

**Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение
Свердловской области
«АРТИНСКИЙ АГРОПРОМЫШЛЕННЫЙ ТЕХНИКУМ»**

РАССМОТРЕНО:
на педагогическом совете
ГБПОУ СО «ААТ»
Протокол № 1
От «30 » августа 2019 г.

УТВЕРЖДАЮ:
Директор ГБПОУ СО «ААТ»
_____/ В.И.Овчинников/

«30 » августа 2019 г.

ПРОГРАММА ОБЩЕПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП.02 «Основы электротехники»

**(в рамках ОПОП СПО ППКРС
08.01.07 «Мастер общестроительных работ»)**

пгт. Арти, 2019 г.

Программа учебной дисциплины разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта по профессии СПО - программы подготовки квалифицированных рабочих, служащих (далее – СПО)

08.01.07 «Мастер общестроительных работ».

Организация-разработчик:

Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение среднего образования Свердловской области «Артинский агропромышленный техникум»

Разработчик:

Мелехов Алексей Юрьевич, преподаватель специальных дисциплин.

СОДЕРЖАНИЕ

1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	стр. 4
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	5
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	8
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	10

1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «ОСНОВЫ ЭЛЕКТРОТЕХНИКИ»

1.1. Область применения рабочей программы

Программа учебной дисциплины является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по профессии СПО - программы подготовки квалифицированных рабочих, служащих 08.01.07 «Мастер общестроительных работ».

Программа учебной дисциплины может быть использована в дополнительном профессиональном образовании (в программах повышения квалификации и переподготовки) и профессиональной подготовке по профессиям рабочих:

12680 Каменщик, 19906 Электросварщик ручной сварки.

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

Учебная дисциплина «**Основы электротехники**» является частью общепрофессионального цикла основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по профессии СПО - программы подготовки квалифицированных рабочих, служащих 08.01.07 Мастер общестроительных работ.

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

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

-пользоваться электрифицированным оборудованием;

В результате освоения дисциплины обучающийся должен **знать**:

-основные сведения электротехники, необходимые для работы с электрооборудованием.

1.4. Количество часов на освоение программы дисциплины:

максимальной учебной нагрузки обучающегося 38 часов, в том числе:

обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 36 часов, в том числе лабораторных и практических работ 12 часов.

самостоятельной работы обучающегося 2 часа.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

	Объем часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	38
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	36
в том числе:	
лабораторные занятия	2
практические занятия	10
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	2
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета	

**2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины
ОП 02. «ОСНОВЫ ЭЛЕКТРОТЕХНИКИ».**

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные и практические работы, самостоятельная работа обучающихся,		Объем часов	Уровень освоения
1	2		3	4
Раздел 1. Введение в электротехнику				
Тема 1.1. История развития электротехники	Содержание учебного материала		16	
	1	Постоянный ток: понятие, характеристики, единицы измерения, закон Ома для участка цепи.	2	1
		Практическое занятие № 1:		
		1 Решение задач на законы Ома.	2	
	2	Закон Ома для полной цепи. Расчет электрических цепей.	2	
		Практическое занятие № 2:		
		1. Применение правил Кирхгофа	2	
	3	Электрические цепи: понятие, классификация, условное обозначение.	2	1
	4	Сложные электрические цепи: понятие, соединение конденсаторов.	2	
		Практическое занятие № 3:		
		1. Расчет электрической цепи со смешанным соединением конденсаторов.	2	
		Лабораторная работа № 1:		
		Определение работы и мощности электрического тока.	2	
Тема 1.2. Магнитные цепи	Содержание учебного материала		6	
	1	Электромагнетизм и магнитные цепи.	2	1
	2	Единицы измерения электрических и магнитных полей.	2	1
		Практическое занятие № 4:		
		1 Расчет неразветвленной неоднородной магнитной цепи.	2	
Раздел 2.				

Электротехнически е устройства			
Тема 2.1. Электроизмерительные приборы	Содержание учебного материала		8
	1	Электроизмерительные приборы, устройство, условные обозначения, область применения.	2
	2	Условно-графические обозначения в электрических схемах.	2
	3	Электрические измерения: понятие, виды, методы, погрешности, расширение пределов измерения.	2
	Практическая занятие № 5:		
		1. Расчет неразветвленной цепи переменного тока с активным и индуктивным сопротивлением.	2
Тема 2.2. Бытовые и профессиональные электроинструменты	Содержание учебного материала		4
	1	Классификация электроинструмента.	2
	2	Изучение ручных электрических инструментов, принципы устройства и работы.	2
	Самостоятельная работа		
		Безопасные приемы работ с электроинструментом.	2
	Дифференцированный зачет		2
Максимальной учебной нагрузки		38	
Обязательной аудиторной нагрузки		36	
Внеаудиторной нагрузки		2	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП.02. ОСНОВЫ ЭЛЕКТРОТЕХНИКИ

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация программы дисциплины требует наличия учебного кабинета основ электротехники.

Оборудование учебного кабинета:

- посадочные места по количеству обучающихся;
- рабочее место преподавателя;
- комплект учебно-наглядных пособий по дисциплине «Основы электротехники»;
- оборудование (электроизмерительные приборы постоянного и переменного тока, конденсаторы, трансформаторы, аппаратура управления и защиты, электродвигатели);
- плакаты (асинхронный двигатель, машина постоянного тока, тиратрон, схемы соединения трехфазной системы, асинхронный двигатель с фазным ротором, устройства синхронных машин с явно выраженными полюсами, вращающееся магнитное поле, асинхронный двигатель с короткозамкнутым ротором, электромагниты).

Технические средства обучения:

- компьютер с лицензионным программным обеспечением;
- мультимедиапроектор;
- интерактивная доска;
- комплекты учебных лабораторных стендов;

3.2. Информационное обеспечение обучения

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основная литература

Бутырин, П.А. Электротехника: учебник для нач.проф.образования. / П.А.Бутырин, О.В.Толчеев, Ф.Н.Шакирзянов; под

ред.П.А.Бутырина. - М.: ИЦ Академия, 2007. – 272с.

Дополнительная литература

Прошин, В.М. Лабораторно-практические работы по электротехнике: учеб.пособие для нач.проф.образования /В.М.Прошин.-2-изд., стер - М.: ИЦ Академия, 2007.- 192с.

Интернет-ресурсы

1. <http://electrolibrary.info/electric.ru> - сайт содержит журнал «Я-электрик»
2. <http://vsya-electrotehnica.ru> - сайт содержит информацию по теме «Электрические цепи постоянного тока»
3. <http://elib.ispu.ru/library/electro1/index.htm> - сайт содержит электронный учебник по курсу «Общая Электротехника»
4. <http://ftemk.mpei.ac.ru/elpro/> - сайт содержит электронный справочник по направлению "Электротехника, электромеханика и электротехнологии"
5. <http://www.eltray.com>. - мультимедийный курс «В мир электричества как в первый раз»

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Контроль и оценка результатов освоения дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения практических занятий и лабораторных работ, тестирования, а также выполнения обучающимися индивидуальных заданий, проектов, исследований.

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
Умения	
-пользоваться электрифицированным оборудованием;	Практическое занятие: Изучение ручных электроинструментов, принципы устройства; работы Практическое занятие: Применение методов измерения тока, напряжения, сопротивления, мощности в электрических цепях
Знания	
-основные сведения электротехники, необходимые для работы с электрооборудованием.	Тестирование : Тест № 1,2,3.