

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

**ПРОГРАММА
УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ**

190623.04 Слесарь-электрик по ремонту электрооборудования подвижного
состава (электровоз, электропоезд)

Хабаровск
2018 г.

Программа учебной практики разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта (далее — ФГОС) по профессии среднего профессионального образования ППКРС (далее — СПО) 190623.04 Слесарь-электрик по ремонту электрооборудования подвижного состава (электровоз, электропоезд)

Организация-разработчик: КГБ ПОУ 16

1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

1.1. Область применения программы

Программа учебной практики является частью программы подготовки квалифицированных рабочих и служащих по профессии СПО 190623.04 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 учебной практики

С целью овладения видами профессиональной деятельности по профессии обучающихся в ходе освоения учебной практики должен

иметь практический опыт:

- проведение разборки, ремонта, сборки и комплектации деталей и узлов электромашин, электроаппаратов, электроприборов, электрооборудования подвижного состава;

- выполнение работ по разборке, ремонту, сборке и регулировке электродвигателей, их деталей и узлов;

- выполнение слесарно-сборочных и электромонтажных работ при техническом обслуживании и ремонте электрооборудования подвижного состава;

- осуществления подготовки электрооборудования подвижного состава к работе в зимнее и летнее время;

- соблюдения правил безопасности и электробезопасности при техническом обслуживании и ремонте электрооборудования подвижного состава;

уметь:

- осуществлять техническое обслуживание электрооборудования подвижного состава;

- разбирать, ремонтировать, собирать, комплектовать детали и узлы электромашин, электроаппаратов и электроприборов по сложной схеме;

- разбирать и собирать электродвигатели;

- снимать и устанавливать электрические машины, электрические аппараты, полупроводниковые приборы, щитки, панели, трубопроводы, муфты, тройники и коробки электрических сетей, средств автоматики;

- использовать комплексную механизацию, автоматизацию для работ по управлению и ремонту электрического оборудования подвижного состава;

- проводить такелажные операции с подъемно-транспортными механизмами;

- готовить электрооборудование к работе в зимних и летних условиях;

- обеспечивать безопасное проведение работ при техническом обслуживании и ремонте электрооборудования;
- знать:
 - общее устройство подвижного состава;
 - устройство, принцип действия, назначение и место расположения основных узлов электрооборудования;
 - неисправности и методы их обнаружения;
 - технологический процесс ремонта деталей электрооборудования;
 - способы прокладки проводов и кабелей, их маркировку;
 - порядок подготовки электрооборудования к работе в зимнее и летнее время;
 - действующие приказы, инструкции и указания по ремонту электрооборудования подвижного состава и сигнализации на железных дорогах;
 - правила охраны труда и электробезопасности при проведении технического обслуживания и ремонта электрооборудования подвижного состава

1.3. Рекомендуемое количество часов на освоение учебной практики:

по профессии 190623.04 Слесарь-электрик по ремонту электрооборудования подвижного состава (электровоз, электропоезд)

№ п/п	ПМ	1 курс	2курс	3 курс
1	ПМ. 01 Техническое обслуживание и ремонт электрооборудования подвижного состава (электровозов и электропоездов)	168	480	-
2	ПМ. 02 Контроль надежности и качества произведенного ремонта электрооборудования подвижного состава (электровозов и электропоездов)	-	-	-

2. ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

Наименование профессионального модуля, тем	Содержание учебного материала.	Объём часов
ПМ.01 Техническое обслуживание и ремонт электрооборудования подвижного состава (электровоз, электропоезд)		
Учебная практика в условиях учебных мастерских – 168 часа (1 курс)		
Тема 01.1 Вводное занятие	Ознакомление с программой учебной практики. Режим работы, требования к дисциплине. Противопожарные мероприятия в учебной мастерской	6
Тема 01.2 Технические средства железнодорожного транспорта	Посещение базового предприятия (ВЧДР-2). Ознакомление учащихся с правилами техники безопасности, режимом работы СПС характеристикой предприятия, рас положением основных подразделений и цехов	6
Тема 01. 3 Разметка плоских поверхностей	Разметка на настольной пластине. Кернение. Построение замкнутого контура. Разметка осевых линий, контуров деталей, шаблонов. Заточка и заправка разметочных инструментов	6
Тема 01.4 Рубка металла	Рубка листовой стали по уровню губок тисков. Рубка листовой и полосовой стали на плитке навесным ударом. Заточка инструментов	6
Тема 01.5 Резка металла	Настройка ручной ножовки. Резка листовой стали, прутка, трубы, уголка	6
Тема 01.6 Правка и гибка	Правка листовой и полосовой стали, прутка. Гибка совка и его ручки. Гибка полосовой стали под заданным углом.	6
Тема 01.7 Опиливание металла	Опиливание широкой поверхности под лекальную линейку, сопряжённых поверхностей под размер с проверкой лекальной линейкой и угломером	6
Тема 01.8 Сверление, зенкование, зенкерование	Сверление сквозных отверстий по разметке, по накладным шаблонам. Рассверливание отверстий. Подбор зенкеров в зависимости от точности обработки. Зенкерование различных отверстий, заклёпок.	6
Проверочная работа		6
Тема 01.9 Вырубливание и высверливание отверстий	Высверливание, вырубливание проёмов и отверстий. Обработка отверстий несложного контура вручную напильниками, сложных контуров вручную напильниками	6
Тема 01.10 Нарезание резьбы	Нарезание наружной резьбы на болтах, шпильках, трубках. Нарезание резьбы в сквозных и глубоких отверстиях. Контроль резьбовых соединений	6
Тема 01.11 Комплексные работы	Обработка заготовок согласно технологической карты. Выполнение работ, включающих все пройденные обработочные операции	12
Тема 01.12	Сбор и клёпка нахлёсточного соединения	6

Клёпка	вручную. Подбор, установка расклёпывания от шарнирных соединений	
Тема 01.13 Шабрение	Подготовка поверхностей, приспособлений, инструментов. Шабрение плоских поверхностей. Шабрение криволинейных поверхностей. Контроль обработанных поверхностей	6
Тема 01.14 Притирка	Ручная притирка широких плоских поверхностей, различных деталей. Ручная притирка широких плоских поверхностей, различных деталей. Контроль обработанных поверхностей.	6
Тема 01.15 Изготовление слесарного инструмента	Изготовление крепёжного уголка, воротка, гаечного ключа, согласно технологической карты. Выполнение работ, включающих все пройденные обработочные операции	42
Тема 01.16 Комплексные работы	Изготовление изделий согласно перечню. Выполнение работ, включающих все пройденные обработочные операции, согласно, технологической карты. Изготовление граблей, рыхлителя двойного, плоскореза	24
Проверочная работа		6
Учебная практика (2 курс)		
	Электромонтажные работы – 96 часов	
Тема 01.17 Электромонтажные работы	Лужение, пайание, оконцевание и соединение проводов, монтаж электропроводки и другие монтажные работы, монтаж светильников, радиомонтажные работы	90
Проверочная работа		6
Учебная практика в условиях производства -384 часа		
Тема 01.18 Ремонт кузова локомотива	Организация и освоение рабочего места, безопасность труда. Осмотр рамы локомотива, опор кузова и крыши, окон и дверей локомотива, кабины управления локомотива, путеочистителей, сборка ручного тормоза. Осмотр, выявление неисправностей машинного отделения	48
Тема 01.19 Ремонт тележки локомотива	Организация и освоение рабочего места, безопасность труда. Осмотр устройства тележки локомотива. Выявление неисправностей. Осмотр боковых рам тележки локомотива, выявление неисправностей шкворневых и концевых брусьев, буксовых кронштейнов, подвесок тормозной рычажной передачи, балансира ручного тормоза, тормозных цилиндров	48
Тема 01.20 Ремонт колёсно-моторного блока локомотива	Организация и освоение рабочего места, безопасность труда. Осмотр, разборка, выявление неисправностей, сборка колёсно-моторного блока, сборка буксового узла, вкладыша моторно-осевого подшипника, подвески тягового двигателя, рессорного подвешивания.	48

