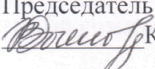
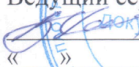




ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ «ЭЛЬХОТОВСКИЙ
МНОГОПРОФИЛЬНЫЙ КОЛЛЕДЖ ИМЕНИ ГЕРОЯ
СОЦИАЛИСТИЧЕСКОГО ТРУДА
ДАГКО ЕЛАМУРЗАЕВИЧА НАКУСОВА»

РАССМОТРЕНО
на заседании МО
Протокол от
«30» 08 2022г. № 1
Председатель
 Коченова О.В.

СОГЛАСОВАНО
ПАО «РОСТЕЛЕКОМ»
Сервисный центр г. Ардон
Ведущий сервисный инженер
 Холодов В.В.
« 2022г.

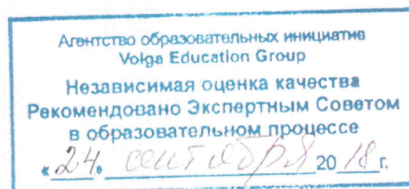
УТВЕРЖДАЮ
Директор ГБПОУ ЭМК
Кайтуков Г.Г.
« 2022г.



ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП.02. ОСНОВЫ ЭЛЕКТРОТЕХНИКИ

**ПО ПРОФЕССИИ 09.01.03. МАСТЕР ПО ОБРАБОТКЕ ЦИФРОВОЙ
ИНФОРМАЦИИ**



Квалификация:
Оператор ЭВМ

Форма обучения:
Очная

Нормативный срок обучения:
2 года 10 месяцев на базе основного общего образования

Эльхотово 2022г.

Программа учебной дисциплины разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта по программе подготовки квалифицированных рабочих, служащих по профессии **09.01.03. Мастер по обработке цифровой информации**

Организация-разработчик: Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение «Эльхотовский многопрофильный колледж имени Героя Социалистического Труда Дагко Еламурзаевича Накусова» РСО-Алания.

Разработчики:

Хубаева Залина Солтановна, мастер производственного обучения
Ф.И.О., ученая степень, звание, должность

Батяева Юлия Юрьевна, мастер производственного обучения
Ф.И.О., ученая степень,
звание, должность

СОДЕРЖАНИЕ

	стр.
1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	4
3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	6
4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	10
5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	11

1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ОСНОВЫ ЭЛЕКТРОТЕХНИКИ

1.1. Область применения программы

Программа учебной дисциплины является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по программам подготовки квалифицированных рабочих, служащих по профессии **09.01.03. Мастер по обработке цифровой информации**, по укрупненной группе 230000 информатика и вычислительная техника.

Программа учебной дисциплины может быть использована в дополнительном профессиональном образовании, повышении квалификации и профессиональной подготовке рабочих профессий: **16199 Оператор электронно-вычислительных и вычислительных машин** при наличии основного общего, среднего (полного) общего образования. Опыт работы не требуется.

1.2. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы:

Общепрофессиональный цикл.

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

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

- эксплуатировать электроизмерительные приборы;
- контролировать качество выполняемых работ;
- производить контроль различных параметров электрических приборов;
- работать с технической документацией.

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

- основные законы электротехники: электрическое поле, электрические цепи постоянного тока, физические процессы в электрических цепях постоянного тока;
- расчет электрических цепей постоянного тока;
- магнитное поле, магнитные цепи;
- электромагнитная индукция, электрические цепи переменного тока;
- основные сведения о синусоидальном электрическом токе, линейные электрические цепи синусоидального тока;
- общие сведения об электросвязи и радиосвязи;
- основные сведения об электроизмерительных приборах, электрических машинах, аппаратуре управления и защиты.

В результате изучения учебной дисциплины у обучающегося должны формироваться следующие **общие и профессиональные компетенции**:

ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.

ОК 2. Организовывать собственную деятельность, исходя из цели и способов ее достижения, определенных руководителем.

ОК 3. Анализировать рабочую ситуацию, осуществлять текущий и итоговый контроль, оценку и коррекцию собственной деятельности, нести ответственность за результаты своей работы.

ОК 4. Осуществлять поиск информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач.

ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.

ОК 6. Работать в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, клиентами.

ОК 7. Исполнять воинскую обязанность, в том числе с применением полученных профессиональных знаний (для юношей).

ПК 1.1. Подготавливать к работе и настраивать аппаратное обеспечение, периферийные устройства, операционную систему персонального компьютера и мультимедийное оборудование.

ПК 1.2. Выполнять ввод цифровой и аналоговой информации в персональный компьютер с различных носителей.

ПК 1.3. Конвертировать файлы с цифровой информацией в различные форматы.

ПК 1.4. Обработать аудио и визуальный контент средствами звуковых, графических и видео-редакторов.

ПК 1.5. Создавать и воспроизводить видеоролики, презентации, слайд-шоу, медиафайлы и другую итоговую продукцию из исходных аудио, визуальных и мультимедийных компонентов средствами персонального компьютера и мультимедийного оборудования.

