сцепки и расцепки локомотивов (по видам).

Примеры работ

1. Валы коленчатые тепловоза, дизельпоезда - пробуксовка.
2. Оборудование механическое подвижного состава, вспомогательное оборудование дизеля - заправка маслом и водой.
3. Патрубки вентиляционные - снятие, ремонт и установка.
4. Тормозная рычажная передача - разборка узлов.
5. Уплотнительные паронитовые прокладки - изготовление.
6. Поручни, ограждения, лестницы, подножки, стойки, кронштейны, скобы, подвески, фланцы песочных труб и сопел песочниц, крышки откидные смотровые, трубы, сетки, люки, замки сигнальных фонарей, жалюзи, масленки - снятие, ремонт, установка.
7. Планки подбуксовые, кожуха зубчатой передачи, скобы, реверсора электровоза, тепловоза, дизельпоезда - снятие.
8. Главные резервуары тормозного и пневматического оборудования – промывка, очистка и смазка.
9. Сетки картера, трубки сливные форсунок и коллекторов масляной системы – промывка, снятие и установка.
10. Секции холодильника дизеля – снятие, промывка, продувка и опрессовка.
11. Скобы и хомуты для крепления труб, наконечники песочных труб, сетки песочниц, песочные бункера - очистка.
12. Трубки спускные и поливочные, сетки искрогасительные, кожухи и заделка выхлопных коллекторов, трубы и калориферы отопления кабины машиниста, шкворни электровоза, тепловоза и дизельпоезда - снятие и установка.
13. Трубы воздушной магистрали, спускные краны, концевые краны,

воздухоочистители компрессора, тормозного и пневматического оборудования - снятие и установка.

14. Арматура, воздухопроводы, штуцера, приборы управления тормозами - снятие и установка.

По результатам освоения программы производственной практики на оценку «5», обучающийся выполняет проверочную работу согласно перечню работ по рабочей профессии «Слесарь по ремонту подвижного состава» 3-й разряд, составленному на основании Единого тарифно - квалификационного справочника работ и профессий рабочих (ЕТКС), 2014 Выпуск 2. Часть 2. Раздел ЕТКС «Слесарные и слесарно-сборочные работы» Выпуск утвержден Постановлением Минтруда РФ от 15.11.1999 N 45 (в редакции Приказа Минздравсоцразвития РФ от 13.11.2008 N 645) (приложение 2)

Характеристика работ по профессии

«Слесарь по ремонту подвижного состава 3-го разряда»

Ремонт и изготовление деталей по 11 - 12 квалитетам. Разборка вспомогательных частей ремонтируемого объекта подвижного состава в условиях тугой и скользящей посадок деталей. Монтаж и демонтаж отдельных приборов пневматической системы. Соединение узлов с соблюдением размеров и их взаиморасположения при подвижной посадке со шпильковым креплением. Проверка действия пневматического оборудования под давлением сжатого воздуха. Регулировка и испытание отдельных механизмов.

Должен знать: устройство, назначение и взаимодействие основных узлов ремонтируемых объектов подвижного состава; устройство универсальных и специальных приспособлений и контрольно-измерительных инструментов; основные свойства обрабатываемых материалов; систему допусков и посадок; квалитеты и параметры шероховатости; виды соединений деталей и узлов; технические условия на регулировку и испытание отдельных механизмов.

Примеры работ

1. Люлочного подвешивание кузова электровоза, гидrogасители, тележки электросекций, рукава токоприемников - снятие, установка.
2. Кабина машиниста электровоза, тепловоза и дизельпоезда, окна, стекла, зеркала - разборка, комплектация и сборка деталей.
3. Буксы на подшипниках качения - осмотр и заправка.
4. Вентиляторы, жалюзи, калориферы - снятие и установка.
5. Детали рамы и кузова локомотива - снятие и установка.
6. Тормозные колодки – разборка и регулировка.
7. Клапаны пневматической системы - осмотр и испытания.

