

Министерство образования и науки Самарской области
государственное автономное профессиональное образовательное учреждение Самарской
области «ПОВОЛЖСКИЙ СТРОИТЕЛЬНО-ЭНЕРГЕТИЧЕСКИЙ КОЛЛЕДЖ
им. П. МАЧНЕВА»

СОГЛАСОВАНО

Генеральный директор ООО
«Союз Энерго Сервис» г. Самара.

_____ М.Е.Шумарин

« ____ » _____ 2021 г.

УТВЕРЖДАЮ

Директор ГАПОУ «ПСЭК
им. П. Мачнева»

_____ В.И. Бочков

« ____ » _____ 2021 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
УЧЕБНОЙ И ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ**

подготовки специалистов среднего звена по специальности
13.02.11 Техническая эксплуатация и обслуживание электрического и
электромеханического оборудования (строительство)

- ПМ.01 Организация простых работ по техническому обслуживанию и ремонту электрического и электромеханического оборудования.
ПМ.02 Выполнение сервисного обслуживания бытовых машин и приборов.
ПМ.03 Организация деятельности производственного подразделения.
ПМ.05 Выполнение работ по профессии рабочего,
19861 Электромонтер по ремонту и обслуживанию электрооборудования

Рабочая программа учебной и производственной практики разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта (далее – ФГОС), утвержденного приказом Министерства образования и науки РФ от 7 декабря 2017 г. N 1196 , по специальности 13.02.11 Техническая эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования (по отраслям) и запросу требований работодателя «Союз Энерго Сервис» г. Самара, Положение о практической подготовке обучающихся, осваивающих основные профессиональные образовательные программы среднего профессионального образования, утвержденные Министерством науки и высшего образования Российской Федерации и Министерства просвещения Российской Федерации от 05 августа 2020г. №885/390; Положения о практической подготовке обучающихся, осваивающих основные профессиональные образовательные программы в ГАПОУ «ПСЭК им. П. Мачнева»

Организация-разработчик: ГАПОУ «ПСЭК им. П. Мачнева»

Разработчик: Виноградов Игорь Николаевич, мастер производственного обучения.

Рассмотрено и рекомендовано к утверждению на заседании методической комиссии электро-и теплоэнергетики, машиностроения:

Протокол: № _____ от « ____ » _____ 2021 г.

Председатель МК _____ / Кузнецова О.А. /

СОГЛАСОВАНО

Заместитель директора по УПР

_____/О.О. Осипов/

Старший мастер

_____/Д. А. Проничев/

СОДЕРЖАНИЕ

№ п\п		Стр.
1.	ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ И ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ	4
2.	РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ И ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ	11
3.	ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ И ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ	13
4.	УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ И ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ	28
5.	КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ И ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ	29
6.	ЛИТЕРАТУРА	31

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ И ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

1.1. Область применения программы

Рабочая программа учебной и производственной практики является частью программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС СПО по специальности: 13.02.11 Техническая эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования и основных видов профессиональной деятельности (ВПД):

- Организация простых работ по техническому обслуживанию и ремонту электрического и электромеханического оборудования.
- Выполнение сервисного обслуживания бытовых машин и приборов
- Организация деятельности производственного подразделения.
- Выполнение работ по профессии рабочего 18590 Слесарь-электрик по ремонту электрооборудования

Рабочая программа учебной и производственной практики может быть использована при реализации основных программ профессионального обучения (программ профессиональной подготовки по профессиям рабочих, должностям служащих; программ переподготовки рабочих, служащих; программ повышения квалификации рабочих, служащих).

1.2. Цели и задачи учебной и производственной практики:

Целью практики является развитие общих (т.е. закрепление знаний, полученных обучающимся в процессе теоретического обучения, посредством практического их применения) и формирование профессиональных компетенций у обучающихся (освоение приемов, способов выполнения операций в практической работе, характерных осваиваемой профессии, наработка навыков и умений) в рамках модуля ППССЗ по основному виду профессиональной деятельности.

Целью учебной и производственной практики является подготовка обучающихся к самостоятельной высокопроизводительной работе по осваиваемой специальности 13.02.11 Техническая эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования, а также совершенствование знаний и практических умений, полученных обучающимися в процессе обучения по специальности и формирования общих и профессиональных компетенций.

Задачи учебной и производственной практики:

- адаптация обучающихся в конкретных производственных условиях к режиму работы;
- воспитание у обучающихся сознательной трудовой и технологической дисциплины, ответственного отношения к труду, бережного отношения к оборудованию;
- закрепление и совершенствование профессиональных знаний, умений, компетенций по профессии при соблюдении правил безопасности труда;
- накопление опыта самостоятельной работы по профессии;
- изучение нормативной, технической и технологической документации;
- формирование умений согласовывать свой труд в коллективе;
- совершенствование навыков самоконтроля и взаимоконтроля;
- формирование основных профессионально-значимых качеств личности квалифицированного рабочего.

