

Приложение 4.11 ОПОП СПО ППКРС

15.01.35 Мастер слесарных работ



Министерство общего и профессионального образования Свердловской области
Государственное автономное профессиональное образовательное учреждение
Свердловской области

«ПОЛИПРОФИЛЬНЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ КОЛЛЕЖИМ ИМ. О.В. ТЕРЕШКИНА»

РАССМОТРЕНО НА МК:

Протокол № 04/2019 от 22.04.2019 г.

Председатель МК Давыдова А.А. / Давыдова А.А./



СОГЛАСОВАНО:

Зам. директора по УМР:

И.Ю. Белова
"03" июня 2019 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ВЧ.06 ОСНОВЫ ЭЛЕКТРОТЕХНИКИ

основной профессиональной образовательной программы
среднего профессионального образования
программы подготовки квалифицированных рабочих, служащих (ППКРС)
по профессии

15.01.35 Мастер слесарных работ
(форма обучения - очная)

г. Лесной
2019 г

Рабочая программа учебной дисциплины «ВЧ.06 "Основы электротехники"» разработана на основе Федерального Государственного образовательного стандарта (далее ФГОС) по профессии/специальности среднего профессионального образования (далее СПО) **15.01.35 Мастер слесарных работ** (приказ Минобрнауки России № 1576 от 9 декабря 2016 года) и примерной основной образовательной программы (ПООП), утвержденной Протокол № 1-17 от 30.03.2017г.

ОРГАНИЗАЦИЯ - РАЗРАБОТЧИК: ГАПОУ СО «Полипрофильный техникум им. О.В.Терёшкина»

РАЗРАБОТЧИК: Белов А.А, преподаватель высшей категории

СОДЕРЖАНИЕ

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	3
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	4
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	9
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	10

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
ВЧ.06 "Основы электротехники"

1.1. Область применения рабочей программы

Рабочая программа учебной дисциплины является частью примерной основной образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО15.01.35 "Мастер слесарных работ".

1.2. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы: Вариативная часть.

1.3. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

Код ПК, ОК	Умения	Знания
ОК.1. ОК.11. ПК1.1. ПК1.2. ПК 1.3. ПК 2.3. ПК 3.1. ПК 3.2.	-выполнять расчёт простых электрических цепей; -отключать и включать электрооборудование; -контролировать исправность электрооборудования и изоляции; -контролировать исправность заземляющих устройств; -определять технические характеристики электрооборудования; -читать показания стационарных и переносных электроизмерительных приборов; -применять плакаты и знаки электробезопасности; -производить зарядку и проверять исправность аккумуляторных устройств;	-основные электрические величины, их единицы измерения: сила тока, напряжение, мощность электрического тока, сопротивление; -условно-графические обозначения элементов электрических цепей; -принципы последовательного и параллельного соединения проводников и источников электрической энергии; -характеристики автономных источников питания (аккумуляторы); -параметры переменного однофазного и трёхфазного электрического тока; -назначение и классификацию электроизмерительных приборов правила включения в электрическую цепь; -Принцип действия, правила пуска и остановки электродвигателей; -аппаратуру защиты электрических цепей; - технические способы защиты от поражения электрическим током: заземление;зануление; -правила электробезопасности при работе с переносным электроинструментом;

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	36
Обязательные аудиторные учебные занятия (всего)	34
в том числе:	
лабораторные занятия	8
практические занятия	12
контрольные работы	3
курсовая работа (проект)	0
Внеаудиторная (самостоятельная) учебная работа (всего)	0
в том числе:	
самостоятельная работа над курсовым проектом (работой) (0
Итоговая аттестация в форме зачёта с оценкой.	2

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Уровни освоения	Объем часов	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
1	2	3	4	5
Раздел 1. Электрические цепи				
Тема 1.1 Электрические цепи постоянного тока.	Содержание учебного материала	1	3	ОК.1. ОК.11. ПК 1.1. ПК 1.2. ПК 1.3. ПК 2.3. ПК 3.1. ПК 3.2
	Электрическая цепь и её элементы. Графические и буквенные обозначения элементов цепи. Электрический ток. Электрическое напряжение и ЭДС. Электрическое (омическое) сопротивление. Закон Ома для участка и полной цепи. Законы Кирхгофа. ЭДС и напряжение источника электрической энергии. Способы соединения приёмников электрической энергии. Способы соединения источников электрической энергии. Работа и мощность электрического тока. Тепловое действие тока.			
	Тематика практических занятий и лабораторных работ	2	4	
	Практическая работа №1 "Расчёт электрических параметров цепи с использованием основных законов электротехники".		2	