8. Краны концевые, разобщительные, стоп-краны, краны машиниста, вспомогательного тормоза - снятие, установка.
9. Крышки смотровых люков тяговых электродвигателей, блоков дизелей, крышки моторно-осевых подшипников, кожухи зубчатой передачи тяговых электродвигателей - снятие и установка.
10. Манометры - снятие, установка с проверкой и испытанием.
11. Выпрямительные установки, диодные мосты электровоза, тепловоза и дизельпоезда – снятие, проверка и установка.
12. Турбокомпрессора - снятие, разборка, сборка и испытания.
13. Оборудование тормозное электровоза, тепловоза и дизельпоезда - ремонт и сборка узлов.
14. Шахта холодильника, секции холодильника тепловозов, дизельпоезда – очистка, промывка и установка.
15. Площадки переходные упругие, водомеры и термометры водяного системы, санузлы, вентили и клапаны водяных устройств - снятие, ремонт, установка.
16. Опоры кузова на раму тележки маневрового тепловоза, рессорное подвешивание - снятие и разборка.
17. Поршни и коленчатый вал тепловоза и дизельпоезда - снятие и разборка.
18. Приводы карданные тяговых электродвигателей тепловозов - снятие.
19. Регуляторы числа оборотов дизеля - снятие, установка.
20. Регуляторы давления компрессоров, тормозные цилиндры, клапаны тормозного и пневматического оборудования локомотива - снятие и установка.
21. Буксовые узлы локомотивов - снятие, смазка и установка.
22. Тележки электровоза, тепловоза и дизельпоезда - выкатка, диагностика, ремонт и подкатка.
23. Фильтры воздушные, топливные и масляные, воздухоочистители, соединительные трубки масло - и водопровода - снятие, разборка, очистка, сборка и установка.

**Тематический план
производственной практики**

№ п/п	Наименование тем	Всего часов
1	Ознакомление с предприятием, инструктаж по охране труда и промышленной безопасности на предприятии.	6
2	Техническое обслуживание, диагностика, ремонт механического оборудования электровоза, тепловоза и дизель - поезда	66
3	Техническое обслуживание и ремонт электрических машин электровоза, тепловоза и дизельпоезда	30
4	Техническое обслуживание, энергетических установок тепловоза и дизельпоезда	24
5	Техническое обслуживание, диагностика и ремонт электрического силового оборудования электровоза, тепловоза и дизельпоезда	48
6	Техническое обслуживание, диагностика и ремонт электрических аппаратов электровоза, тепловоза и дизель - поезда	18
7	Техническое обслуживание, диагностика и ремонт электрического низковольтного оборудование локомотивов	48
8	Техническое обслуживание, диагностика и ремонт автоматических тормозов подвижного состава и пневматического оборудования локомотивов	60
9	Техническое обслуживание, диагностика, ремонт механического вспомогательного оборудования электровоза, тепловоза и дизельпоезда	108
10	Техническое обслуживание, диагностика и ремонт системы вентиляции локомотивов	18
11	Дифференцированный зачет	6
	Итого	432

**Перечень
учебно-производственных работ**

№ п/п	Наименование тем, выполнение работ	Всего часов
1	Ознакомление с предприятием, инструктаж по охране труда и промышленной безопасности на предприятии	6
2	Техническое обслуживание, диагностика, ремонт механического оборудования электровоза, тепловоза и дизель - поезда	66
2.1.	Выполнение ремонтных работ экипажной части, кузова, межсекционных площадок локомотива	6
2.2.	Ремонт тормозных цилиндров и тормозной рычажной передачи локомотива	6
2.3.	Осмотр и ремонт рам тележек, опор кузова локомотива	6
2.4.	Ремонт шкворневой балки, рессорного и люлечного подвешивания локомотива	6
2.5.	Разборка привода скоростимера, диагностика и ремонт редуктора, замена шестерен, валов привода и замена смазки	6
2.6.	Проведение ремонта и устранение неисправностей автосцепного устройства и поглощающего аппарата локомотива	6
2.7.	Проведение ремонта колесно - моторных блоков, кожухов и зубчатой передачи локомотива, замена смазки	6
2.8.	Проведение ремонта и смазка моторно-осевых подшипников тяговых электродвигателей	6
2.9.	Проведение ремонта буксовых узлов тяговых электродвигателей и испытание двигателей	6
2.10.	Проведение ремонта подвески тяговых электродвигателей	6
2.11.	Осмотр и ремонт поводков, рессор, пружин, тяг и валиков тележки локомотива	6
3	Техническое обслуживание и ремонт электрических машин электровоза, тепловоза и дизельпоезда	30
3.1.	Техническое обслуживание главных и дополнит полюсов машин постоянного тока	6
3.2.	Техническое обслуживание и ремонт остова, подшипниковых щитов, крепления двигателя локомотива	6
3.3.	Техническое обслуживание траверсы щеткодержателей электрической машины	6
3.4.	Техническое обслуживание, ремонт асинхронных электродвигателей переменного тока	6
3.5.	Техническое обслуживание и ремонт обмоток статора, смазка	6

