

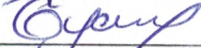
Приложение к программе СПО
13.01.10 Электромонтер по ремонту и
обслуживанию электрооборудования
(по отраслям)

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И МОЛОДЕЖНОЙ ПОЛИТИКИ
СВЕРДЛОВСКОЙ ОБЛАСТИ

ГОСУДАРСТВЕННОЕ АВТОНОМНОЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ СВЕРДЛОВСКОЙ ОБЛАСТИ
«БОГДАНОВИЧСКИЙ ПОЛИТЕХНИКУМ»

СОГЛАСОВАНО

Главный энергетик
Богдановичского ОАО «Огнеупоры»

 / А.В. Бубенников
«30» июня 2023 г.



УТВЕРЖДАЮ

Директор ГАПОУ СО

«Богдановичский политехникум»

 / В.Д. Тришевский
«30» июня 2023 г.



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

ПМ.02 ПРОВЕРКА И НАЛАДКА ЭЛЕКТРООБОРУДОВАНИЯ

Профессия

13.01.10 Электромонтер по ремонту
и обслуживанию электрооборудования
(по отраслям)

Форма обучения – очная

Срок обучения 1 год 10 месяцев

2023 г.

Программа рассмотрена на заседании ПЦК подготовки квалифицированных рабочих ГАПОУ СО «Богдановичский политехникум»

Протокол № 10

«30» июня 2023 г.

Председатель цикловой комиссии

Заман Т.А. Замана

Рабочая программа учебной практики разработана, в соответствии с рабочей программой профессионального модуля ПМ. 02 «Проверка и наладка электрооборудования», на основе Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по профессии 13.01.10 «Электромонтер по ремонту и обслуживанию электрооборудования (по отраслям)», утвержденного приказом Минобрнауки № 802 от 2 августа 2013 г., с изм. и доп. от 01 сентября 2022 г.

Организация-разработчик:

Государственное автономное профессиональное образовательное учреждение Свердловской области «Богдановичский политехникум»

Автор:

Дворцовой Д.Р., мастер производственного обучения, ГАПОУ СО «Богдановичский политехникум».

Собянин Д.В., мастер производственного обучения, ГАПОУ СО «Богдановичский политехникум».

СОДЕРЖАНИЕ

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ	4
2. ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ	6
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ	8
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ	12

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

1.1. Цель и планируемые результаты учебной практики

В результате прохождения учебной практики студент должен освоить основной вид деятельности - **Выполнять проверку и наладку электрооборудования**, и соответствующие ему общие компетенции, и профессиональные компетенции:

1.1.1. Перечень общих компетенций

Код	Наименование общих компетенций
ОК 1.	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам.
ОК 2.	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности.
ОК 3.	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях.
ОК 4.	Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде.
ОК 5.	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста.
ОК 6.	Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения.
ОК 7.	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.
ОК 8.	Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности.
ОК 9.	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.

1.1.2. Перечень профессиональных компетенций

Код	Наименование видов деятельности и профессиональных компетенций
ВД 2	Проверка и наладка электрооборудования
ПК 2.1.	Принимать в эксплуатацию отремонтированное электрооборудование и включать его в работу
ПК 2.2	Производить испытания и пробный пуск машин под наблюдением инженерно-технического персонала
ПК 2.3	Настраивать и регулировать контрольно-измерительные приборы и инструменты

1.1.3. В результате освоения профессионального модуля студент должен

Иметь практический опыт	<ul style="list-style-type: none">— заполнения технологической документации;— работы с измерительными электрическими приборами, средствами измерений, стендами;
уметь	<ul style="list-style-type: none">— выполнять испытания и наладку осветительных электроустановок;— проводить электрические измерения;— снимать показания приборов;— проверять электрооборудование на соответствие чертежам, электрическим схемам, техническим условиям.

1.2. Количество часов на освоение учебной практики:

Всего – 72 часа

2. ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

Наименование профессионального модуля, МДК	Содержание учебного материала (виды выполняемых работ)	Объём часов
1	2	3
ПМ.02 ПРОВЕРКА И НАЛАДКА ЭЛЕКТРООБОРУДОВАНИЯ		
Раздел 1 Приемка и испытание отремонтированного электрооборудования		
МДК 02.01. Организация и технология проверки электрооборудования.		
зация и технология проверки электрооборудования.	<p>Инструктаж</p> <p>1 Инструктаж по охране труда и технике безопасности. Организация рабочего места</p> <p>Учебно-производственные работы</p> <p>Измерение сопротивлений электрических контактов коммутационных аппаратов, обмоток трансформаторов, катушек магнитных пускателей, переходных сопротивлений защитного заземления.</p> <p>Измерение питающего напряжения на учебных стендах.</p> <p>Измерение потребляемого тока коммутационными аппаратами, работающими с электромагнитными элементами, обмотками асинхронных электродвигателей, трансформаторами и т.д.</p> <p>Измерение частоты потребляемого тока на учебных стендах.</p> <p>Измерение и испытания, определяющие состояние изоляции токоведущих частей электрооборудования учебной мастерской, учебных стендов.</p> <p>Проверка состояния механической части электрооборудования учебных стендов.</p> <p>Проверка состояния магнитной системы коммутационных аппаратов.</p> <p>Выполнение проверки, наладки и испытания электрических двигателей согласно технологии.</p> <p>Выполнение проверки, наладки и испытания маломощных трансформаторов согласно технологии.</p> <p>Выполнение проверки, наладки и испытания электрических аппаратов согласно технологии.</p> <p>Выполнение проверки, наладки и испытания заземляющих устройств согласно технологии.</p>	36
		2
		34
Раздел 2 Настройка и регулировка контрольно-измерительных приборов и инструмента.		
МДК		30
02.02.Контрольно-измерительные при-	работы Измерение электрических величин при помощи аналоговых электроизмерительных приборов.	30