ПК 2.1. Формировать медиатеки для структурированного хранения и каталогизации цифровой информации.

ПК 2.2. Управлять размещением цифровой информации на дисках персонального компьютера, а также дисковых хранилищах локальной и глобальной компьютерной сети.

ПК 2.3. Тиражировать мультимедиа контент на различных съемных носителях информации.

ПК 2.4. Публиковать мультимедиа контент в сети Интернет.

1.4. Рекомендуемое количество часов на освоение программы дисциплины:

- максимальной учебной нагрузки обучающегося 54 часов, в том числе:
- обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 36 часа;
- самостоятельной работы обучающегося 18 часов.

1.4. Рекомендуемое количество часов на освоение программы дисциплины:

- максимальной учебной нагрузки обучающегося – **54** часов, включая:
- обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося – **36** часов;
- самостоятельной работы обучающегося – **18** часов;

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОСНОВЫ ЭЛЕКТРОТЕХНИКИ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	54
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	36
в том числе:	
лабораторные занятия	6
практические занятия	8
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	18
в том числе:	
Систематическая проработка конспектов уроков. Подготовка к практическим и лабораторным работам.	9
Сопротивление последовательно и параллельно соединенных проводников.	1
Закон Ома для замкнутой цепи. Шунтирование.	1
Применение магнитных материалов в технике. Магнитные и немагнитные материалы.	1
Переменный ток, напряжение, фаза, амплитуда, частота.	1
Прямые и косвенные измерения.	1
Основные характеристики измерительных приборов. Класс точности прибора.	1
<i>рефераты:</i>	
Свойства магнитомягких и магнитотвердых материалов.	1
Применение вихревых токов в промышленности.	1
Развитие линий связи.	1
<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, самостоятельная работа обучающихся.	Объем часов	Уровень освоения
1	2	3	4
Раздел 1. Основные законы электротехники		36	
Введение.	Содержание учебного материала Введение в предмет. Цель и задачи изучения предмета «Электротехника»	1	2
Тема 1.1. Электрические поле, цепи постоянного тока	Содержание учебного материала 1 Понятие об электрическом токе, поле. 2 Электрические цепи. Элементы, схемы электрических цепей и их классификация. 3 Основные величины электрического тока. 4 Проводники, полупроводники, диэлектрики. 5 Законы электрических цепей постоянного тока. 6 Емкость. Конденсаторы. Соединение конденсаторов. 7 Законы соединения проводников. 8 Правила выполнения лабораторных и практических работ.	9	2
	Лабораторные работы. 1 Применение закона Ома для расчета электрической цепи при постоянном напряжении. 2 Применение закона Ома для расчета электрической цепи при постоянном сопротивлении.	2	
	Практическая работа 1 Расчёт электрической цепи при смешанном соединении конденсаторов. 2 Измерение удельного сопротивления проводников. 3 Измерение ЭДС и внутреннего сопротивления источника питания. 4 Расчет сопротивления последовательно и параллельно соединенных проводников.	4	
	Самостоятельная работа обучающихся. Систематическая проработка конспектов уроков. Подготовка к практическим и лабораторным работам. Электрический ток. Сопротивление последовательно и параллельно соединенных проводников.	6	
Тема 1.2. Магнитные цепи	Содержание учебного материала 1 Магнитное поле: основные понятия и величины. Магнитные свойства веществ. 2 Классификация, элементы и характеристики магнитных цепей. Основные законы магнитной цепи.	2	2
	Практическая работа 1 Расчет простейших магнитных цепей.	1	
	Самостоятельная работа обучающихся Систематическая проработка конспектов уроков. Подготовка к практическим и лабораторным работам. Применение магнитных материалов в технике. Магнитные и немагнитные материалы. Реферат. Свойства магнитомягких и магнитотвердых материалов.	2	
Тема 1.3. Электромагнитная индукция	Содержание учебного материала 1 Электромагнитная индукция. Закон электромагнитной индукции. Правило Ленца. 2 Самоиндукция. Индуктивность. ЭДС взаимной индукции. Вихревые токи.	2	2
	Практические работы	2	