Требования к результатам освоения учебной и производственной практики

В результате прохождения учебной и производственной практики по видам профессиональной деятельности в рамках каждого профессионального модуля обучающиеся должны уметь и иметь практический опыт:

ВПД	Требования к умениям	Требования к практическому опыту
Организация простых работ по техническому обслуживанию и ремонту электрического и электромеханического оборудования	Уметь: определять электроэнергетические параметры электрических машин и аппаратов, электротехнических устройств и систем; подбирать технологическое оборудование для ремонта и эксплуатации электрических машин и аппаратов, электротехнических устройств и систем, определять оптимальные варианты его использования; организовывать и выполнять наладку, регулировку и проверку электрического и электромеханического оборудования; проводить анализ неисправностей электрооборудования; эффективно использовать материалы и оборудование; заполнять маршрутно-технологическую документацию на эксплуатацию и обслуживание отраслевого электрического и электромеханического оборудования; оценивать эффективность работы электрического и электромеханического оборудования; осуществлять технический контроль при эксплуатации электрического и электромеханического оборудования; осуществлять метрологическую поверку изделий; производить диагностику оборудования и определение его ресурсов; прогнозировать отказы и	выполнение работ по технической эксплуатации, обслуживанию и ремонту электрического и электромеханического оборудования; использование основных измерительных приборов.

	обнаруживать дефекты электрического и электромеханического оборудования;	
Выполнение сервисного обслуживания бытовых машин и приборов	<p>организовывать обслуживание и ремонт бытовых машин и приборов;</p> <p>оценивать эффективность работы бытовых машин и приборов;</p> <p>эффективно использовать материалы и оборудование;</p> <p>пользоваться основным оборудованием, приспособлениями и инструментом для ремонта бытовых машин и приборов;</p> <p>производить расчет электронагревательного оборудования;</p> <p>производить наладку и испытания электробытовых приборов;</p>	<p>выполнение работ по техническому обслуживанию и ремонту бытовой техники;</p> <p>диагностика и контроль технического состояния бытовой техники;</p>

<p>Организация деятельности производственного подразделения</p>	<p>составлять планы размещения оборудования и осуществлять организацию рабочих мест;</p> <p>осуществлять контроль соблюдения технологической дисциплины, качества работ, эффективного использования технологического оборудования и материалов;</p> <p>принимать и реализовывать управленческие решения;</p> <p>рассчитывать показатели, характеризующие эффективность работы производственного подразделения, использования основного и вспомогательного оборудования;</p>	<p>-планирование и организация работы структурного подразделения;</p> <p>-участие в анализе работы структурного подразделения;</p>
<p>Выполнение работ по профессии рабочего 18590 Слесарь-электрик по ремонту электрооборудования</p>	<p>Пользоваться конструкторской, производственно-технологической и нормативной документацией для выполнения данной трудовой функции.</p> <p>Пользоваться индивидуальными средствами защиты при выполнении работы.</p> <p>Пользоваться специальной технологической оснасткой для выполнения данной трудовой функции.</p> <p>Пользоваться специальной технологической оснасткой для выполнения пайки и лужения.</p> <p>Выбирать способ сращивания проводов или кабеля в зависимости от материала токоведущих жил, назначения и</p>	<p>Знакомство с конструкторской и производственно-технологической документацией на обслуживаемый узел, деталь или механизм-устройство.</p> <p>Обесточивание электрических цепей обслуживаемой электроустановки с размещением предупреждающих знаков.</p> <p>Принятие мер к недопущению подачи напряжения на обслуживаемую электроустановку.</p> <p>Обеспечение свободного доступа к обслуживаемому устройству, если его обслуживание производится без демонтажа с электроустановки.</p> <p>Демонтаж обслуживаемого устройства с электроустановки.</p> <p>Размещение на рабочем месте и при необходимости фиксирование обслуживаемого устройства.</p> <p>Разборка устройства с применением</p>

	<p>нагруженности сращиваемых проводов или кабелей.</p> <p>Пользоваться конструкторской и производственно-технологической документацией.</p> <p>Пользоваться индивидуальными средствами защиты</p> <p>Выполнять ремонт простых деталей и узлов электрических аппаратов и машин.</p> <p>Выполнять соединение деталей и узлов различными способами в соответствии с простыми электромонтажными схемами.</p> <p>Выполнять прокладку и сращивание электропроводов и кабелей различными способами, в том числе с установкой соединительных коробок и кабельных муфт.</p>	<p>простейших приспособлений. Очистка, протирка, продувка или промывка устройства, просушка его. Ремонт устройства с применением простейших приспособлений и с использованием готовых деталей из ремонтного комплекта. Сборка устройства. Монтировка снятого устройства на электроустановку. Включение питания электроустановки с соблюдением требований правил охраны труда.</p> <p>Проверка работоспособности отремонтированного устройства на электроустановке.</p> <p>Знакомство с конструкторской и производственно-технологической документацией на собираемое или ремонтируемое устройство.</p> <p>Подготовка места выполнения работы. Подготовка и проверка материалов, инструментов и приспособлений, используемых для выполнения работы. Подбор электрических монтажных проводов подходящих для соединения деталей, узлов, электроприборов длины и сечения согласно конструкторской документации. Выбор способа подключения проводника к оборудованию. Подготовка проводов к монтажу с использованием специальных приспособлений – зачистка от изоляции, при необходимости очистка токоведущих жил от окислов и загрязнений, установка наконечников и клемм, монтаж изолирующих компонентов на соединительных проводах. Соединение деталей и узлов в соответствии с простыми электромонтажными схемами. Визуальная проверка выполненного монтажа. Изоляция мест</p>
--	--	---

