

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ ХАБАРОВСКОГО КРАЯ
КРАЕВОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ
ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ №16
ИМЕНИ ГЕРОЯ СОВЕТСКОГО СОЮЗА А.С. ПАНОВА

**ПРОГРАММА
ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ**

190623.03 Слесарь-электрик по ремонту электрооборудования подвижного
состава (электровоз, электропоезд)

Хабаровск
2018 г.

Программа производственной практики разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта (далее — ФГОС) по профессии среднего профессионального образования ППКРС (далее — СПО) 190623.03 Слесарь-электрик по ремонту электрооборудования подвижного состава (электровоз, электропоезд)

Организация-разработчик: КГБ ПОУ 16

1.ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

1.1 Область применения программы

Программа производственной практики является частью основной профессиональной образовательной программы среднего профессионального образования по подготовке квалифицированных рабочих, служащих по профессии СПО 190623.03 Слесарь-электрик по ремонту электрооборудования подвижного состава (электровоз, электропоезд)

Квалификация: слесарь-электрик по ремонту электрооборудования, электромонтер по ремонту и обслуживанию электрооборудования

1.2 Цели и задачи производственной практики

Целью производственной практики является:

- формирование общих и профессиональных компетенций;
- комплексное освоение обучающимися видов профессиональной деятельности:

по профессии машинист локомотива

Задачами производственной практики являются:

- закрепление и совершенствование приобретённого в процессе обучения опыта практической деятельности обучающихся в сфере изучаемой профессии;
- развитие общих и профессиональных компетенций;
- освоение современных производственных процессов, технологий;
- адаптация обучающихся к конкретным условиям деятельности предприятий различных организационно-правовых форм.

1.3 Рекомендуемое количество часов на освоение производственной практики

По профессии 190623.03 Слесарь-электрик по ремонту электрооборудования подвижного состава (электровоз, электропоезд)

№ п/п	ПМ	1 курс 1-2 семестр	2курс 3-4 семестр	3 курс 5-6 семестр
1	ПМ. 01 Техническое обслуживание и ремонт электрооборудования подвижного состава (электровозов и электропоездов)	-	-	288
2	ПМ. 02 Контроль надежности и качества произведенного ремонта электрооборудования подвижного состава (электровозов и электропоездов)	-	-	468
Итого		756		

2. ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН И СОДЕРЖАНИЕ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

Наименование профессионального модуля, тем	Содержание учебного материала (дидактические элементы)	Объём часов
ПМ.01 Техническое обслуживание и ремонт электрооборудования подвижного состава (электровозов и электропоездов)		288
Тема 01.1 Ознакомление с организационной структурой, производственным процессом предприятия по ремонту тягового подвижного состава	Вводные, первичные и текущие инструктажи по охране труда и технике безопасности на рабочих местах. Ознакомление с организационной структурой, производственным процессом предприятия по ремонту тягового подвижного состава	6
Тема 01.2 Ремонт кузова локомотива	Организация и освоение рабочего места, безопасность труда Осмотр, ремонт рамы локомотива, опор кузова и крыши, окон и дверей локомотива, кабины управления локомотива, путеочистителей, сборка ручного тормоза Осмотр, выявление неисправностей, ремонт машинного отделения	42
Тема 01.3 Ремонт колёсно-моторного блока локомотива	Организация и освоение рабочего места, безопасность труда Осмотр, разборка, выявление неисправностей, ремонт, сборка колёсно-моторного блока, сборка буксового узла, кожуха тяговой зубчатой передачи, вкладыша моторно-осевого подшипника, подвески тягового двигателя, рессорного подвешивания, снегозащитного кожуха	48
Тема 01.4 Ремонт автотормозного и пневматического оборудования локомотива	Организация и освоение рабочего места, безопасность труда Осмотр, выявление неисправностей, ремонт автотормозного устройства, клапанов пневматического оборудования, пневматической блокировки ВВК, тифона и свистка, стеклоочистителей, пневматической сети	48
Тема 01.5 Ремонт вспомогательных машин локомотива	Организация и освоение рабочего места, безопасность труда Осмотр и разборка машины Освидетельствование и ремонт электрической части. Осмотр, выявление неисправностей, ремонт якоря, щёткодержателей, остова двигателя, повреждённых бандажей и клиньев	48
Тема 01.6 Ремонт аппаратов на панелях локомотива	Организация и освоение рабочего места, безопасность труда Снятие с локомотива электрических аппаратов Осмотр, выявление неисправностей, ремонт изоляции, изоляторов, ящиков и защитных и защитных кожухов, проводов и цепей на целостность. Маркировка проводов и аппаратов. Регулировка главного выключателя	48
Тема 01.7	Организация и освоение рабочего места,	48

