

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ МУРМАНСКОЙ ОБЛАСТИ
ГОСУДАРСТВЕННОЕ АВТОНОМНОЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ МУРМАНСКОЙ ОБЛАСТИ
«КАНДАЛАКШСКИЙ ИНДУСТРИАЛЬНЫЙ КОЛЛЕДЖ»
(ГАПОУ МО «КИК»)

Утверждаю
Директор ГАПОУ МО «КИК»
_____ Е.Е. Чалая
«31» августа 2020 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ
ПО ПРОФЕССИИ СРЕДНЕГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ
23.01.11 СЛЕСАРЬ-ЭЛЕКТРИК ПО РЕМОНТУ
ЭЛЕКТРООБОРУДОВАНИЯ ПОДВИЖНОГО СОСТАВА
(ЭЛЕКТРОВООЗОВ, ЭЛЕКТРОПОЕЗДОВ)

2020 г.

Программа учебной практики разработана на основе федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по профессии 23.01.11 Слесарь-электрик по ремонту электрооборудования подвижного состава (электровозов, электропоездов).

Разработчик: ГАПОУ МО «Кандалакшский индустриальный колледж».

Согласовано:

Заместитель начальника сервисного локомотивного депо Кандалакша филиала «Северо-Западный» ООО «ЛокоТех-Сервис»



_____/Учуватов А.А./

ОДОБРЕНА

Предметной (цикловой) комиссией
преподавателей специальных дисциплин и
мастеров производственного обучения
технического профиля

Протокол № 10 от «23» июня 2020 г.

Председатель _____/Я.С.Харченко/

Составлена в соответствии с Федеральными
государственными образовательными
стандартами среднего профессионального
образования по профессии 23.01.11,
утвержденными приказом Министерства
образования и науки Российской Федерации
от 02.08.2013 г., № 697.

Заместитель директора
по УПР _____/Ю.В.Саломахин/

СОДЕРЖАНИЕ

1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ	стр. 4
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ	5
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ	10
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ	12

1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

1.1. Область применения программы

Программа учебной практики является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по профессии 23.01.11 **Слесарь-электрик по ремонту электрооборудования подвижного состава (электровозов, электропоездов)**, входящей в укрупнённую группу **23.00.00 Техника и технологии наземного транспорта**.

1.2. Место учебной практики в структуре основной профессиональной образовательной программы:

входит в общепрофессиональный и профессиональный циклы.

1.3. Цели и задачи учебной дисциплины – требования к результатам освоения учебной практики:

В результате освоения учебной практики обучающийся **должен:**

иметь практический опыт:

- проведения разборки, ремонта, сборки и комплектации деталей и узлов электромашин, электроаппаратов, электроприборов, электрооборудования подвижного состава;
- выполнения работ по разборке, ремонту, сборке и регулировке электродвигателей, их деталей и узлов;
- выполнения 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;
- проведения испытаний надежности работы обслуживаемого электрооборудования и качества произведенного ремонта;
- оформления технической, технологической и отчетной документации.

1.4. Количество часов на освоение программы учебной практики:

максимальная нагрузка обучающегося - 504 часа.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Коды профессионального модуля	Наименования профессионального модуля	Практика, час
		учебная
ПМ.01	Техническое обслуживание и ремонт электрооборудования подвижного состава (электровозов, электропоездов)	396
ПМ.02	Контроль надежности и качества произведенного ремонта электрооборудования подвижного состава(электровозов, электропоездов)	108
	Всего	504