		<p>подключения соединительных проводов. Проверка работы собранной схемы.</p> <p>Знакомство с конструкторской и производственно-технологической документацией на схему, узел, электрическую машину или электроаппарат. Подготовка материалов, инструментов и приспособлений, используемых для выполнения работы. Разделка сращиваемых концов провода или кабеля. Подготовка проводов к лужению и пайке с использованием специальных приспособлений – зачистка от изоляции, очистка токоведущих жил от окислов и загрязнений. Выполнение лужения, пайки. Визуальная и при необходимости инструментальная проверка выполненного лужения или пайки. Очистка места выполнения действия от остатков используемого флюса. Зачистка места лужения или пайки от дефектов, препятствующих надежному изолированию места выполнения работы. Изолирование мест выполнения пайки.</p> <p>Знакомство с производственно-технологической документацией на выполняемые работы. Подготовка и проверка материалов, инструментов и приспособлений, используемых для выполнения работы. Подготовка места выполнения работы. Установка соединительной коробки, введение в нее проводов. Разделка сращиваемых концов провода или кабеля. При необходимости подготовка проводов к сращиванию. Сращивание проводов или токоведущих жил кабеля. Изолирование мест сращивания проводов или токоведущих жил. Монтировка кабельной муфты. Монтировка проводов в</p>
--	--	---

		соединительной коробке. Проверка правильности монтажа. Прокладка проводов или кабеля.
--	--	---

1.3. Количество часов на освоение программы учебной и производственной практики

Модуль	Учебная практика	Производственная практика
ПМ.01 « <u>Организация простых работ по техническому обслуживанию и ремонту электрического и электромеханического оборудования</u> »	<u>324</u> часов	<u>144</u> часа
ПМ.02 « <u>Выполнение сервисного обслуживания бытовых машин и приборов</u> »	<u>72</u> часов	<u>72</u> часа
ПМ.03 « <u>Организация деятельности производственного подразделения</u> »	<u>36</u> часов	<u>72</u> часа
ПМ.05 Выполнение работ по профессии рабочего 18590 Слесарь-электрик по ремонту электрооборудования	<u>144</u> часов	<u>108</u> часов
ИТОГО	576 часов	396 часов
ИТОГО	16 недель	11 недель

2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ И ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

Результатом освоения рабочей программы практики является сформированность у обучающихся первоначальных практических профессиональных умений в рамках модуля ППССЗ по основным видам профессиональной деятельности (ВПД):

ПМ.01 Организация простых работ по техническому обслуживанию и ремонту электрического и электромеханического оборудования

ПМ.02 Выполнение сервисного обслуживания бытовых машин и приборов.

ПМ.03 Организация деятельности производственного подразделения.

ПМ.05 Выполнение работ по профессии рабочего, 18590 Слесарь-электрик по ремонту электрооборудования

и необходимых для последующего освоения ими общих компетенций (ОК) и профессиональных компетенций (ПК) по избранной специальности.

Код	Наименование результата освоения практики
ОК 01	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам
ОК 02	Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности
ОК 03	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие
ОК 04	Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами.
ОК 05	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста.
ОК 06	Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей.
ОК 07	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.
ОК 08	Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности.
ОК 09	Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности.
ОК 10	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.
ОК 11	Использовать знания по финансовой грамотности, планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере.
ПК 1.1	Выполнять наладку, регулировку и проверку электрического и электромеханического оборудования.
ПК 1.2	Организовывать и выполнять техническое обслуживание и ремонт электрического и электромеханического оборудования.
ПК 1.3	Осуществлять диагностику и технический контроль при эксплуатации электрического и электромеханического оборудования.
ПК 1.4	Составлять отчетную документацию по техническому обслуживанию и ремонту электрического и электромеханического оборудования.
ПК 2.1	Организовывать и выполнять работы по эксплуатации, обслуживанию и

	ремонту бытовой техники.
ПК 2.2	Осуществлять диагностику и контроль технического состояния бытовой техники.
ПК 2.3	Прогнозировать отказы, определять ресурсы, обнаруживать дефекты электробытовой техники.
ПК 3.1	Участвовать в планировании работы персонала производственного подразделения.
ПК 3.2	Организовывать работу коллектива исполнителей.
ПК 3.3	Анализировать результаты деятельности коллектива исполнителей.
ПК 5.1	Выполнять ремонт простых деталей и узлов электрических аппаратов и машин.
ПК 5.2	Выполнять соединение деталей и узлов различными способами в соответствии с простыми электромонтажными схемами.
ПК 5.3	Выполнять прокладку и сращивание электропроводов и кабелей различными способами, в том числе с установкой соединительных коробок и кабельных муфт.