Ремонт электронного и электрического оборудования локомотива	безопасность труда Осмотр, ремонт токоприёмника Осмотр, выявление неисправностей, ремонт главного выключателя, ремонт ВИП, сглаживающего реактора и дросселя, индуктивных шунтов, электропневматических контакторов, электромагнитных контакторов и реле	
Проверочная работа Квалификационная пробная работа	Квалификационная проверочная работа слесаря-электрик по ремонту электрооборудования	6
ПМ. 02 Контроль надежности и качества произведенного ремонта электрооборудования подвижного состава (электровозов и электропоездов)		468
Тема 02.1 Ознакомление с организационной структурой, производственным процессом предприятия по ремонту тягового подвижного состава	Вводные, первичные и текущие инструктажи по охране труда и технике безопасности на рабочих местах. Ознакомление с организационной структурой, производственным процессом предприятия по ремонту тягового подвижного состава	6
Тема 02.01 Диагностика электрооборудования подвижного состава	Стабильность характеристик электроподвижного состава. Влияние допусков на надежность электроподвижного состава. Надежность систем тиристорного регулирования. Надежность электрических аппаратов. Особенности определения показателей надежности механической части локомотивов. Требования к системе информации о надежности локомотивов. Организация испытаний на надежность. Статическое определение показателей надежности	90
Тема 02.02 Выявления дефектов электрических машин и аппаратов, их признаки и причины, методы устранения	Виды повреждений электрических машин. Короткие замыкания токоведущих частей. Методы выявления места короткого замыкания. Обрывы электрической проводки. Нарушение коммутации электрических машин. Система диагностики электрических цепей. Неисправности электрических машин: электрические повреждения двигателей. Пробои изоляции, обрыв цепи двигателя, нарушение коммутации двигателя). Повреждения вспомогательных машин (межвитковые замыкания обмотки статора, обрыв проводов одной из фаз, повреждения подшипников). Повреждения электрических аппаратов. Подгар контактов. Подгар дугогасительных камер. Пробой и перекрытие изоляции аппаратов. Замедленное включение и выключение аппаратов.	90
Тема 02.03 Дефекты аккумуляторных батарей, их признаки и причины, методы устранения	Дефекты аккумуляторных батарей: внешние и внутренние. Саморазряд аккумуляторных батарей. Сульфатация пластин элементов аккумуляторных батарей. Устранение неисправностей без разборки. Разборка батарей, применяемый инструмент. Дефектовка деталей аккумуляторов. Подготовка батареи к разборке. Разборка батареи. Разрушение пластин и коррозия решёток. Уплотнение активной массы. Коробление пластин. Облом ушек и отрыв пластин от бареток. Замена пластин. Сборка	90

	<p>полублоков и блоков; монтаж блоков пластин. Ремонт трещин моноблока. Зарядка аккумуляторных батарей. Приготовление кислотного электролита. Правила техники безопасности при ремонте и обслуживании аккумуляторных батарей</p>	
<p>Тема 02.04 Дефекты выпрямительных установок, их признаки и причины</p>	<p>Выявление неисправностей (дефектов) выпрямительных установок. Осмотр и выявление неисправностей полупроводниковых вентилей Средства диагностирования выпрямительных установок. Техническая диагностика выпрямительных установок</p>	90
<p>Тема 02.05 Испытание надежности работы электрооборудования и качества ремонта</p>	<p>Монтаж электрического оборудования и его испытание на электровозе, электропоезде. Сборка электрического оборудования и проверка качества сборки. Проверка электрических цепей напряжением 50В. Проверка электрических цепей 380 В. Проверка высоковольтных цепей. Испытание электровоза под контактным проводом после ремонта. Испытания электрооборудования . Основные понятия . Общие методические указания по испытаниям электрооборудования. Нормы испытаний электрооборудования. Метрологическое обеспечение. Приборы комплексного контроля: анализатор качества питания трехфазной сети. Техника безопасности при испытании электрооборудования подвижного состава.</p>	96
<p>Проверочная работа Квалификационная пробная работа</p>	<p>Квалификационная проверочная работа электромонтера по ремонту и обслуживанию электрооборудования</p>	6
ИТОГО часов по ПП		756

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

3.1 Общие требования к организации производственной практики

Объём, содержание и сроки проведения производственной практики определены учебным планом, программой производственной практики. Обучающиеся проходят производственную практику на рабочих местах на предприятиях согласно договорам на прохождение практики.