	подшипников	
4	Техническое обслуживание, энергетических установок тепловоза и дизельпоезда	24
4.1.	Техническое обслуживание и ремонт блока дизеля	6
4.2.	Техническое обслуживание и ремонт топливной системы локомотива	6
4.3.	Техническое обслуживание и ремонт масляной системы локомотива	6
4.4.	Техническое обслуживание и ремонт водяной системы охлаждения дизеля локомотива	6
5	Техническое обслуживание, диагностика и ремонт электрического силового оборудования электровоза, тепловоза и дизельпоезда	48
5.1.	Технический осмотр и ремонт крышевого оборудования, изоляторов и токоведущих силовых шин	6
5.2.	Технический осмотр и ремонт главного выключателя (ГВ)	6
5.3.	Технический осмотр, ремонт и регулировка токоприемников электровоза	6
5.4.	Осмотр и обслуживание тягового трансформатора	6
5.5.	Технический осмотр и обслуживание выпрямительной установки	6
5.6.	Технический осмотр и ремонт группового контактора ЭКГ- 8Ж	6
5.7.	Технический осмотр и ремонт реверсоров	6
5.8.	Проведение технического осмотра и ремонт состояния сглаживающего и переходного реакторов	6
6	Техническое обслуживание, диагностика и ремонт электрических аппаратов электровоза, тепловоза и дизель - поезда	18
6.1.	Техническое обслуживание, диагностика и ремонт электромагнитных контакторов локомотива	6
6.2.	Техническое обслуживание, диагностика технического состояния электропневматических контакторов и ремонт	6
6.3.	Техническое обслуживание, диагностика и крепление силовых кабелей, проводов клеммных реек высоковольтных камер (ВВК)	6
7	Техническое обслуживание, диагностика и ремонт электрического низковольтного оборудование локомотивов	48
7.1.	Техническое обслуживание, диагностика и ремонт реле управления и защиты электроподвижного состава	6
7.2.	Техническое обслуживание и ремонт блока дифференциальных реле (БРД) локомотива	6
7.3.	Техническое обслуживание, диагностика и ремонт блока буксования локомотива	6

7.4.	Техническое обслуживание, диагностика индуктивных шунтов, трансформаторов тока и напряжения	6
7.5.	Техническое обслуживание, диагностика и ремонт блока реле заземления	6
7.6.	Техническое обслуживание, диагностика, настройка и ремонт реле перехода	6
7.7.	Диагностика и регулировка регуляторов напряжения локомотивов	6
7.8.	Проведение ремонта аккумуляторных батарей локомотивов	6
8	Техническое обслуживание, диагностика и ремонт автоматических тормозов подвижного состава и пневматического оборудования локомотивов	60
8.1.	Техническое обслуживание, диагностика и ремонт компрессоров локомотивов	6
8.2.	Техническое обслуживание, диагностика и ремонт, тормозных цилиндров, главных резервуаров и воздухопроводов подвижного состава	6
8.3.	Техническое обслуживание и ремонт крана машиниста № 395	6
8.4.	Техническое обслуживание и ремонт тормозных приборов, кранов и концевых рукавов подвижного состава	6
8.5.	Техническое обслуживание и ремонт вспомогательного тормоза № 254	6
8.6.	Техническое обслуживание и ремонт воздухораспределителя № 483, ремонт реле давления воздуха	6
8.7.	Техническое обслуживание и ремонт воздухораспределителя № 292	6
8.8.	Техническое обслуживание реле давления воздуха № 304	6
8.9.	Техническое обслуживание и ремонт электропневматического клапана безопасности ЭПК- 150И	6
8.10.	Техническое обслуживание и ремонт воздушной системы цепей управления (тифона, свистка, стеклоочистителей и приводов контакторов)	6
9	Техническое обслуживание, диагностика, ремонт механического вспомогательного оборудования электровоза, тепловоза и дизельпоезда	108
9.1.	Диагностика и ремонт механического оборудования, приводных муфт, вспомогательных машин и компрессоров локомотива	6
9.2.	Техническое обслуживание распределительных и промежуточных редукторов подвижного состава	6
9.3.	Техническое обслуживание мотор – насоса масляной системы охлаждения тягового трансформатора локомотива	6