3.ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН УЧЕБНОЙ И ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

3.1.1.Тематический план учебной практики

Код ПК	Наименование ПК	Количество часов по ПМ	Виды работ, обеспечивающих формирование ПК	Наименование разделов	Количество часов по разделам
1	2	3	4	5	6
ПМ.01	Организация простых работ по техническому обслуживанию и ремонту электрического и электромеханического оборудования				324
ПК1.1	Выполнять наладку, регулировку и проверку электрического и электромеханического оборудования.	324	1. Монтаж, наладка электрических сетей, измерение сопротивления изоляции и параметров. 2.Монтаж, наладка осветительных устройств. 3. Монтаж, наладка распределительных устройств, измерение сопротивления изоляции. 4. Монтаж, наладка электрических машин, измерение сопротивления изоляции и параметров. 5. Монтаж, наладка электрических трансформаторов, измерение сопротивления изоляции и параметров. 6. Монтаж, наладка, подключение, пускорегулирующей аппаратуры. 7. Монтаж, наладка схемы пуска электрического двигателя. 8. Монтаж, наладка и подключение в схему элементов защиты, предохранителей, автоматических выключателей. 9. Разборка, техническое обслуживание, ремонт, сборка и подключение в схему электрических аппаратов, контрольно-измерительных приборов. 10. Разборка, техническое обслуживание, ремонт,	Раздел 1. Наладка, регулировка и проверка электрического и электромеханического оборудования.	108
ПК 1.2.	Организовывать и выполнять техническое обслуживание и ремонт электрического и электромеханического оборудования.			Раздел 2. Техническое обслуживание и ремонт электрического и электромеханического оборудования.	108
				Раздел 3. Диагностика и технический контроль при эксплуатации электрического и электромеханического оборудования	54

ПК 1.3.	Осуществлять диагностику и технический контроль при эксплуатации электрического и электромеханического оборудования		<p>сборка и подключение в схему осветительных устройств.</p> <p>11. Разборка, техническое обслуживание, ремонт, сборка и подключение в схему электрических машин.</p> <p>12. Разборка, техническое обслуживание, ремонт, сборка и подключение в схему электрических трансформаторов.</p> <p>13. Разборка, техническое обслуживание, ремонт, сборка и подключение в схему пускорегулирующей аппаратуры.</p> <p>14. Разборка, техническое обслуживание, ремонт, сборка и подключение в схему предохранителей, автоматических выключателей.</p> <p>15. Разборка, техническое обслуживание, ремонт, сборка и подключение в схему распределительных устройств.</p> <p>16. Поиск неисправности, разборка и сборка схемы электрооборудования.</p> <p>17. Подключение контрольно-измерительных приборов, в электрическую схему</p> <p>18. Диагностика схем электрооборудования металлообрабатывающих станков, замена неисправных элементов.</p> <p>19. Диагностика, технический контроль характеристик схем управления подъемника, тельфера, замена неисправных элементов.</p> <p>20. Диагностика, технический контроль характеристик схем управления компрессорными и насосными установками, замена неисправных элементов.</p> <p>21. Диагностика, технический контроль характеристик схем освещения, замена неисправных элементов.</p> <p>22. Диагностика, техническое регулирование и</p>	Раздел 4. Оформление документации при проведении различных видов электротехнических работ	54
ПК 1.4	Составлять отчетную документацию по техническому обслуживанию и ремонту электрического и электромеханического оборудования.				

			<p>контроль характеристик электрооборудования подстанций, замена неисправных элементов.</p> <p>23. Выполнение технического контроля при монтаже схем электрического освещения.</p> <p>24. Выполнение диагностики, технического контроля при монтаже закрытых линий электрического тока, замена неисправных элементов.</p> <p>25. Диагностика, технический контроль характеристик схем электрооборудования сварочных и других трансформаторов, замена неисправных элементов.</p> <p>26. Диагностика, технический контроль характеристик схем электрооборудования сварочных и других выпрямителей, замена неисправных элементов.</p> <p>27. Составление планов ППР электрооборудования.</p> <p>28. Составление дефектной ведомости электрооборудования.</p>		
--	--	--	---	--	--

1	2	3	4	5	6
ПМ.02	Выполнение сервисного обслуживания бытовых машин и приборов.				72
ПК 2.1	Организовывать и выполнять работы по эксплуатации, обслуживанию и ремонту бытовой техники.	72	<p>1.Диагностика, технический контроль характеристик схем управления электрохолодильного оборудования, замена неисправных элементов.</p> <p>2. Разборка, техническое обслуживание, ремонт, сборка и подключение в схему терморегулятора.</p> <p>3. Разборка, техническое обслуживание, ремонт, сборка и подключение в схему пусковых реле.</p> <p>4. Разборка, техническое обслуживание, ремонт, сборка и подключение в схему защитных реле.</p> <p>5.Разборка, техническое обслуживание, ремонт, сборка и подключение в схему электродвигателя.</p> <p>6. Разборка, техническое обслуживание, ремонт, сборка и подключение в схему датчиков.</p> <p>7. Разборка, техническое обслуживание, ремонт, сборка и подключение в схему нагревательных элементов.</p> <p>8. Разборка, техническое обслуживание, ремонт, сборка и подключение в схему тумблеров, переключателей, выключателей.</p> <p>9.Замена неисправных электрических шнуров питания.</p> <p>10. Техническое обслуживание, диагностика работы бытовых электросчетчиков.</p> <p>11.Диагностика возможных неисправностей бытовых машин.</p>	Раздел 1 Выполнение работ по техническому обслуживанию и ремонту бытовой техники и приборов.	48
ПК 2.2	Осуществлять диагностику и контроль технического состояния бытовой техники.			Раздел 2 Диагностика и контроль технического состояния бытовой техники.	12
ПК 2.3	Прогнозировать отказы, определять ресурсы, обнаруживать дефекты электробытовой техники.			Раздел 3 Обнаружение дефектов, прогноз отказов, определение ресурса электробытовой техники.	12