Производственная практика проводится после окончания теоретического курса на предприятии ТМХ «Сервис» ремонтное локомотивное депо «Дальневосточное» по квалификации слесарь-электрик по ремонту электрооборудования, электромонтер по ремонту и обслуживанию электрооборудования по ПМ.01 Техническое обслуживание и ремонт электрооборудования подвижного состава (электровозов и электропоездов) в объёме 288 часов, по ПМ. 02 Контроль надёжности и качества произведенного ремонта электрооборудования подвижного состава (электровозов и электропоездов) в объёме 468 часов проводиться в шестом семестре на третьем курсе обучения 21 недель по 36 часов всего 756 часов.

Производственная практика проводится и курируется руководителями групп или преподавателями профессионального цикла. При проведении практики на производстве формами организации занятий являются обучение в составе бригады квалифицированных рабочих или обучение на штатных рабочих местах.

Учет практики обучающихся ведется в учебном журнале мастером производственного обучения или руководителем группы. При обучении на производстве оформляется так же характеристика производственной и профессиональной деятельности обучающегося во время производственной практики, дневник, наряд и заключение о выполненной практической квалификационной работе, аттестационный лист.

Производственная практика завершается оценкой освоенных компетенций и прохождением аттестации на уровень квалификации.

3.2 Характеристика рабочих мест

Наименование цехов, участков	Оборудование	Применяемые инструменты (приспособления)
ТМХ «Сервис» ремонтное локомотивное депо «Дальневосточное» цеха и участки предприятия	Цеха и подразделения предприятия	-

3.3 Информационное обеспечение обучения

Основные источники

1. Федеральный закон от 10.01.2015 г. № 17-ФЗ «О железнодорожном транспорте в Российской Федерации» (с изм. от 7.07.2003 г., 8.11.2007 г., 22.12.2007, 26, 30.12.2008 г.).
2. Федеральный закон от 10.01.2013 г. № 18-ФЗ «Устав железнодорожного транспорта» (с изм. от 7.07.2003 г., 4.12.2006 г., 26.12.2007, 8.11.2007 г., 23.07.2008 г.)
3. Федеральный закон от 17.07.2015 г. № 181-ФЗ «Об основах охраны труда в Российской Федерации» (с изм. от 20.05.2002 г., 10.01.2003 г., 9.05.2005 г.).
4. Федеральный закон от 9.02.2014 г. № 16-ФЗ «О транспортной безопасности» (с изм. от 23.07.2008 г., 19.07.2009 г.).
5. Распоряжение Правительства Российской Федерации 1734-р от 22.11.2012 г. № 1734-р «Об утверждении Транспортной стратегии РФ на период до 2030 года».
6. Приказ Министерства транспорта Российской Федерации от 21.12.2014 г. № 286 «Об утверждении Правил технической эксплуатации железных дорог Российской Федерации».
7. Приказ Министерства транспорта Российской Федерации от 8.01.2011 г. № 43 «Об утверждении Требований по обеспечению транспортной безопасности, учитывающих уровни безопасности для различных категорий объектов транспортной инфраструктуры и транспортных средств железнодорожного транспорта».

Нормативно-техническая литература

1. Приложение № 8 (утв. приказом Минтранса России № 162 от 2012 г.) к Правилам технической эксплуатации железных дорог Российской Федерации (утв. приказом Минтранса России № 286 от 2011 г.) «Инструкция по движению поездов и маневровой работе на железных дорогах Российской Федерации».
2. Инструкция МПС России от 25.10.2014 г. № ЦТ-ЦШ-889 «Инструкция о порядке пользования автоматической локомотивной сигнализацией непрерывного типа (АЛСН) и устройствами контроля бдительности машиниста».
3. Инструкция МПС России от 4.07.2015 г. № М-1954у «Инструкция по заземлению устройств энергоснабжения на электрифицированных железных дорогах».
4. Инструкция МПС России от 14.03.2013 г. № ЦЭ-936 «Инструкция по техническому обслуживанию и ремонту оборудования тяговых подстанций электрифицированных железных дорог».
5. Инструкция МПС России от 25.04.2012 г. № ЦШ-ЦТ-907 «Инструкция по эксплуатации комплексного локомотивного устройства безопасности».
6. Инструкция МПС России от 27.09.2011 г. № ЦТ-685 «Инструкция по техническому обслуживанию электровозов и тепловозов в эксплуатации».

7. Инструкция МПС России от 24.09.2001 г. № ЦТ-ЦШ-857 «Инструкция по техническому обслуживанию автоматической локомотивной сигнализации непрерывного типа (АЛСН) и устройств контроля бдительности машиниста».

8. Инструкция МПС России от 10.04.2011 г. № ЦТ-814 «Инструкция по подготовке к работе и техническому обслуживанию электровозов в зимних и летних условиях».

9. Приложение № 7 (утв. приказом Минтранса России №162 от 2012 г.) к Правилам технической эксплуатации железных дорог Российской Федерации (утв. приказом Минтранса России № 286 от 2011 г.) «Инструкция по сигнализации на железных дорогах Российской Федерации».