Тема 1.4. Электрические цепи переменного тока	1	Расчет индукции магнитного поля катушки.		
	2	Измерение индукции магнитных полей магнитов.		
	Самостоятельная работа обучающихся		2	
	Систематическая проработка конспектов уроков. Подготовка к лабораторным работам. Реферат. Применение вихревых токов в промышленности.		2	
	Содержание учебного материала			
	1	Основные понятия и характеристики электрических цепей переменного тока. Получение переменного тока. Значения тока и напряжения.	2	
	2	Последовательная цепь переменного тока. Резонанс напряжений. Параллельная цепь переменного тока. Резонанс токов. Мощность цепи переменного тока.	2	
	Лабораторная работа		1	
	1	Методы расчета цепей переменного тока.	2	
	Самостоятельная работа обучающихся			
Систематическая проработка конспектов уроков. Подготовка к лабораторным работам. Переменный ток, напряжение, фаза, амплитуда, частота. Сопротивление активное, реактивное. Емкостное и индуктивное сопротивление. Условие резонанса. Полная, активная и реактивная мощности.				
Тема 1.5. Синусоидальный электрический ток. Линейные электрические цепи синусоидального тока.	Содержание учебного материала		1	
	1	Основные сведения о синусоидальном электрическом токе. Принцип построения трехфазной системы. Соединение звездой. Соединение треугольником.	2	
	Практическая работа		1	
	1	Расчет цепи синусоидального тока.	2	
	Самостоятельная работа			
Систематическая проработка конспектов уроков. Подготовка к практическим и лабораторным работам.				
Контрольная работа		1		
Тема 1.6. Электросвязь и радиосвязь	Содержание учебного материала		1	
	1	Общие сведения об электросвязи. Принцип радиосвязи.	2	
	Самостоятельная работа.		1	
	1	Реферат. Развитие линий связи.	2	
Содержание учебного материала				
1	Общие сведения, классификация и устройство электроизмерительных приборов. Аналоговые и цифровые электронные приборы.	2		
2	Электрические машины. Аппараты управления режимом работы электротехнических устройств. Устройства защиты электротехнических устройств.	2		
Лабораторные работы		1		
1	Измерение силы тока, напряжения, сопротивления.	2		
Самостоятельная работа				
Систематическая проработка конспектов уроков. Подготовка к лабораторным работам. Класс точности прибора. Назначение и типы электрических аппаратов.				
Тема 1.8. Элементы техники безопасности	Содержание учебного материала.		1	
	1	Действие электрического тока на организм. Основные причины поражения электрическим током.	2	

	Заземление электроустановок. Методы заземления.		
	Практические работы.	1	
1	Оказание первой помощи пострадавшему от электрического тока.		
	Самостоятельная работа.	1	
1	Систематическая проработка конспектов уроков.		
Итоговая аттестация проводится в форме дифференцированного зачета.		1	
Всего:		54	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация программы дисциплины требует наличия учебного кабинета «Электротехники»

Оборудование учебного кабинета:

- посадочные места по количеству обучающихся;
- рабочее место преподавателя;
- комплект учебно-наглядных пособий;
- типовые комплекты учебного оборудования «Электротехника с основами электроники».
- стенд для изучения правил ТБ.

Технические средства обучения:

- компьютер с лицензионным программным обеспечением и мультимедиапроектор, интерактивная доска.

3.2. Информационное обеспечение обучения

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основные источники:

1. П.А.Бутырин, О.В.Толчеев, Ф.Н.Шакирзянов. Электротехника. М.-2008.;
2. В.М.Прошин. Рабочая тетрадь к лабораторно-практическим работам по электротехнике. Москва 2007.
3. Ю.Г.Синдеев. Электротехника с основами электроники. Ростов-на-Дону «Феникс» 2007.

Дополнительные источники:

1. Гордон Мак-Комб Эрл Бойсен Радиоэлектроника. М. Санкт-П., Киев – 2010.
2. Н.В.Нефедова, П.М.Каменев, О.М.Большунова. Справочник по электронике и электротехнике. Ростов-на-Дону «Феникс» 2009.

Интернет-ресурсы:

Лабораторные работы по электротехнике и электронике

<http://www.bourabai.kz/toe/chapter16.htm>

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
уметь: -эксплуатировать электроизмерительные приборы;	оценка при выполнении практических и лабораторных работ;
- контролировать качество выполняемых работ;	наблюдение за действиями обучающегося при выполнении практических и лабораторных работ;
-производить контроль различных параметров электрических приборов;	наблюдение и оценка выполнения практических работ;
-работать с технической документацией.	оценка по оформлению лабораторных и практических работ.
знать: - основные законы электротехники: электрическое поле, электрические цепи постоянного тока, физические процессы в электрических цепях постоянного тока;	оценка качества усвоения теоретических знаний; тестирование;
- расчет электрических цепей постоянного тока;	оценка выполнения верности и точности при выполнении расчетов;
- магнитное поле, магнитные цепи;	оценка качества усвоения теоретических знаний;
-электромагнитная индукция, электрические цепи переменного тока;	оценка качества усвоения теоретических знаний; тестирование;
- электромагнитная индукция, электрические цепи переменного тока;	наблюдение за деятельностью обучающихся при освоении образовательной программы;
- основные сведения о синусоидальном электрическом токе, линейные электрические цепи синусоидального тока;	оценка результатов деятельности обучающихся при выполнении самостоятельной работы;

	наблюдение и оценка деятельности при выполнении лабораторных и практических работ;
общие сведения об электросвязи и радиосвязи;	наблюдение за деятельностью обучающихся при освоении образовательной программы;
основные сведения об электроизмерительных приборах, электрических машинах, аппаратуре управления и защиты.	оценка качества усвоения теоретических знаний обучающимися; наблюдение за деятельностью обучающимися при выполнении практических работ; тестирование.