1	2	3	4	5	6
ПМ03	Организация деятельности производственного подразделения.				36
ПК 3.1	Участвовать в планировании работы персонала производственного подразделения.	36	1. Составление проекта производства электромонтажных (ремонтных) работ (ППЭР). 2. Составление пояснительной записки к ППЭР.	Раздел 1 Планирование работы персонала производственного подразделения.	12
ПК 3.2			3. Разработка рекомендаций организации производства электромонтажных (ремонтных) работ, способов ведения.	Раздел 2 Организация производства работ бригады.	12
ПК 3.3			4. Разработка рекомендаций по применению механизмов и приспособлений, повышающих производительность труда. 5. Составление перечня мер по обеспечению безопасности производства электромонтажных работ. 6. Составление графика работы бригады (последовательность работ от начального до конечного события). 7. Подготовительная работа перед электромонтажом.	Раздел 3 Анализ результатов деятельности производственной бригады.	12
	Анализировать результаты деятельности коллектива исполнителей.				

Код ПК	Наименование ПК	Количество часов по ПМ	Виды работ, обеспечивающих формирование ПК	Наименование разделов	Количество часов по разделам
1	2	3	4	5	6
ПМ.05	Выполнение работ по профессии рабочего 18590 Слесарь-электрик по ремонту электрооборудования				144
ПК 5.1	Выполнять ремонт простых деталей и узлов электрических аппаратов и машин.	144	<ul style="list-style-type: none"> - Монтаж и ремонт распределительных коробок, клеммников, предохранительных щитков и осветительной арматуры. - Чистка контактов и контактных поверхностей. - Разделка, сращивание, изоляция и пайка проводов напряжением до 1000 В. - Прокладка установочных проводов и кабелей. - Выполнение простых слесарных, монтажных и плотничных работ при ремонте электрооборудования. - Подключение и отключение электрооборудования и выполнение простейших измерений. - Работа электроинструментом. - Выполнение такелажных работ с применением простых грузоподъемных средств управляемых с пола. - Проверка и измерение мегомметром сопротивления изоляции распределительных сетей статоров и роторов электродвигателей, обмоток трансформаторов, вводов и выводов кабелей. 	Раздел 1 Монтаж распределительных коробок, клеммников, щитков, осветительной арматуры, светильников, аппаратов управления.	30
ПК 5.2	Выполнять соединения деталей и узлов различными способами в соответствии с простыми электромонтажными схемами.			Раздел 2 Монтаж кабельных каналов, установочных проводов и кабелей.	18
ПК 5.3	Выполнять прокладку и сращивание электропроводов и кабелей различными способами, в том числе с установкой соединительных коробок и кабельных			Раздел 3 Разборка, сборка и комплектация деталей и узлов электрооборудования.	30
				Раздел 4 Техническое обслуживание и ремонт электрического оборудования.	66

	муфт.		<ul style="list-style-type: none"> - Техническое обслуживание и ремонт электрических машин. - Ремонт и техническое обслуживание силовых трансформаторов. - Техническое обслуживание, ремонт, разборка, сборка и подключение в схему осветительных устройств. -Диагностика, техническое обслуживание, ремонт и подключение в схему пускорегулирующей аппаратуры. - Проверка, техническое обслуживание, ремонт и подключение в схему предохранителей, автоматических выключателей. - Техническое обслуживание, ремонт схем распределительных устройств. - Поиск и диагностика неисправности электрической схемы электрооборудования. 		
--	-------	--	---	--	--

3.1.2. Тематический план производственной практики

Код ПК	Наименование ПК	Количество часов по ПМ	Виды работ, обеспечивающих формирование ПК	Наименование разделов	Количество часов по разделам
1	2	3	4	5	6
ПМ.01	Организация простых работ по техническому обслуживанию и ремонта электрического и электромеханического оборудования				144
ПК1.1	Выполнять наладку, регулировку и проверку электрического и электромеханического оборудования.	144	1. Монтаж, наладка электрических сетей, измерение сопротивления изоляции и параметров. 2. Монтаж, наладка осветительных устройств. 3. Монтаж, наладка распределительных устройств, измерение сопротивления изоляции. 4. Монтаж, наладка электрических машин, измерение сопротивления изоляции и параметров. 5. Монтаж, наладка электрических трансформаторов, измерение сопротивления изоляции и параметров. 6. Монтаж, наладка, подключение, пускорегулирующей аппаратуры. 7. Монтаж, наладка схемы пуска электрического двигателя. 8. Монтаж, наладка и подключение в схему элементов защиты, предохранителей, автоматических выключателей. 9. Разборка, техническое обслуживание, ремонт, сборка и подключение в схему электрических аппаратов, контрольно-измерительных приборов. 10. Разборка, техническое обслуживание, ремонт, сборка	Раздел 1. Наладка, регулировка и проверка электрического и электромеханического оборудования.	48
ПК 1.2.	Организовывать и выполнять техническое обслуживание и ремонт электрического и электромеханического оборудования.			Раздел 2. Техническое обслуживание и ремонт электрического и электромеханического оборудования.	48
				Раздел 3. Диагностика и технический контроль при эксплуатации электрического и электромеханического оборудования	30

