

Министерство образования, науки и молодежной политики Нижегородской области
Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение
«Балахнинский технический техникум»

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
учебной дисциплины

ОП.07 Основы электротехники

Программы подготовки квалифицированных рабочих и служащих
по профессии

08.01.25 Мастер отделочных строительных и декоративных работ

Балахна
2019 г.

Содержание

1. Паспорт рабочей программы учебной дисциплины	стр. 3
2. Структура и содержание учебной дисциплины	4
3. Условия реализации учебной дисциплины	8
4. Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины	9

1 Паспорт рабочей программы учебной дисциплины

Основы электротехники

1.1. Область применения рабочей программы

Рабочая программа учебной дисциплины разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта (далее – ФГОС) 08.01.25 Мастер отделочных строительных и декоративных работ.

Рабочая программа учебной дисциплины может быть использована в дополнительном профессиональном образовании в соответствии с лицензией (в программах повышения квалификации и переподготовки) и профессиональной подготовке по профессии 19272Штукатур, при наличии среднего (полного) общего образования. Опыт работы не требуется.

1.2. Место учебной дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы: дисциплина входит в общепрофессиональный цикл.

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

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся **должен уметь:**

-пользоваться электрифицированным оборудованием;

знать:

-основные сведения электротехники, необходимые для работы с электрооборудованием.

1.4. Количество часов на освоение программы учебной дисциплины:

максимальной учебной нагрузки обучающегося 42 часов, в том числе:

обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 40 часов;

самостоятельной работы обучающегося 2 часа.

2 Структура и содержание учебной дисциплины

2.1 Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	42
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	40
в том числе:	
лабораторные работы	-
практические занятия	6
контрольные работы	-
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	2
в том числе:	
Внеаудиторная самостоятельная работа	2
<i>Итоговая аттестация в форме дифференцированного зачета</i>	

2.2 Тематический план и содержание учебной дисциплины «Основы электротехники»

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные и практические работы, внеаудиторная самостоятельная работа обучающихся	Объем часов	Коды формируемых компетенций
Раздел 1. Основные сведения электротехники.		36	ОК1-7 ПК1.1; 2.1; 3.1; 4.1; 5.1
Тема 1.1 Последовательное и параллельное соединение проводников и источников тока.		20	ОК1-7 ПК1.1; 2.1; 3.1; 4.1; 5.1
	Основные понятия о постоянном и переменном электрическом токе. Элементы, схемы электрических цепей.	2	ОК1-7 ПК1.1; 2.1; 3.1
	Последовательное соединение проводников и источников тока. Законы Ома и Кирхгофа. Электрические схемы.	2	ОК1-7 ПК1.1; 2.1; 3.1
	Параллельное соединение проводников и источников тока. Электрические схемы. Амперметр, вольтметр.	2	ОК1-7 ПК1.1; 2.1; 3.1
	Единицы измерения силы тока, напряжения, мощности электрического тока. Схемы включения приборов.	2	ОК1-7 ПК1.1; 2.1; 3.1
	Единицы измерения сопротивления проводников, электрических и магнитных полей	2	ОК1-7 ПК1.1; 2.1; 3.1
	Сущность и методы измерений электрических величин. Схемы включения приборов.	2	ОК1-7 ПК1.1; 2.1; 3.1
	Практические работы.	8	ОК1-7 ПК1.1; 2.1; 3.1
	№1 Расчет параметров электрической цепи, с использованием закона Ома	2	ОК1-7 ПК1.1; 2.1; 3.1
	№2 Расчет простых электрических цепей при последовательном соединении резисторов	2	
	№3 Расчет простых электрических цепей при параллельном соединении резисторов Ш20	2	
	№4 Расчет электрических цепей при смешанном соединении резисторов	2	
Тема 1.2 Принципы действия, устройство, основные характеристики электрических машин двигателей постоянного и переменного тока		16	ОК1-7 ПК1.1; 2.1; 3.1; 4.1; 5.1
	Классификация электрических машин и их назначение. Машины постоянного и переменного тока.	2	ОК1-7 ПК1.1; 2.1; 3.1
	Конструкция электрических машин и свойство обратимости. Устройство машин постоянного тока.	2	ОК1-7 ПК1.1; 2.1; 3.1
	Генераторы постоянного тока. Принцип работы генератора постоянного тока. Конструкция обмотки якоря.	2	ОК1-7 ПК1.1; 2.1; 3.1
	Двигатели постоянного тока. Устройство, принцип действия и управление двигателем.	2	ОК1-7 ПК1.1; 2.1; 3.1
	Дифференцированный зачет	2	ОК1-7 ПК1.1; 2.1; 3.1
	Практические работы.	6	ОК1-7 ПК1.1; 2.1; 3.1
	№5 Составление таблицы условных обозначений электрических аппаратов и устройств на электрических схемах Б211	2	ОК1-7 ПК1.1; 2.1; 3.1
	№6 Исследование аппаратов управления режимом работы электротехнических устройств Б202	2	
	№7 Исследование опыта холостого хода и короткого замыкания трансформатора	2	