9.4.	Техническое обслуживание и ремонт карданных и промежуточных валов, соединительных муфт и клиноременной передачи тепловоза	6
9.5.	Техническое обслуживание и ремонт форсунок дизеля и насосов высокого давления тепловоза	6
9.6.	Техническое обслуживание и ремонт теплообменников и воздухоохладителей тепловоза	6
9.7.	Ремонт турбокомпрессоров локомотива	6
9.8.	Техническое обслуживание и ремонт воздушных нагнетателей дизеля	6
9.9.	Диагностика и ремонт выхлопного коллектора и глушителей дизеля	6
9.10.	Ремонт воздушных ресиверов и воздухопроводов тепловоза	6
9. 11.	Проведение технического обслуживания клапанных коробок, крышек цилиндров блока дизеля	6
9.12.	Техническое обслуживание кривошипно-шатунного механизма дизелей тепловоза	6
9.13.	Техническое обслуживание системы смазки деталей шатунно-поршневой группы дизеля и коленчатого вала	6
9.14.	Проведение ремонта водяных секции охлаждения дизеля	6
9.15	Проведение ремонта масляных секций охлаждения масла	6
9.16.	Промывка и замена фильтров грубой и тонкой очистки масляной системы дизеля	6
9.17.	Промывка и замена фильтров грубой и тонкой очистки топливной системы дизеля	6
9.18.	Технический осмотр и ремонт фрикционной муфты и гидропривода вентилятора охлаждения шахты холодильника	6
10	Техническое обслуживание, диагностика и ремонт системы вентиляции локомотивов	18
10.1.	Диагностика и ремонт центробежных вентиляторов, воздухопроводов и суфле охлаждения тяговых электродвигателей	6
10.2.	Диагностика и ремонт центробежных вентиляторов охлаждения выпрямительных установок и тормозных резисторов системы вентиляции локомотивов	6
10.3.	Очистка, промывка фильтров и ремонт, регулировка жалюзи забора воздуха	6
11	Дифференцированный зачет	6
	Итого	432

Содержание программы производственной практики

Тема 1. Ознакомление с предприятием, инструктаж по охране труда и промышленной безопасности на предприятии.

Структура производства и организации труда на предприятии. Технические (вспомогательные) службы, их задачи, основные функции. Комплексная система управления качеством труда на предприятии.

Планирование труда и контроль качества работ на производственном участке, в бригаде, на рабочем месте.

Инструктаж по охране труда и пожарной безопасности на предприятии. Применение средств техники безопасности и индивидуальной защиты. Обучающийся должен:

Тема 2. Техническое обслуживание, диагностика и ремонт механического оборудования электровоза, тепловоза и дизельпоезда

Охрана труда и противопожарные мероприятия. Ремонт экипажной части и кузова локомотивов, тормозных цилиндров, рычажной передачи локомотива. Диагностика кузова, тележки, рамы локомотива. Разъединение всех электрических пневматических и механических соединений между кузовом и тележками, между секциями локомотива. Подъем кузова выкатка тележек. Демонтаж подкузовного оборудования. Диагностика и ремонт рам тележек. Замена изношенных деталей. Устранение неисправностей автосцепного устройства. Ремонт зубчатой передачи. Ремонт подвески кузова электровозов. Ремонт колесных пар. Разборка и сборка подвески электровоза. Осмотр пружин, затяжка гаек, укрепление между кузовом и рамой тележек.

Осмотр предельных зазоров шкворневой балки, добавление масла. Проверка состояния сцепного устройства. Разборка и сборка подвески электровоза. Разборка и сборка системы охлаждения и вентиляции, замена смазки.

Тема 3. Техническое обслуживание, диагностика и ремонт электрических машин электровоза, тепловоза и дизельпоезда

Техническое обслуживание остова, полюсов, якоря, щеткодержателей. Ремонт щеточного аппарата. Техническое обслуживание и ремонт станины, подшипниковых щитов. Ремонт статора, ротора. Техническое обслуживание и ремонт главных и дополнительных полюсов электрической машины. Техническое обслуживание и ремонт электрических машин без снятия с электровоза. Осмотр и крепление силовых кабелей. Диагностирование и техническое обслуживание электрических машин, преобразователей, и электрического оборудования. Техническое обслуживание, ремонт синхронных и асинхронных электродвигателей, статоров, подшипниковых

щитов Смазка подшипников. Техническое обслуживание щеточно - коллекторного узла (замена щеток, чистка коллектора)

Тема 4. Техническое обслуживание, диагностика, энергетических установок электровоза, тепловоза и дизельпоезда