ПК 1.3.	Осуществлять диагностику и технический контроль при эксплуатации электрического и электромеханического оборудования		и подключение в схему осветительных устройств. 11. Разборка, техническое обслуживание, ремонт, сборка и подключение в схему электрических машин. 12. Разборка, техническое обслуживание, ремонт, сборка и подключение в схему электрических трансформаторов. 13. Разборка, техническое обслуживание, ремонт, сборка и подключение в схему пускорегулирующей аппаратуры. 14. Разборка, техническое обслуживание, ремонт, сборка и подключение в схему предохранителей, автоматических выключателей. 15. Разборка, техническое обслуживание, ремонт, сборка и подключение в схему распределительных устройств. 16. Поиск неисправности, разборка и сборка схемы электрооборудования. 17. Подключение контрольно-измерительных приборов, в электрическую схему 18. Диагностика схем электрооборудования металлообрабатывающих станков, замена неисправных элементов. 19. Диагностика, технический контроль характеристик схем управления подъемника, тельфера, замена неисправных элементов. 20. Диагностика, технический контроль характеристик схем управления компрессорными и насосными установками, замена неисправных элементов. 21. Диагностика, технический контроль характеристик схем освещения, замена неисправных элементов. 22. Диагностика, техническое регулирование и контроль характеристик электрооборудования подстанций, замена неисправных элементов. 23. Выполнение технического контроля при монтаже схем электрического освещения. 24. Выполнение диагностики, технического контроля при монтаже закрытых линий электрического тока,		
ПК 1.4	Составлять отчётную документацию по техническому обслуживанию и ремонту электрического и электромеханического оборудования.			Раздел 4. Оформление документации при проведении различных видов электротехнических работ	18

			<p>замена неисправных элементов. 25. Диагностика, технический контроль характеристик схем электрооборудования сварочных и других трансформаторов, замена неисправных элементов. 26. Диагностика, технический контроль характеристик схем электрооборудования сварочных и других выпрямителей, замена неисправных элементов. 27. Составление планов ППР электрооборудования. 28. Составление дефектной ведомости электрооборудования.</p>		
--	--	--	--	--	--

1	2	3	4	5	6
ПМ.02	Выполнение сервисного обслуживания бытовых машин и приборов.				72
ПК 2.1	Организовывать и выполнять работы по эксплуатации, обслуживанию и ремонту бытовой техники.	72	<p>1. Диагностика, технический контроль характеристик схем управления электрохолодильного оборудования, замена неисправных элементов.</p> <p>2. Разборка, техническое обслуживание, ремонт, сборка и подключение в схему терморегулятора.</p> <p>3. Разборка, техническое обслуживание, ремонт, сборка и подключение в схему пусковых реле.</p> <p>4. Разборка, техническое обслуживание, ремонт, сборка и подключение в схему защитных реле.</p> <p>5. Разборка, техническое обслуживание, ремонт, сборка и подключение в схему электродвигателя.</p> <p>6. Разборка, техническое обслуживание, ремонт, сборка и подключение в схему датчиков.</p> <p>7. Разборка, техническое обслуживание, ремонт, сборка и подключение в схему нагревательных элементов.</p> <p>8. Разборка, техническое обслуживание, ремонт, сборка и подключение в схему тумблеров, переключателей, выключателей.</p> <p>9. Замена неисправных электрических шнуров питания.</p> <p>10. Техническое обслуживание, диагностика работы бытовых электросчетчиков.</p> <p>11. Диагностика возможных неисправностей бытовых машин.</p>	Раздел 1 Выполнение работ по техническому обслуживанию и ремонту бытовой техники и приборов.	48
ПК 2.2	Осуществлять диагностику и контроль технического состояния бытовой техники.			Раздел 2 Диагностика и контроль технического состояния бытовой техники.	12
ПК 2.3	Прогнозировать отказы, определять ресурсы, обнаруживать дефекты электробытовой техники.			Раздел 3 Обнаружение дефектов, прогноз отказов, определение ресурса электробытовой техники.	12