	Самостоятельная работа:	4	ОК1-7 ПК1.1; 2.1;3.1
	выполнение домашних заданий по разделу 1: - составление таблицы элементов электрической цепи. - составление таблицы классификации электроизмерительных прибор	2	
	Внеаудиторная самостоятельная работа (отчетная)	9	
	№1 Применение основных электромеханических измерительных приборов магнитоэлектрической и электромагнитной системы на производстве	2	
	№2 Применение аналоговых измерительных приборов на производстве.		
Максимальная учебная нагрузка (всего)		40	
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)		36	
Самостоятельная работа		4	

3 Условия реализации учебной дисциплины

3.1 Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация учебной дисциплины требует наличия учебного кабинета «Электротехника»

Оборудование учебного кабинета:

- посадочные места по количеству обучающихся;
- рабочее место преподавателя;
- учебно-наглядные пособия

Материалы для проведения практических работ, внеаудиторной самостоятельной работы:

- методические указания по выполнению практических работ обучающихся по дисциплине;
- методические указания по выполнению самостоятельной (внеаудиторной) работы.

Плакаты:

- Электрические машины постоянного и переменного тока;
- Способы соединения резисторов, конденсаторов, источников питания;
- Получение переменного и постоянного тока;
- Трехфазный ток;
- Измерительные приборы.

Макеты:

- Получение переменного тока;
- Электрооборудование станций и подстанций;
- Конденсатор переменной емкости;
- Предохранители.

3.2 Информационное обеспечение обучения

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основные источники:

1. Учебники

- Бурькин П. А. Электротехника.- М.: Издательский центр «Академия», 2011.
- Шишмарев В. Ю. Технические измерения и приборы.- М.: Издательский центр «Академия», 2010.

Дополнительные источники:

1. Учебники и учебные пособия

-Лобзин С. А. Электротехника. Лабораторный практикум.- М.: Издательский центр «Академия», 2010.

-Петленко Б. И. Электротехника и электроника.- М.: Издательский центр «Академия», 2004.

2. Электронные ресурсы (Интернет-ресурсы)

Информация об электротехническом оборудовании[Электронный ресурс].- Режим доступа:ostu.ru/inst/spm/index, свободный.

Информация о электротехнических материалах [Электронный ресурс].- Режим доступа:ojustt.ru/index.php, свободный.

4 Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины

Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения практических работ, контрольных работ, а также выполнения обучающимися внеаудиторной самостоятельной работы и индивидуальных заданий

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
1	2
Умения	
Пользоваться электрифицированным оборудованием;	Отчет по практическим работам №1-7. Дифференцированный зачет.
Знания	
Основные сведения электротехники, необходимые для работы с электрооборудованием.	Отчет по внеаудиторной самостоятельной работе №1-4. Фронтальный опрос. Дифференцированный зачет.