2.2. Тематический план и содержание учебной практики

Виды работ	Тема урока учебной практики	Содержание учебного материала .	Объем часов		Уровень освоения
			инструктаж	работы	
СЛЕСАРНЫЕ И ЭЛЕКТРОМОНТАЖНЫЕ МАСТЕРСКИЕ (Учебная практика) ПМ.01					
Тема №1 Слесарные работы	Ознакомление с техникой безопасности при выполнении слесарных работ	Безопасность труда в учебных мастерских: правила и нормы безопасности ,требования безопасности к производственному оборудованию и технологическому процессу, противопожарная безопасность	1		1
	Тема№1.1 Разметка плоскостная	Инструктаж по организации работ, технике безопасности при разметке плоскостной. Подготовка деталей к разметке .Выполнение разметки: нанесение рисок, кернение, разметка контуров деталей по шаблонам.		6	1
	Тема№1.2 Рубка и резка металла	Инструктаж по организации работ, технике безопасности при рубке и резке металла. Выполнение рубки листовой стали по уровню губок, вырубание пазов, вырубание на плите заготовок различных конфигураций. Отработка техники рубки металла. Отработка приемов резки. Выполнение крепления полотна в ножовке, резка разных профилей, резание труборезом и ножницами. Применение инструментов для ручной резки.	1	6	1
	Тема№1.3 Опиливание металла	Инструктаж по организации работ, технике безопасности при опиливании металла, сверлении, зенковании и развёртывании. Выполнение упражнений по отработке приемов опиливания. Виды напильников. Выполнение опиливания наружных плоских поверхностей под линейку и угольник. Установка и крепление деталей для сверления. Крепление сверл. Техника развертывания .Осуществление подбора зенковок, зенкеров и разверток .Выполнение сверления и рассверливания отверстий в заготовках молотков.	1	6	1
	Тема№1.4 Нарезка резьбы, клёпка металла.	Инструктаж по организации работ, технике безопасности при нарезании резьбы, клёпке металла. Выполнение работ при нарезании резьбы :внутренней и наружной. Изготовление заклепок: с полукруглой высокой головкой,	1	6	1

		с полукруглой низкой головкой, с потайной головкой. Соединение двух листов с помощью заклёпок. Расположение заклёпок в заклёпочном шве в три в ряд.			
Тема №2 Электромонтажные работы	Ознакомление с техникой безопасности при выполнении электромонтажных работ	Безопасность труда в электромонтажных мастерских: правила и нормы безопасности, требования безопасности к производственному оборудованию и технологическому процессу, противопожарная безопасность.	1		1
	Тема№2.1 Выполнение электромонтажных работ.	Инструктаж по организации работ, технике безопасности при выполнении электромонтажных работ. Ознакомление с набором электромонтажных инструментов. Выполнение соединения и ответвления жил проводов и кабелей.		6	1
	Тема№2.2 Подготовка соединений одножильных проводов к пайке и опрессовке.	Инструктаж по организации работ, технике безопасности при подготовке соединений одножильных проводов к пайке и опрессовке. Выполнение различных способов соединений одножильных медных и алюминиевых проводов под пайку или опрессовку.	1	6	2
	Тема№2.3 Подготовка соединений многожильных проводов к пайке и опрессовке.	Инструктаж по организации работ, технике безопасности при подготовке соединений многожильных проводов к пайке и опрессовке. Выполнение различных способов соединений многожильных проводов под пайку или опрессовку.	1	6	2
	Тема№2.4 Пайка электромонтажных соединений.	Инструктаж по организации работ, технике безопасности при использовании паяльника. Освоение приёмов пайки различных проводов. Соединение пайкой двух деталей в накладку, пропайка швов. Отпайка ответвлений и пайка мест соединения проводов. Напайка наконечников на пропровода.	2	12	2
	Тема№2.5 Работа с изоляционными материалами.	Инструктаж по организации работ, технике безопасности при работе с изоляционными материалами. Накладывание изоляционного материала. Закрепление концов изоляции.	1	6	2
	Тема №2.6 Оконцовка проводов различными способами.	Инструктаж по организации работ, технике безопасности при оконцовке проводов различными способами. Выполнение оконцовки проводов различными способами.	1	6	2
	Тема №2.7 Монтаж кабеля различными методами	Инструктаж по организации работ, технике безопасности при монтаже. Разделка концов кабелей. Сращивание жил кабелей в соединительных муфтах. Установка и запайка	1	6	2

