

Рабочая программа учебной дисциплины «Основы электротехники»

1.1. Область применения программы

Программа учебной дисциплины может быть использована в дополнительном профессиональном образовании (в программах повышения квалификации и переподготовки) и профессиональной подготовке по профессиям рабочих сварщик ручной дуговой сварки плавящимся покрытым электродом.

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

Учебная дисциплина входит в общепрофессиональный цикл.

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

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

- читать структурные, монтажные и простые принципиальные электрические схемы;
 - рассчитывать и измерять основные параметры простых электрических, магнитных и электронных цепей;
 - использовать в работе электроизмерительные приборы;
- пускать и останавливать электродвигатели, установленные на эксплуатируемом оборудовании;

знать:

- - единицы измерения силы тока, напряжения, мощности электрического тока, сопротивления проводников;
- методы расчета и измерения основных параметров простых электрических, магнитных и электронных цепей;
- свойства постоянного и переменного электрического тока;
- принципы последовательного и параллельного соединения проводников и источников тока;
- электроизмерительные приборы (амперметр, вольтметр), их устройство, принцип действия и правила включения в электрическую цепь;
- свойства магнитного поля;
- двигатели постоянного и переменного тока, их устройство и принцип действия;
- правила пуска, остановки электродвигателей, установленных на эксплуатируемом оборудовании;
- аппаратуру защиты электродвигателей;
- методы защиты от короткого замыкания;
- заземление, зануление

2. Учебный (тематический) план и распределение часов (трудоемкость) по темам и видам работ.

№ п/п	Наименование дисциплин/ разделов/ тем	Всего часов	В том числе:	
			Теор. Занят.	Лабор., практ. Занят.
	Основы электротехники	29	22	7
1	Введение в электротехнику	1	1	
2	Электрические цепи постоянного тока	9	8	1
3	Магнитные цепи	4	1	3
4	Электрические цепи переменного тока	4	4	

5	Трёхфазные электрические цепи	2	1	1
6	Электроизмерительные приборы и электрические измерения	2	1	1
7	Трансформаторы	3	2	1
8	Электрические машины	2	2	
9	Производство и потребление электроэнергии	1	1	
17	Зачет	1	1	

3. Условия реализации учебной дисциплины .

3.1. Требования к материально-техническому обеспечению

Реализация программы дисциплины требует наличия учебного кабинета «Электротехника», лаборатории.

Оборудование учебного кабинета «Электротехника»: парты, стулья, классная доска, стол преподавателя, книжные шкафы, информационные стенды, комплект учебно–наглядных пособий по предмету «Оборудования», телевизор, видеоплеер, DVD, компьютер.

3.2. Информационное обеспечение обучения

Перечень рекомендуемых учебных изданий, дополнительной литературы.

Основные источники:

1. Бутырин, П.А. Электротехника: учеб./ П.А. Бутырин, О.В. Толчеев, Ф.И. Шакирзянов.- 2-е изд. стер.-М. Academia:, 2006.– 272с.

Дополнительные источники:

1. Лоторейчук Е.А. «Теоретические основы электротехники»,
2. Данилов И.А., Иванов П.М. «Дидактический материал по общей электротехнике с основами электроники», М, «Академия»,2007.
3. Касаткин А.С., Немцов М.В. «Электротехника», М, «Академия»,2005.М, «Форум-информ», 2005.
4. Пряшников В.А. «Электротехника в примерах и задачах»(+СД), С-Пб, «БХВ-Петербург»,2006.

4. Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины.

При реализации подготовки учебной дисциплины обеспечиваю организацию и проведение итоговой аттестации и текущего контроля демонстрируемых обучающимися знаний, умений и навыков. Текущий контроль проводится в процессе проведения практических занятий, тестирования, а также выполнения обучающимися индивидуальных заданий. Формы и методы текущего контроля по учебной дисциплине доводятся до сведения обучающихся в начале обучения. Для проведения текущего контроля создаю фонды оценочных средств (ФОС).

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
<p>В результате освоения дисциплины учащийся должен уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> • читать структурные, монтажные и простые принципиальные электрические схемы; • рассчитывать и измерять основные параметры простых электрических, магнитных и электронных цепей; • использовать в работе 	<p>В соответствии с учебным планом текущий контроль в период изучения дисциплины состоит из своевременного выполнения:</p> <ul style="list-style-type: none"> • лабораторных работ, сдачей отчетов и ответов на вопросы, которые приведены в методических указаниях к

<p>электроизмерительные приборы;</p> <ul style="list-style-type: none"> • пускать и останавливать электродвигатели, установленные на эксплуатируемом оборудовании. <p>В результате освоения дисциплины учащийся должен знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> • единицы измерения силы тока, напряжения, мощности электрического тока, сопротивления проводников; • методы расчета и измерения основных параметров простых электрических, магнитных и электронных цепей; • свойство постоянного и переменного электрического тока; • принципы последовательного и параллельного соединения проводников и источников тока; • электроизмерительные приборы (амперметр, вольтметр), их устройства, принцип действия и правила включения в электрическую цепь; • свойства магнитного поля; • двигатели постоянного и переменного тока, их устройство и принцип действия; • правило пуска, остановки электродвигателя, установленных на эксплуатируемом оборудовании; • аппаратуру защиты электродвигателей; • методы защиты от короткого замыкания; • заземление, зануление; 	<p>работам;</p> <ul style="list-style-type: none"> • практических работ, сдачей отчетов и ответов на вопросы; • контрольных работ; • тестового контроля.
--	---

Критерии оценки:

Критерии оценки (в баллах):

- оценка «отлично» выставляется обучающемуся, если при ответах на вопросы демонстрируется глубокое знание программного материала, практические задания выполнены без замечаний;

- оценка «хорошо» выставляется обучающемуся, если при ответах на вопросы демонстрируется твёрдое знание программного материала, практические задания выполнены с несущественными замечаниями;

- оценка «удовлетворительно» выставляется обучающемуся, если при ответах на вопросы демонстрируются поверхностные знания, практические задания выполнены с существенными замечаниями;

- оценка «неудовлетворительно» выставляется, если обучающийся не усвоил программный материал, не выполнены практические задания в полном объеме.

- оценкой «зачтено» оцениваются обучающиеся, показавшие знание основного учебного материала в объеме, необходимом для предстоящей работе по профессии, справляющихся с выполнением заданий, предусмотренных программой;

- оценка «**незачтено**» выставляется обучающимся, обнаружившим пробелы в знаниях основного учебного материала, допускающим принципиальные ошибки в выполнении предусмотренных программой заданий.