10. Инструкция МПС России от 30.01.2002 г. № ЦТ-ЦВ-ЦЛ-ВНИИЖТ/227 «Инструкция по эксплуатации тормозов подвижного состава железных дорог».

Интернет-ресурсы:

1. Библиотека железнодорожника. http://rwlib.narod.ru/lib_vagon.
2. Вестник ВНИИЖТ: журнал. <http://www.css-rzd.ru/vestnik-vniizht>
3. Железнодорожник: форум. <http://railwayman.ru>
4. Железнодорожный транспорт: журнал. <http://www.zdt-vagazine.ru>
5. Железнодорожник . <http://elsoks.ru>
6. ОАО «ДНПП» <http://www.dnpp.biz>
7. ООО «Инновационно-внедренческое предприятие – Э. Дергачева» <http://www.ivped.ru>
8. Объединение производителей железнодорожной техники. <http://www.opzt.ru>
9. Подвижной состав. <http://www.aswn.ru>
10. Российские железные дороги. <http://rzd.wmsite.ru>

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

Контроль и оценка результатов освоения программы практики осуществляется мастером производственного обучения преподавателем профессионального цикла в процессе проведения занятий, а также выполнения учащимися учебно-производственных заданий.

Результаты обучения (освоенный практический опыт)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
ПК 1.1. Производить разборку, ремонт, сборку и комплектацию деталей и узлов электромашин, электроаппаратов, электроприборов электрооборудования подвижного состава.	Экспертное наблюдение и оценка при выполнении работ производственной практики.
ПК 1.2. Выполнять работы по разборке, ремонту, сборке и регулировке электродвигателей, их деталей и узлов.	Экспертное наблюдение и оценка при выполнении работ производственной практики.
ПК 1.3. Выполнять слесарно-сборочные и электромонтажные работы при техническом обслуживании и ремонте электрооборудования подвижного состава.	Экспертное наблюдение и оценка при выполнении работ производственной практики.
ПК 1.4. Осуществлять подготовку электрооборудования подвижного состава к работе в зимнее и летнее время.	Экспертное наблюдение и оценка при выполнении работ производственной практики.
ПК 1.5. Соблюдать правила безопасности и электробезопасности при техническом обслуживании и ремонте электрооборудования подвижного состава	Экспертное наблюдение и оценка при выполнении работ производственной практики.
ПК 2.1. Проводить испытания надежности работы обслуживаемого электрооборудования после произведенного ремонта.	Экспертное наблюдение и оценка при выполнении работ производственной практики.
ПК 2.2. Оформлять техническую, технологическую и отчетную документацию.	Экспертное наблюдение и оценка при выполнении работ производственной практики.

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

Результаты (освоенные общие компетенции)	Формы и методы контроля и оценки
ОК 1 Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес	Экспертное наблюдение и оценка на практических занятиях
ОК 2 Организовывать собственную деятельность, исходя из цели и способов её достижения, определённых руководителем	Экспертное наблюдение и оценка на практических занятиях при выполнении работ по производственной практики
ОК 3 Анализировать рабочую ситуацию, осуществлять текущий и итоговый контроль, оценку и коррекцию собственной	Экспертное наблюдение и оценка на практических занятиях при выполнении работ по производственной практики

деятельности, нести ответственность за результаты своей работы	
ОК 4 Осуществлять поиск информации необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач	Экспертное наблюдение и оценка на практических занятиях при выполнении работ по производственной практики
ОК 5 Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности	Экспертное наблюдение и оценка на практических занятиях при выполнении работ по производственной практики
ОК 6 Работать в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, клиентами	Экспертное наблюдение и оценка на практических занятиях при выполнении работ по производственной практики
ОК 7 Исполнять воинскую обязанность, в том числе с применением полученных профессиональных знаний	Экспертное наблюдение и оценка на практических занятиях при выполнении работ по производственной практики

4.2 Кадровое обеспечение

Требования к квалификации педагогических кадров, осуществляющих руководство практикой

Инженерно-педагогический состав: дипломированные специалисты – преподаватели междисциплинарных курсов, а также общепрофессиональных дисциплин: «Общий курс железных дорог», «Охрана труда», «Общее устройство подвижного состава и основных видов его электрооборудования», Техническое обслуживание и ремонт электрооборудования подвижного состава электровозов и электропоездов, Контроль надежности и качества про изведенного ремонта электрооборудования подвижного состава(электровозов и электропоездов)

Мастера: наличие 5-6 квалификационного разряда с обязательной стажировкой в профильных организациях не реже 1-го раза в 3 года. Опыт деятельности в организациях соответствующей профессиональной сферы является обязательным