		свинцовых муфт. Окончательная разделка кабелей в боксах, оконечных и разветвительных муфтах, кабельных ящиках.			
	Тема №2.8 Сборка и разборка основного электрооборудования.	Инструктаж по организации работ, технике безопасности при сборке и разборке основного электрооборудования. Выполнение сборки и разборки основного электрооборудования (электродвигатели, выключатели и т.п.)	1	6	2
	Тема №2.9 Сборка деталей и узлов электрооборудования по электромонтажным схемам.	Инструктаж по организации работ, технике безопасности при сборке деталей и узлов электрооборудования. Ознакомление с электромонтажными схемами электрооборудования. Выполнение соединения деталей и узлов электрооборудования по электромонтажным схемам.	1	6	2
	Тема №2.8 Электрические измерения	Правила техники безопасности при проведении электрических измерений. Ознакомление с основными конструкциями и условными обозначениями на шкалах электроизмерительных приборов. Измерение сопротивления изоляции. Измерение тока в цепи. Измерение напряжения в различных точках цепи.	1	6	2
	Проверочная работа	Монтаж электрической цепи	1	2	2
УЧЕБНАЯ ПРАКТИКА (на предприятии) ПМ.02					
Тема №1 Анализ стендов и оборудования для проведения испытаний электрооборудования подвижного состава	Тема №1.1 Экскурсия на предприятие	Безопасность труда и пожарная безопасность на предприятии, вводный инструктаж. Инструктаж на рабочем месте. Общая характеристика предприятия: организационная структура предприятия. Ознакомление с работой цехов предприятия. Режимом работы, формами организации труда и правилами внутреннего распорядка, порядок получения и сдачи инструмента и приспособлений		7.2	1
	Тема №1.2 Рабочее место слесаря-электрика по ремонту электрооборудования подвижного состава.	Инструктаж на рабочем месте. Требования к организации рабочего места. Правила техники безопасности. Правила поведения студентов при пожаре. Ознакомление с рабочими стендами, оборудованием, инструментами, приспособлениями, приборами, необходимыми для проведения испытаний электрооборудования подвижного состава.		7.2	1

	Тема№1.3 Выявление неисправностей электрооборудования.	Инструктаж на рабочем месте . Выполнение анализа причин возникновения дефектов. Исследование характерных неисправностей электрических машин. Исследование характерных неисправностей коммутационных аппаратов. Исследование характерных неисправностей кабельного монтажа		21,6	1
	Тема№1.4 Отработка методов обнаружения дефектов	Инструктаж на рабочем месте. Отработка применения метода визуальной дефектоскопии. Отработка применения метода ультразвуковой дефектоскопии. Отработка применения метода магнитной дефектоскопии		21,6	2
	Тема№1.5 Проведение испытаний электрооборудования	Инструктаж на рабочем месте. Освоение проведения видов испытаний электрооборудования. Планирование испытаний. Проведение испытания коммутационных аппаратов. Проведение испытания электрических машин. Оформление результатов испытаний.		21,6	
Тема№2 Анализ технической, технологиче ской и отчётной документаци и по проведению ремонта и испытаний электрообор удования подвижного состава	Тема№2.1 Оформление технической, технологической и отчётной документации	Инструктаж на рабочем месте. Оформление различных видов документации. Составление технологической карты. Выполнение систематизации конструкторской документации. Составление акта-рекламации		21,6	2
	Проверочная работа			7,2	2

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация учебной практики требует наличия мастерских слесарные; электромонтажные.

Оборудование и рабочих мест:

- посадочные места по количеству обучающихся;
- рабочее место преподавателя;
- комплект электронных учебно-наглядных пособий;
- комплект контрольно-измерительных материалов;
- дидактический материал ;
- комплект учебно-методической документации (учебники и учебные пособия, сборники задач и упражнений, справочник продавца, справочник товароведа, карточки-задания, комплекты тестовых заданий);
- комплекты инструкционно-технологических карт;
- наглядные пособия (плакаты, таблицы, демонстрационные стенды, макеты , муляжи);
- комплект учебно-методической документации (учебники и учебные пособия, сборники задач и упражнений, карточки-задания, комплекты тестовых заданий);
- комплекты карточек заданий и бланков технологической документации;
- наглядные пособия (плакаты, демонстрационные и электрифицированные стенды, макеты и действующие устройства);
- комплект деталей, узлов, инструментов и приспособлений.