Техническое обслуживание и ремонт тягового трансформатора. Осмотр клемм, снятие, промывка секций тягового трансформатора. Ремонт и замена неисправных секций и теплообменника. Замена масла, чистка изоляторов тягового трансформатора. Техническое обслуживание и ремонт системы охлаждения дизеля, тягового трансформатора. Техническое обслуживание, диагностика и ремонт блока дизеля, топливной аппаратуры, водяной и масляной системы

Тема 5. Техническое обслуживание, диагностика и ремонт электрического силового оборудования электровоза, тепловоза и дизельпоезда

Техническое обслуживание, диагностика крепления силовых кабелей реверсоров, тяговых двигателей и генератора, ремонт электрической схемы, цепей управления электровоза, тепловоза и дизельпоезда. Проверка последовательности включения электрических аппаратов при опущенных токоприемниках с помощью выключателей и контроля машиниста. Проверка действия аппаратов, электрических машин и мотор - компрессоров. Техническое обслуживание и ремонт электрической схемы, цепей контроля и защиты электровоза, тепловоза и дизельпоезда. Диагностика и ремонт крышевого оборудования от замыкания на корпус электровоза. Техническое обслуживание и ремонт силовой цепи электровоза и тепловоза. Осмотр и крепление силовых кабелей. Устранение неисправности при самопроизвольном опускании и невозможном поднятии токоприемника токоприемника. Диагностирование технического состояния аппаратов высокого напряжения (пантографа, главного выключателя, сглаживающего, и переходного реактора, дросселей).

Тема 6. Техническое обслуживание, диагностика и ремонт электрических аппаратов электровоза, тепловоза и дизельпоезда

Техническое обслуживание, диагностика преобразовательных установок локомотива. Снятие и зарядка аккумуляторных батарей. Диагностика технического состояния выпрямительных блоков и выявление неисправностей. Выполнение ремонтных работ, замена тиристоров и диодов (вентилей). Устранение неисправностей в цепях освещения и световой сигнализации электровоза. Выполнение демонтажа и монтажа неисправного оборудования

Тема 7. Техническое обслуживание, диагностика и ремонт электрического низковольтного оборудование локомотивов

Техническое обслуживание, диагностика и ремонт реле управления и защиты электроподвижного состава. Техническое обслуживание, диагностика и ремонт блока буксования. Техническое обслуживание, диагностика трансформаторов тока и напряжения, дифференциальных реле. Диагностика и регулировка регуляторов напряжения локомотивов. Ремонт и регулировка электромагнитных контакторов. Разборка и сборка реверсора. Снятие, настройка и установка реле давления масла. Техническое обслуживание, диагностика, настройка и ремонт реле перехода. Замена реле заземления, регулировка, проверка на срабатывание короткого замыкания. Снятие, настройка и установка температурного реле воды. Демонтаж и монтаж неисправного оборудования локомотивов.

Тема 8. Техническое обслуживание, диагностика и ремонт автоматических тормозов подвижного состава и пневматического оборудования локомотивов

Техническое обслуживание, диагностика воздухораспределителя, реле давления воздуха. Техническое обслуживание, диагностика и ремонт тормозных приборов, кранов и концевых рукавов. Техническое обслуживание, диагностика и ремонт песочной системы. Техническое обслуживание, диагностика, очистка песочных труб, бункеров, форсунок. Техническое обслуживание, диагностика и ремонт компрессоров локомотивов. Техническое обслуживание, диагностика и ремонт, тормозных цилиндров, главных резервуаров. Техническое обслуживание, диагностика и ремонт, блокировочных устройств, повторителей и воздушной магистрали. Демонтаж неисправного пневматического оборудования, замена неисправных деталей, испытание тормозных приборов. Техническое обслуживание, диагностика и ремонт крана машиниста № 395. Техническое обслуживание, диагностика и ремонт вспомогательного тормоза № 254. Демонтаж неисправного оборудования, замена неисправных проборов. Замена тормозных приборов, кранов и рукавов. Ремонт и регулировка рычажной передачи, проверка автосцепки и ее замеры. Ремонт воздухораспределителя № 418.