Тема 01.21 Ремонт автотормозного и пневматического оборудования локомотива	Организация и освоение рабочего места, безопасность труда. Осмотр, выявление неисправностей автотормозного устройства	48
Тема 01.22 Ремонт автосцепного оборудования локомотива	Организация и освоение рабочего места, безопасность труда. Осмотр, выявление неисправностей автосцепного оборудования Осмотр, выявление неисправностей, клеймение деталей автосцепки, корпуса автосцепки, фрикционного аппарата Разборка, сборка автосцепного устройства	48
Тема 01.23 Ремонт вспомогательных машин локомотива	Организация и освоение рабочего места, безопасность труда. Осмотр и разборка машины Освидетельствование электрической части. Осмотр, выявление неисправностей якоря, щёткодержателей, остова двигателя, повреждённых бандажей и клиньев	48
Тема 01.24 Ремонт аппаратов на панелях локомотива	Организация и освоение рабочего места, безопасность труда. Снятие с локомотива электрических аппаратов . Осмотр, выявление неисправностей изоляции, изоляторов, ящиков и защитных и защитных кожухов, проводов и цепей на целостность. Маркировка проводов и аппаратов	48
Тема 01.25 Ремонт электронного и электрического оборудования локомотива	Организация и освоение рабочего места, безопасность труда. Осмотр токоприёмника . Осмотр, выявление неисправностей главного выключателя, ВИП, сглаживающего реактора и дресселя, индуктивных шунтов, электропневматических контакторов, электромагнитных контакторов и реле	42
Проверочная работа	Экспертное наблюдение и оценка при выполнении работ.	6

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

3.1 Требования к материально-техническому обеспечению

Программа учебной практики реализуется в учебной мастерской и в цехах базового предприятия.

Оборудование учебной мастерской и рабочих мест:

- рабочие места по количеству обучающихся;
- станки: настольно-сверлильные, заточные, шлифовальные;
- набор слесарных инструментов;
- набор измерительных инструментов и приспособлений;
- заготовки для выполнения слесарных работ;
- слесарный верстак с тисками
- напильники разных профилей и номеров
- слесарные молотки
- штангенциркуль
- микрометр
- угольники
- зубила
- чертилки
- щетка-сметка
- ветошь
- ключи гаечные
- набор для электромонтажных работ

Программа учебной практики на втором курсе реализуется в цехах ремонтного локомотивного депо Хабаровск – 2

Рабочие места оборудованы в цехах и участках предприятия согласно выполняемым видам работ в подразделениях

Перечень цехов и участков предприятия:

1. Участок текущего ремонта электровазозов
2. Участок среднего и текущего ремонта электровазозов
3. Участок заготовки деталей
4. Участок по ремонту электрических машин
5. Участок ОТК
6. Участок по ремонту электрических машин
7. Участок по ремонту электроаппаратов
8. Участок колесно-тележечный

Средства обучения

Согласно темам занятия в учебной мастерской и на предприятии имеется следующий перечень средств обучения