	Лабораторная работа №1 <i>"Последовательное и параллельное соединение потребителей и источников и проверка изменения тока и напряжения".</i>		2	
Тема 1.2 Электрические цепи переменного однофазного и трёхфазного тока.	Содержание учебного материала	1	2	ОК.1. ОК.11. ПК 1.1.
	Получение переменного тока. Основные параметры переменного тока. Виды сопротивлений в цепи переменного тока. Мощность переменного тока и коэффициент мощности. Получение трёхфазного переменного тока. Схема соединения звездой и треугольником. Подключение приёмников электрической энергии к трехфазной сети.			ПК 1.2. ПК 1.3. ПК 2.3. ПК 3.1.
	Тематика практических занятий и лабораторных работ	2	4	ПК 3.2
	Практическая работа №2. <i>"Расчёт параметров электрической цепи трёхфазного тока при соединении нагрузки в "звезду" и "треугольник"."</i>		2	
	Лабораторная работа №2. <i>"Включение потребителей в трёхфазную цепь по схеме "Звезда" и "Треугольник"."</i>		2	
	Контрольная работа по разделу №1.	3	1	

Раздел 2. Электротехнические устройства				
Тема 2.1 Электроизмерительные приборы и методы измерения.	Содержание учебного материала	1	2	ОК.1. ОК.11. ПК 1.1.
	Назначение и типы электроизмерительных приборов, классификация и УГО. Правила пользования переносными электроизмерительными приборами (цифровой авометр, аналоговый тестер) Правила включения электроизмерительных приборов в электрическую цепь.			ПК 1.2. ПК 1.3. ПК 2.3.
	Тематика практических занятий и лабораторных работ	2	6	ПК 3.1.
	Практическая работа №3. <i>"Настройка и снятие показаний с цифровых и аналоговых электроизмерительных приборов".</i>		2	ПК 3.2
	Лабораторная работа №3. <i>"Измерение фазных и линейных токов и напряжений в цепи трёхфазного тока при соединении нагрузки в "звезду" и "треугольник".</i>		2	
	Лабораторная работа №4 <i>"Измерение работы и мощности в цепях переменного и постоянного тока.</i>		2	
Тема 2.Аппаратура управления и защиты.	Содержание учебного материала	1	2	ОК.1. ОК.11. ПК 1.1.
	Назначение, устройство, УГО аппаратуры ручного управления и защиты. Назначение, принцип действия, устройство и УГО аппаратуры автоматического управления и защиты. Виды и типы схем управления электродвигателями.			ПК 1.2. ПК 1.3. ПК 2.3.
	Тематика практических занятий и лабораторных работ	2	4	

	Практическая работа №4. <i>"Изучение конструкции рубильника, пакетного выключателя, кнопочной станции".</i>		2	ПК 3.1. ПК 3.2
	Практическая работа №5. <i>"Изучение конструкции автоматического выключателя и теплового реле".</i>		2	
	Контрольная работа по разделу №2	3	1	
Раздел 3. Электробезопасность				
Тема 3.1	Содержание учебного материала	1	2	ОК.1. ОК.11. ПК 1.1.
	Технические способы защиты от поражения электрическим током(в том числе применение блокировок, плакатов и знаков безопасности). Сущность заземления и зануления. Способы проверки отсутствия напряжения. Техника безопасности при работе с переносным электроинструментом.			ПК 1.2. ПК 1.3. ПК 2.3.
	Тематика практических занятий и лабораторных работ	2	2	ПК 3.1.
	Практическая работа №6. <i>"Оказание первой помощи пострадавшему от электрического тока"</i>		2	ПК 3.2
	Контрольная работа по разделу №3		1	
	Промежуточная аттестация в форме зачёта с оценкой (тестирование)	3	2	
Всего:			36	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Для реализации программы учебной дисциплины должны быть предусмотрены следующие специальные помещения:

Кабинет "*Электротехники*", оснащенный оборудованием:

- комплект учебно-методической документации (учебники и учебные пособия, карточки задания, тесты);
- наглядные пособия (плакаты, демонстрационные стенды, макеты);
- технические средства обучения: компьютеры, программное обеспечение, мультимедийный проектор, экран.

Лаборатория "*Электротехники и электроники*" оснащена необходимым для реализации программы учебной дисциплины оборудованием, приведенным в п 6.2. основной профессиональной образовательной программы по профессии 15.01.35 *Мастер слесарных работ*.