1	2	3	4	5	6
ПМ03	Организация деятельности производственного подразделения.				72
ПК 3.1	Участвовать в планировании работы персонала производственного подразделения.	36	1. Составление проекта производства электромонтажных (ремонтных) работ (ППЭР). 2. Составление пояснительной записки к ППЭР.	Раздел 1 Планирование работы персонала производственного подразделения.	24
ПК 3.2			3. Разработка рекомендаций организации производства электромонтажных (ремонтных) работ, способов ведения.	Раздел 2 Организация производства работ бригады.	24
ПК 3.3			4. Разработка рекомендаций по применению механизмов и приспособлений, повышающих производительность труда. 5. Составление перечня мер по обеспечению безопасности производства электромонтажных работ. 6. Составление графика работы бригады (последовательность работ от начального до конечного события). 7. Подготовительная работа перед электромонтажом.	Раздел 3 Анализ результатов деятельности производственной бригады.	24

Код ПК	Наименование ПК	Количество часов по ПМ	Виды работ, обеспечивающих формирование ПК	Наименование разделов	Количество часов по разделам
1	2	3	4	5	6
ПМ.05	Выполнение работ по профессии рабочего 18590 Слесарь-электрик по ремонту электрооборудования				108
ПК 5.1	Выполнять ремонт простых деталей и узлов электрических аппаратов и машин.	108	<ul style="list-style-type: none"> - Монтаж и ремонт распределительных коробок, клеммников, предохранительных щитков и осветительной арматуры. - Чистка контактов и контактных поверхностей. - Разделка, сращивание, изоляция и пайка проводов напряжением до 1000 В. - Прокладка установочных проводов и кабелей. - Выполнение простых слесарных, монтажных и плотничных работ при ремонте электрооборудования. - Подключение и отключение электрооборудования и выполнение простейших измерений. - Работа электроинструментом. - Выполнение такелажных работ с применением простых грузоподъемных средств управляемых с пола. - Проверка и измерение мегомметром сопротивления изоляции распределительных сетей статоров и роторов электродвигателей, обмоток трансформаторов, вводов и выводов кабелей. 	Раздел 1 Монтаж распределительных коробок, клеммников, щитков, осветительной арматуры, светильников, аппаратов управления.	24
ПК 5.2	Выполнять соединения деталей и узлов различными способами в соответствии с простыми электромонтажными схемами.			Раздел 2 Монтаж кабельных каналов, установочных проводов и кабелей.	12
ПК 5.3	Выполнять прокладку и сращивание электропроводов и кабелей различными способами, в том числе с установкой соединительных коробок и кабельных			Раздел 3 Разборка, сборка и комплектация деталей и узлов электрооборудования.	24
				Раздел 4 Техническое обслуживание и ремонт электрического оборудования.	48

	муфт.		<ul style="list-style-type: none"> - Техническое обслуживание и ремонт электрических машин. - Ремонт и техническое обслуживание силовых трансформаторов. - Техническое обслуживание, ремонт, разборка, сборка и подключение в схему осветительных устройств. -Диагностика, техническое обслуживание, ремонт и подключение в схему пускорегулирующей аппаратуры. - Проверка, техническое обслуживание, ремонт и подключение в схему предохранителей, автоматических выключателей. - Техническое обслуживание, ремонт схем распределительных устройств. - Поиск и диагностика неисправности электрической схемы электрооборудования. 		
--	-------	--	---	--	--

4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ И ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

4.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

К учебной и производственной практике допускаются обучающиеся, освоившие МДК профессионального модуля.

Учебную практику по профессиональному модулю обучающиеся проходят в учебно-производственной мастерской техникум: **Электромонтажная мастерская.**

Производственную практику обучающиеся проходят на предприятиях, строительных организациях города Самара, и Самарской области, на основе прямых договоров, заключаемых между образовательной организацией и каждым предприятием/организацией, куда направляются обучающиеся

Во время прохождения производственной практики на предприятии обучающиеся выполняют учебные и производственные задания, выдаваемые руководителями практики, ведут дневник и собирают практический материал для отчета.

Предприятие/организация, предоставляющее место практики, назначает руководителя практики из числа своих работников, обладающих необходимой квалификацией. Руководитель практики от предприятия должен осуществлять технический контроль, прием и учет выполненных работ, периодически проводить проверку знаний, обучающихся по правилам техники безопасности (ТБ) и эксплуатации оборудования, не допускать использования обучающихся на работах, не предусмотренных программой, консультировать по возникающим вопросам и предоставлять информацию для составления отчета по практике.

Контроль прохождения производственной практики ведется мастером п/о. По окончании практики ими проверяется дневник, отчет по практике, выполнение индивидуального задания и оценивается работа обучающегося.

Проверка знаний, умений и навыков по окончании производственной практики проводится в виде зачета, после производственной практики проверяется дневник практики, письменный отчет и осуществляется защита индивидуального задания.

4.2. Общие требования к организации образовательного процесса

Обязательным условием допуска к учебной/производственной практике в рамках профессионального модуля является освоение теоретических основ МДК в рамках ПМ и получения первичных профессиональных навыков в рамках профессионального модуля.

4.3. Кадровое обеспечение образовательного процесса

Требования к квалификации педагогических кадров, осуществляющих руководство практикой

Руководство производственной практикой осуществляют преподаватели или мастера производственного обучения, а также работники предприятий/организаций, закрепленные за обучающимися. Мастера производственного обучения, осуществляющие непосредственное руководство производственной практикой обучающихся, должны иметь квалификационный разряд по профессии на 1-2 разряда выше, чем предусматривает. Мастера п/о должны проходить обязательную стажировку в профильных организациях не реже 1-го раза в 3 года. Опыт деятельности в организациях соответствующей профессиональной сферы является обязательным.