Тема	Средства обучения
Вводное занятие	Стенд «Рабочее место слесаря»
Разметка плоских поверхностей	Стенды: «Разметка плоскостная», «Разметка пространственная», «Разметка плоскостная кривыми линиями», «Пространственная разметка», «Разметка плоскостная прямыми линиями», «Пользование разметочным инструментом», «Пользование измерительным инструментом», «Работа механизированным слесарным инструментом», стенды «Штангенинструменты», «Микрометрические инструменты», «Угломеры», «Разметка плоскостная», «Кернение», «Разметка пространственная» Комплект инструкционных карт
Рубка металла	Стенды : «Приёмы рубки металла», «Рубка металла», «Тренировочные упражнения в рубке металла», «Рубка металла» Комплект инструкционных карт Плакат «Рубка металла»
Резка металла	Стенды: «Резка металла», «Резка металла ножницами», «Резание металла», «Резание металла», «Резание металла ножницами и труборезом», «Резание металла ножовкой». Комплект инструкционных карт
Правка и гибка	Стенды: «Правка и рихтовка металла», «Правка металла», «Гибка металла», «Правка металла», «Гибка металла». Комплект инструкционных карт
Опиливание материала	Стенды: «Приёмы опилования металла», «Опиливание металла», «Напильники», «Ручное опилование», «Механизированное опилование», «Тренировочные упражнения в опиловании», «Опиливание плоских поверхностей», «Опиливание криволинейных поверхностей», «Опиливание сопряжённых плоских поверхностей». Комплект инструкционных карт
Сверление, зенкование, зенкерование, развёртывание	Стенды : «Приёмы сверления отверстий», «Приспособления для сверления», «Конструкция свёрл», «Сверлильные станки», «Заточка слесарного инструмента», «Инструменты для обработки отверстий», «Приспособления для обработки отверстий», «Оборудование для обработки отверстий», «Сверление на станке и сверлильными машинами», «Управление сверлильным станком», «Зенкование, зенкерование, развёртывание». Комплект инструкционных карт
Нарезание резьбы	Стенды: «Нарезание внутренней резьбы», «Обработка резьбовых поверхностей», «Нарезание наружной резьбы», «Нарезание внутренней резьбы». Комплект инструкционных карт
Клёпка	Стенд: «Клёпка». Комплект инструкционных карт
Комплексные работы	Комплект инструкционных карт, согласно перечня изделий

Электромонтажные работы	Стенд «Разделка проводов и кабелей» Стенд «Соединение проводов и кабелей пайкой» Стенд«Соединение жил проводов и кабелей опрессовкой» Стенд«Соединение жил проводов и кабелей болтовым соединением» Стенд«Монтаж светильников с лампами накаливания» Стенд «Монтаж светильников с люминесцентными лампами» Стенд «Монтаж открытой и скрытой электропроводок» Поиск неисправностей схемы освещения и ее устранение Установка электроизмерительных приборов
Ремонт кузова локомотива	Электроподвижной состав и оборудование цехов ТЧР-2 , Локомотивное ремонтное депо Дальневосточное цех ТР-3
Ремонт тележки локомотива	Локомотивное ремонтное депо Дальневосточное цех ТР-2 участок тележечный
Ремонт колёсно-моторного блока локомотива	Локомотивное ремонтное депо Дальневосточное цех колёсный
Ремонт автотормозного и пневматического оборудования локомотива	Локомотивное ремонтное депо Дальневосточное цех ТР-3, участок по ремонту автотормозного оборудования
Ремонт автосцепного оборудования локомотива	Локомотивное ремонтное депо Дальневосточное цех ТР-2, участок по ремонту автосцепного оборудования
Ремонт вспомогательных машин локомотива	Локомотивное ремонтное депо Дальневосточное цех электроаппаратный
Ремонт аппаратов на панелях локомотива	Локомотивное ремонтное депо Дальневосточное цех ТР-3, участок по ремонту машин
Ремонт электронного и электрического оборудования локомотива	Локомотивное ремонтное депо Дальневосточное цех электроаппаратный, участок по ремонту электронного и электрического оборудования

3.2. Информационное обеспечение обучения

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основные источники:

1. Слесарное дело: Практическое пособие для слесаря Костенко Е.М. М. Издательство НЦ ЭНПС 2014-144с.- (книжная полка специалиста).
2. Слесарное дело: учебник для начального профессионального образования, Покровский Б.С., Скакун В.А.-6-е издание. М.: Издательский центр «Академия»-2015-320с.

3. Сборник заданий по специальной технологии для слесарей: учебное пособие для начального профессионального образования /Покровский Б.С. Покровский, Скакун В.А.- М.: Издательский центр «Академия» - 2015-176с.