Тема 9. Техническое обслуживание, диагностика, ремонт механического вспомогательного оборудования электровоза, тепловоза и дизельпоезда

Диагностика и ремонт механического оборудования, приводных муфт, вспомогательных машин, компрессоров. Техническое обслуживание распределительных и промежуточных редукторов и опор. Техническое обслуживание мотор – насоса системы охлаждения тягового трансформатора, масляной системы дизеля. Диагностика и ремонт карданных и промежуточных валов, соединительных муфт. Диагностика и ремонт фрикционных муфт, гидромуфт и приводов. Диагностика и ремонт

вспомогательного компрессора и его привода. Диагностика и ремонт регулятора числа оборотов дизеля. Инструктаж по организации рабочего места и безопасности труда. Диагностика и ремонт системы охлаждения дизеля, цилиндровых втулок, выхлопного коллектора, воздухоохладителей. Проведение ремонта картера, блока цилиндров и коленчатого вала. Техническое обслуживание устройства кривошипно-шатунного механизма. Техническое обслуживание системы смазки деталей шатунно-поршневой группы дизеля и коленчатого вала. Проведение ремонта газораспределительного механизма. Проведение ремонта топливных насосов, форсунок дизеля. Проведение ремонта масляной системы дизеля насоса и фильтров. Проведение ремонта водяных насосов системы охлаждения дизеля. Проведение диагностики и ремонта турбокомпрессоров нагнетателей. Ремонт холодильников и теплообменников. Снятие и разборка насосов. Осмотр измерение и определение неисправностей. Разборка и сборка системы охлаждения, системы смазки, системы питания, системы воздухооборудования. Регулировка и ремонт топливоподающей аппаратуры и вспомогательных агрегатов дизеля, масляной системы. Разборка и сборка генераторов постоянного и переменного тока. Разборка, сборка аппаратов управления защиты и контроля.

Тема 10. Техническое обслуживание, диагностика и ремонт вентиляционной системы локомотивов

Диагностика и ремонт электродвигателей, вентиляторов, воздухопроводов и суфле. Диагностика и ремонт крыльчатки, замена подшипников, балансировка вентилятора. Проведение ремонта и замена фильтров, жалюзи воздухозаборников. Проведение ремонта воздухопроводов, заслонок и суфле.

Тема 11. Дифференцированный зачет

Перечень

проверочных работ, выполняемых обучающимися по окончании
производственной практики профессионального модуля ПМ. 01
«Слесарь по ремонту подвижного состава » для присвоения 2 разряда

№ п/п	Наименование работ
1	Технологии изготовления скоб для крепления тормозного оборудования
2	Технологии изготовления хомутов для крепления труб воздушной магистрали
3	Технологии изготовления наконечников песочниц
4	Технологии изготовления сетки песочниц
5	Технологии изготовления прокладок
6	Проверка пневматического оборудования
7	Выполнять работы по продувке секций холодильника.
8	Подготовка тягового электродвигателя из под тележки
9	Технология заправки расходными материалами подвижного состава
10	Замена неисправных поводков рессорного подвешивания электровоза
11	Выполнять работы по ремонту неисправных поручней
12	Выполнять работы по ремонту неисправных внутренних и наружных лестниц
13	Выполнять работы по ремонту неисправных штуцеров фланцев песочных труб и сопел песочниц
14	Выполнять работы по ремонту неисправных кронштейнов
15	Демонтаж неисправного оборудования электровоза

Перечень

проверочных работ, выполняемых обучающимися по окончании
производственной практики профессионального модуля ПМ. 01
«Слесарь по ремонту подвижного состава » для присвоения 3 разряда

№ п/п	Наименование работ
1	Замена неисправных щеткодержателей и изношенных щеток
2	Регулировка и настройка рычажной передачи
3	Смазка подшипников мотор-вентилятора
4	Замена неисправных щеткодержателей и изношенных щеток
5	Проверка уровня масла шестнадцати моторно-осевых подшипников
6	Замена изношенных моторно-осевых подшипников
7	Замена элементов фильтра тонкой очистки
8	Очистка подшипников буксового узла колесной пары
9	Проверка буксовых узлов колесных пар
10	Осмотр водяных секций в шахте холодильника тепловоза на предмет отсутствия утечки
11	Подготовка к осмотру и ремонту главного выключателя
12	Подготовка к осмотру и ремонту токоприемника
13	Очистка концевых рукавов и кранов
14	Ревизия тормозных цилиндров
15	Ревизия главных резервуаров
16	Осмотр и диагностика фрикционных и автосцепных устройств
17	Разборка узлов тормозной рычажной передачи
18	Замена гидrogасителей подвески кузова электровоза
19	Подготовка тягового электродвигателя из под тележки