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

3.2.1. Печатные издания

Электротехника для не электротехнических профессий:

учебник для студентов учреждений СПО/ Прошин В.М. –М. : Издательский центр "Академия", 2014. -464 с.

3.2.2. Электронные издания (электронные ресурсы)

1. Электронная библиотека учебников и методических материалов - <http://window.edu.ru/>

2. Курс лекций по электронике и электротехнике - Режим доступа: <http://nfkgtu.narod.ru/electroteh.htm>;

3. Электронные книги <http://www.electrik.org/elbook><http://www.electrik.org/elbook>

3.2.3. Дополнительные источники (при необходимости)

Электротехника для не электротехнических профессий:

учебник для студентов учреждений СПО/ Прошин В.М. –М. : Издательский центр "Академия", 2014. -464 с.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Критерии оценки	Методы оценки
<p>В результате освоения дисциплины обучающийся должен знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> -основные электрические величины, их единицы измерения: сила тока, напряжение, мощность электрического тока, сопротивление; -условно-графические обозначения элементов электрических цепей; -принципы последовательного и параллельного соединения проводников и источников электрической энергии; -характеристики автономных источников питания (аккумуляторы); -параметры переменного однофазного и трёхфазного электрического тока; -назначение и классификацию электроизмерительных приборов правила включения в электрическую цепь; -Принцип действия, правила пуска и остановки электродвигателей; -аппаратуру защиты электрических цепей; - технические способов защиты от поражения электрическим током: заземление, зануление; -правила электробезопасности при работе с переносным электроинструментом; 	<ul style="list-style-type: none"> -называет основные электрические величины и их единицы измерения; -определяет элементы цепи на электрических схемах; -понимает сущность последовательного и параллельного соединения потребителей и источников; -выполняет расчёт ёмкости автономных источников питания; -называет параметры переменного тока; -понимает разницу между соединениями звезда и треугольник, линейных и фазных; -классифицирует ЭИП; -называет способы включения электродвигателей; -производит расчёт и выбор аппаратуры защиты; -понимает сущность технических способов защиты от поражения электрическим током -называет приёмы безопасной работы с электроинструментом; 	<ul style="list-style-type: none"> -текущий устный и письменный опрос, -самостоятельное решение задач, тесты, карточки-задания, -тематические контрольные работы.
<p>В результате освоения дисциплины обучающийся должен уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> -выполнять расчёт простых 	<ul style="list-style-type: none"> -решает задачи по определению параметров электрических цепей; 	<p>Выполнение лабораторно-практических работ.</p> <ul style="list-style-type: none"> -наблюдение за

<p>электрических цепей;</p> <p>-отключать и включать электрооборудование;</p> <p>-контролировать исправность электрооборудования и изоляции;</p> <p>-контролировать исправность заземляющих устройств;</p> <p>-определять технические характеристики электрооборудования;</p> <p>-читать показания стационарных и переносных электроизмерительных приборов;</p> <p>-применять плакаты и знаки электробезопасности;</p> <p>-производить зарядку и проверять исправность аккумуляторных устройств;</p>	<p>-отключает и включает электрооборудование с соблюдением правил безопасности;</p> <p>-контролирует целостность изоляции;</p> <p>-проверяет исправность переносного электроинструмента;</p> <p>-контролирует исправность заземляющих устройств;</p> <p>-определяет технические характеристики оборудования по паспортным данным или по шильдикам на оборудовании;</p> <p>-читает показания ЭИП;</p> <p>-применяет плакаты и знаки электробезопасности;</p> <p>-подключает и контролирует заряд аккумуляторных устройств;</p>	<p>деятельностью учащегося в процессе работы;</p> <p>-оформление отчёта о работе;</p> <p>-защита выполненной работы;</p>
--	---	--

Оценка индивидуальных образовательных достижений по результатам текущего контроля производится в соответствии:

-Оценка "5" Изложение полученных знаний в устной, письменной или графической форме полное, допускаются единичные, не существенные ошибки, самостоятельно исправляемые учащимся.

-Оценка "4" Изложение полученных знаний в устной, письменной или графической форме полное, системное, допускаются не существенные ошибки, исправляемые учащимся, после указания на них преподавателем.

-Оценка "3" Изложение полученных знаний в устной, письменной или графической форме не полное, но не препятствует усвоению последующего материала, допускаются существенные ошибки, исправляемые учащимся, с помощью преподавателя.

-Оценка "2" Изложение полученных знаний в устной, письменной или графической форме не полное, бессистемное, препятствует усвоению последующего материала.