боры.	Измерение электрических величин при помощи цифровых электроизмерительных приборов. Измерение сопротивления защитного заземления и сопротивления изоляции проводников при помощи мегаомметра. Настройка и регулировка аналоговых контрольно-измерительных приборов и инструментов.	
Оформление отчета по итогам практики		2
Зачет		4
ВСЕГО ЧАСОВ		72

3 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

3.1 Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация программы УП предполагает наличие лаборатории контрольно-измерительных приборов; лаборатории технического обслуживания электрооборудования; Электромонтажной мастерской.

Оборудование лаборатории контрольно-измерительных приборов и рабочих мест лаборатории:

- контрольно-измерительные приборы;
- интерактивная доска.

Технические средства обучения:

- проектор мультимедийный;

Оборудование лаборатории технического обслуживания электрооборудования и рабочих мест лаборатории:

- доска информационная;
- стенд для сборки схем управления электрическим освещением,
- электроизмерительные приборы;
- низковольтное электротехническое оборудование, пускорегулирующая аппаратура;
- стенд для сборки схем управления асинхронным двигателем
- различные типы двигателей, трансформаторов;
- натуральные образцы: монтажные провода и кабели, открытая электропроводка плоскими проводами, проводка на изоляторах; светильники и источники света, электродвигатель (разборный и в сборе), электрические аппараты;
- стенды: электрические цепи и основы электроники, электрические аппараты, стенд-схема управления электродвигателем;
- маломощные трансформаторы, коммутационные аппараты, электроизмерительные приборы.
- комплект плакатов.

Технические средства обучения:

- проектор мультимедийный;
- оборудование

Оборудование мастерской и рабочих мест мастерской:

- верстак слесарный одноместный с тисками, верстак с трубоприжимом, газовоздушная горелка с насадкой,
- трансформатор сварочный с комплектом инструмента и приспособлений (или сварочный аппарат, сварочный выпрямитель),
- стол для электромонтажных работ;
- силовой шкаф с электрооборудованием управления асинхронным электродвигателем (стенд),
- стенд для сборки электрических схем освещения,
- стенд испытательный с напряжениями на зажимах 12, 36, 220, 380 В;
- комплект защитных средств,
- набор электромонтажного инструмента,

- электроизмерительные приборы;
- низковольтное электротехническое оборудование, пускорегулирующая аппаратура;
- натуральные образцы: монтажные провода и кабели, открытая электропроводка плоскими проводами, проводка на изоляторах; светильники и источники света, электродвигатель (разборный и в сборе), электрические аппараты;
- комплект плакатов.
- макеты: командоаппараты в разрезе, контакторы в разрезе, реле различных видов в разрезе;
- натуральные образцы:
- стенды: электрические цепи и основы электроники, электрические аппараты, стенд-схема управления электродвигателем.

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации должен иметь печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы, для использования в образовательном процессе.

3.2.1. Печатные издания

1. Нестеренко В.М. Технология электромонтажных работ: учебн. пособие / В.М. Нестеренко. – М.: Издательский центр «Академия», 2018. – 152с.
2. Сибикин Ю.Д. Техническое обслуживание, ремонт электрооборудования и сетей промышленных предприятий: В 2-х кн.: учебник. /Ю.Д. Сибикин, М.Ю. Сибикин. – М.: Издательский центр «Академия», 2020. -320с.
3. Девочкин О.В. Электрические аппараты: учебник / О.В. Девочкин, В.В. Лохнин, Р.В. Меркулов, Е.Н. Смолин. – М.: Издательский центр «Академия», 2017. – 402с.
4. Сидорова Л.Г. Сборка, монтаж, регулировка и ремонт узлов и механизмов оборудования, агрегатов, машин, станков и другого электрооборудования промышленных организаций (4-е изд., испр.) учебник / Л.Г. Сидорова - М.: Издательский центр «Академия», 2021. – 318 с.
5. Григорьева С.В. Общая технология электромонтажных работ (2-е изд., испр.) учебник /С.В. Григорьева – М.: Издательский центр «Академия», 2020. -190с.
6. Александровская А.Н. Организация технического обслуживания и ремонта электрического и электромеханического оборудования (2-е изд., стер.) учебник / А.Н. Александровская, Издательский центр «Академия», 2019 – 328 с.
7. Котеленец Н.Ф. Техническая эксплуатация, диагностика и ремонт электрического и электромеханического оборудования (2-е изд.), учебник / Н.Ф. Котеленец – М.: Издательский центр «Академия», 2021. – 304с.