4. Основы слесарного дела: учебник для начального профессионального образования Покровский Б.С.- 2 издание, М.: Издательский центр «Академия», 2015-272с.

5. Основы слесарного дела: учебное пособие для начального профессионального образования/ Покровский Б.С. – М.: Издательский центр «Академия»2015-112с.

6. Основы слесарного дела: учебник для нач. проф. образования /Б.С. Покровский. – 2-е издание., стер.- М.: издательский центр «Академия» 2014.- 272с.

7. Слесарное дело: учебник для нач. проф. образования / Б.С. Покровский, В.А. Скакун. М.: - ИРПО: Издательский центр «Академия», 2016-320с.

8. Производственное обучения слесарей: учебное пособие, для нач. проф. образования/ Б.С. Покровский. -4-е издание стер.- М.: издательский центр «Академия», 2015.-224с.

9.Материаловедение (металлообработка): учебное пособие для нач. проф. образования/ А.М. Адашкин, В.М. Зуев. -7-е изд., стер.- М.: издательский центр «Академия» 2015.-288с.

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>

3.3. Общие требования к организации учебной практики

Учебная практика осуществляется как непрерывным циклом, так и путем чередования с теоретическими занятиями, при условии обеспечения связи между содержанием практики и результатами обучения в рамках профессиональных модулей программы по основным видам деятельности.

Учебная практика в первом семестре проводится в слесарной мастерских учреждения 1 раз в неделю по 6 часов (9 недель по 6 часов, всего за первый

семестр 54 часов). Учебная практика осуществляется как непрерывным циклом, так и путем чередования с теоретическими занятиями, при условии обеспечения связи между содержанием практики и результатами обучения в рамках профессиональных модулей программы СПО по основным видам деятельности.

Учебная практика во втором семестре проводится в слесарной мастерской учреждения 1 раз в неделю по 6 часов (19 недель по 6 часов - всего за второй семестр 114 часов),

В третьем семестре (2 курс) проводится в электромонтажной мастерской учреждения 1 раз в неделю по 6 часов (16 недель по 6 часов, всего за третий семестр 96 часов).

В четвертом семестре (2 курс) проводится учебная практика на предприятии «ТМХ» - «Сервис» локомотивное депо на основе прямого договора между организацией и образовательным учреждением (64 дня по 6 часов - всего 384 часов).

Учебная практика проводится мастерами производственного обучения и (или) преподавателями профессионального цикла. Занятия в учебных мастерских проводятся в форме урока производственного обучения.

При проведении учебной практики на производстве формами организации занятий являются обучение в составе бригады квалифицированных рабочих или обучение на штатных рабочих местах.

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

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

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

Контроль и оценка результатов освоения программы учебной 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. Проверять взаимодействие узлов локомотива (постоянный контроль и обеспечение работоспособности узлов локомотива и их взаимодействие)	Экспертное наблюдение и оценка на практических занятиях и при выполнении работ на учебной практике
ПК 1.2. Производить монтаж, разборку, соединение и регулировку частей ремонтируемого локомотива (правильность осуществления монтажа, разборки, соединения и регулировка частей ремонтируемого локомотива)	Экспертное наблюдение и оценка на практических занятиях и при выполнении работ на учебной практике

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 учебной практике
ОК 3 Анализировать рабочую ситуацию, осуществлять текущий и итоговый контроль, оценку и коррекцию собственной деятельности, нести ответственность за результаты своей работы	Экспертное наблюдение и оценка на практических занятиях при выполнении работ по учебной практике
ОК 4 Осуществлять поиск информации необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач	Экспертное наблюдение и оценка на практических занятиях при выполнении работ по учебной практике
ОК 5 Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности	Экспертное наблюдение и оценка на практических занятиях при выполнении работ по учебной практике
ОК 6 Работать в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, клиентами	Экспертное наблюдение и оценка на практических занятиях при выполнении работ по учебной практике

	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 учебной практики