5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ И ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

Контроль и оценка результатов освоения учебной и производственной практики осуществляется мастером производственного обучения 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.

Результаты обучения (освоенные компетенции в рамках ВПД)		Критерии оценки результатов
ПК 1.1	Выполнять наладку, регулировку и проверку электрического и электромеханического оборудования.	Экспертная оценка выполнения проверочных заданий по практике. Использование рабочего инструмента и приспособлений. Соблюдение правил охраны труда и инструкций по безопасности.
ПК 1.2	Организовывать и выполнять техническое обслуживание и ремонт электрического и электромеханического оборудования.	Умение использовать справочную литературу. Использование приборов и специальных инструментов. Чтение чертежей и схем. Понимание принципа работы узлов и агрегатов электромеханического оборудования.
ПК 1.3	Осуществлять диагностику и технический контроль при эксплуатации электрического и электромеханического оборудования.	Наблюдение и оценка выполнения работ при прохождении практики. Знание электрических схем и обозначений, контрольных точек для диагностики электрического и электромеханического оборудования. Подключение контрольно-измерительных приборов. Обработка результатов.
ПК 1.4	Составлять отчетную документацию по техническому обслуживанию и ремонту электрического и электромеханического оборудования.	Умение использовать справочную литературу. Знать нормативные документы по техническому обслуживанию и ремонту электрического и электромеханического оборудования. Составлять дефектные ведомости и планы ППР.
ПК 2.1	Организовывать и выполнять работы по эксплуатации, обслуживанию и ремонту бытовой техники.	Экспертная оценка выполнения проверочных заданий по практике. Использование рабочего инструмента и приспособлений. Соблюдение правил охраны труда и инструкций по безопасности.
ПК 2.2	Осуществлять диагностику и контроль технического состояния бытовой техники.	Наблюдение и оценка выполнения работ при прохождении учебной практики. Знание электрических схем и обозначений.
ПК 2.3	Прогнозировать отказы, определять ресурсы, обнаруживать дефекты электробытовой техники.	Умение использовать справочную литературу. Использование приборов и специальных инструментов. Чтение чертежей и схем. Понимание принципа работы узлов и агрегатов бытовых машин.

ПК 3.1	Участвовать в планировании работы персонала производственного подразделения.	Составление плана ППР и ТО на электрооборудование. Составить спецификацию необходимого инструмента и материалов. Составить распределение по рабочим местам согласно квалификации исполнителей.
ПК 3.2	Организовывать работу коллектива исполнителей.	Организация электромонтажных работ бригадой. Организация работы бригады электроремонтного цеха. Организация работы оперативно-ремонтной бригады электромонтёров.
ПК 3.3	Анализировать результаты деятельности коллектива исполнителей.	Анализ качества выполненных работ производственной бригады. Анализ экономии материалов и инструмента деятельности производственной бригады. Анализ трудовой дисциплины деятельности производственной бригады.
ПК 5.1	Выполнять ремонт простых деталей и узлов электрических аппаратов и машин.	Экспертная оценка выполнения проверочных заданий по практике. Использование рабочего инструмента и приспособлений. Соблюдение правил охраны труда и инструкций по безопасности.
ПК 5.2	Выполнять соединения деталей и узлов различными способами в соответствии с простыми электромонтажными схемами.	Умение использовать справочную литературу. Использование приборов и специальных инструментов. Чтение чертежей и схем. Понимание принципа работы узлов и агрегатов электрооборудования.
ПК 5.3	Выполнять прокладку и сращивание электропроводов и кабелей различными способами, в том числе с установкой соединительных коробок и кабельных муфт.	Умение использовать справочную литературу. Использование приборов и специальных инструментов. Чтение чертежей и схем. Понимание принципа прокладки и сращивание электропроводов и кабелей различными способами, установки соединительных коробок и кабельных муфт.

6. ЛИТЕРАТУРА

1. А.Г. Кабелев – «Справочник слесаря по ремонту и обслуживанию электрооборудования», 2006г.
2. Е.М. Соколова – «Электрическое и электромеханическое оборудование», 2010г.
3. Ю.Д. Сибикин, М.Ю. Сибикин – «Техническое обслуживание и ремонт электрооборудования и сетей промышленных предприятий», 2004г.
4. Н.П. Малевский, Р.К. Мещеряков, О.Ф.Палтавец – «Слесарь инструментальщик», 2012г.
5. Г.А. Волпян – «Производственное обучение электромонтеров – ремонтников», 2014г.
6. В.В. Москаленко – «Справочник электромонтера», 2005г.
7. Н.А. Акимова, Н.Ф. Котелец, Н.И. Сентюрихин – «Монтаж, техническая эксплуатация и ремонт электрического и электромеханического оборудования», 2005г.
8. М.Д. Горенштейн «Справочник электромонтера», 2015г.
9. Общеобразовательный стандарт по профессии «Электромонтер по ремонту и обслуживанию электрооборудования» Институт развития профессионального образования, 2014г.