3.2.2. Электронные издания (электронные ресурсы)

1. Дементьев Ю.Н. Электротехника и электроника. Электрический привод [Электронный ресурс]: учебное пособие для СПО/ Дементьев Ю.Н., Чернышев А.Ю., Чернышев И.А.— Электрон. текстовые данные. — Саратов: Профобразование, 2017. — 223 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/66403.html>. — ЭБС «IPRbooks»

2. Дробов А.В. Электрические машины [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Дробов А.В., Галушко В.Н.— Электрон. текстовые данные. — Минск: Республиканский институт профессионального образования (РИПО), 2015. — 292 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/67795.html>. — ЭБС «IPRbooks»
3. Дробов А.В. Электрические машины. Практикум [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Дробов А.В., Галушко В.Н.— Электрон. текстовые данные. — Минск: Республиканский институт профессионального образования (РИПО), 2017. — 112 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/67794.html>. — ЭБС «IPRbooks»
4. Пашкевич Л.Н. Ремонт и обслуживание электрооборудования. Средства контроля [Электронный ресурс]: пособие/ Пашкевич Л.Н., Русакович С.И.— Электрон. текстовые данные. — Минск: Республиканский институт профессионального образования (РИПО), 2015. — 32 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/67731.html>. — ЭБС «IPRbooks»
5. Правила по охране труда при эксплуатации электроустановок, утвержденное приказом Минтруда России от 24.07.2013 г. №328н. Дата актуализации 01.02.2020г.
6. Правила технической эксплуатации электроустановок потребителей. - М.: НЦ ЭНАС, 2007. Дата актуализации: 01.01.2021. – 304с.

3.2.3. Дополнительные источники:

1. Кисаримов Р.А. Справочник электрика / Р.А. Кисаримов. - М.: ИП РадиоСофт, 2016.-320с
2. Конюхова Е.А. Электроснабжение объектов: учеб.пособие для студ. проф.образования / Е.А. Конюхова. – М.: Мастерство, 2016. - 320с.

3.3. Общие требования к организации учебной практики

Занятия по учебной практике проводятся в мастерских техникума.

Учебная практика организуется концентрированно после освоения всей программы профессионального модуля.

Консультативная помощь обучающимся оказывается в ходе учебной практики индивидуально.

4 КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

ГАПОУ СО «Богдановичский политехникум», реализующее подготовку по программе учебной практики, обеспечивает организацию и проведение промежуточной аттестации обучающихся. Порядок и содержание промежуточной аттестации регламентируется Положением ГАПОУ СО «Богдановичский политехникум» «О текущем контроле знаний и промежуточной аттестации обучающихся».

Формой итоговой аттестации по учебной практике является зачет.

Контроль и оценка результатов освоения программы учебной практики осуществляется преподавателем профессионального цикла в процессе проведения занятий, а также выполнения обучающимися учебно-производственных заданий одновременно с оценкой сформированности профессиональных и общих компетенций. Формы и методы контроля и оценки определяются образовательным учреждением.

Для промежуточной аттестации образовательным учреждением создаются фонды оценочных средств (ФОС).

ФОС включают в себя педагогические контрольно-измерительные материалы, предназначенные для определения соответствия (или несоответствия) индивидуальных образовательных достижений основным показателям результатов подготовки (таблицы 1) с учетом ученических норм времени на выполнение учебно-производственных работ.

Оценка «зачет» для учебной практики ставится обучающемуся при условии успешного освоения не менее 70% видов работ, определенных программой практики.

Таблица 1 - Формы и методы контроля и оценки освоенных умений

Раздел (тема) междисциплинарного курса	Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Основные показатели результатов подготовки	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
ПМ.02 Проверка и наладка электрооборудования	<p>иметь практический опыт:</p> <ul style="list-style-type: none"> – заполнения технологической документации; – работы с измерительными электрическими приборами, средствами измерений, стендами; <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> — выполнять испытания и наладку осветительных электроустановок; — проводить электрические измерения; — снимать показания приборов; <p>проверять электрооборудование на соответствие чертежам, электрическим схемам, техническим условиям.</p>	Демонстрация знаний ТБ при выполнении наладки электрооборудования. Демонстрация знаний объёмов и норм испытания электрооборудования Демонстрация знаний правил технического обслуживания измерительных приборов Подключение измерительных приборов. Выполнение электрических измерений. Чтения чертежей, схем.	Оценка мастера производственного обучения или преподавателя учебно-тренировочных работ