Оборудование мастерской:

по количеству обучающихся:

- верстак слесарный с индивидуальным освещением и защитными экранами;
 - параллельные поворотные тиски;
 - комплект рабочих инструментов;
 - измерительный и разметочный инструмент;
- на мастерскую:
- сверлильные станки;
 - стационарные роликовые гибочные станки;
 - заточные станки;
 - электроточила;
 - рычажные и стуловые ножницы;
 - вытяжная и приточная вентиляция.

Технические средства обучения: компьютеры, программное обеспечение, видеофильмы, кинофильмы, диапозитивы, кинопроектор, диапроектор, эпидиаскоп, телевизор, видеомagneтофон.

3.2. Информационное обеспечение обучения

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов,

Основные источники:

Грищенко А.В. Устройство и ремонт электровозов и электропоездов. Учебник для образовательных учреждений начального профессионального образования.- М.: Издательский центр «Академия», 2013.

Собенин Л.А. Устройство и ремонт тепловозов. Учебник для образовательных учреждений среднего профессионального образования.- М.: Издательский центр «Академия», 2013.

Дополнительные источники:

1. Покровский Б.С., Скакун В.А. Слесарное дело: Альбом плакатов. – М.: ОИЦ «Академия», 2005. – 30 шт.
2. Электронные ресурс «Слесарные работы». Форма доступа: <http://metalhandling.ru>

Справочники:

- 2.1. Москаленко В.В. Справочник электромонтера: учеб. пособие для нач. проф. образования / В.В. Москаленко. – 5-е изд. Стер. – М.: Издательский центр «Академия», 2008. - 368 с.
- 2.2. Сибикин Ю.Д. Справочник электромонтера по ремонту электрооборудования промышленных предприятий: учеб. пособие для нач. проф. образования. - М.: Издательский центр «РадиоСофт», 2010. - 256 с.

Журналы:

«Инновации. Технологии. Решения»
«Инструмент. Технология. Оборудование»
«Информационные технологии»
Научно-практический журнал. «Электрооборудование: эксплуатация и ремонт»
Электронное научно-техническое издание «Наука и образование»

Сайты: <http://elektroinf.narod.ru/> - библиотека электромонтера
<http://www.electromonter.info/> - справочник электромонтера

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения практических занятий и лабораторных работ, тестирования, а также выполнения обучающимися индивидуальных заданий, проектов, исследований.

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
Умения:	
соблюдать технологическую последовательность при выполнении общеслесарных работ: разметки, рубки, правки, гибки, резки и опиливании металла, сверлении, зенковании, зенкерования и развертывании отверстий, нарезании резьбы, клепки, пайки, лужении и склеивании, шабрении	практические занятия
подбирать режимы и материалы для смазки деталей и узлов	практические занятия
Знания:	
о технологической и производственной культуре при выполнении общеслесарных работ	практические занятия
особенности применения общеслесарных работ в отрасли железнодорожного транспорта	практические занятия
виды обработки металлов и сплавов	контрольная работа, внеаудиторная самостоятельная работа
виды износа деталей и узлов	контрольная работа
основные виды слесарных работ	практические занятия
правила техники безопасности при слесарных работах	практические занятия, выполнение индивидуальных проектных заданий
правила выбора и применения инструментов	практические занятия, выполнение индивидуальных проектных заданий
последовательность слесарных операций	практические занятия, выполнение индивидуальных проектных заданий
приемы выполнения общеслесарных работ	практические занятия
требования к качеству обработки деталей	практические занятия, выполнение индивидуальных проектных заданий
Приемы выполнения слесарно-сборочных работ	практические занятия
Выполнение электромонтажных работ	практические занятия, выполнение индивидуальных проектных заданий