

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ СТАВРОПОЛЬСКОГО КРАЯ  
государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение  
«Кисловодский государственный многопрофильный техникум»



УТВЕРЖДАЮ  
И.о. директора ГБПОУ КГМТ  
Е.Н. Михайля  
28 июня 2023г.

## РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

### ОП.04 ОСНОВЫ ЭЛЕКТРОТЕХНИКИ

Профессия 35.01.27 Мастер сельскохозяйственного производства

г. Кисловодск, 2023 г.

Рабочая программа учебной дисциплины ОП.04 Основы электротехники разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта по профессии среднего профессионального образования 35.01.27 Мастер сельскохозяйственного производства, входящих в состав укрупнённой группы профессий 35.00.00 Сельское, лесное и рыбное хозяйство

Организация-разработчик: государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение «Кисловодский государственный многопрофильный техникум»

Разработчик:  
Атаманов Николай Савельевич - преподаватель ГБПОУ КГМТ

Рекомендовано методической комиссией преподавателей дисциплин общепрофессионального и профессионального циклов и мастеров производственного обучения технического профиля \*государственного бюджетного профессионального образовательного учреждения «Кисловодский государственный многопрофильный техникум».

Протокол заседания методической комиссии № 11 от 28.06.2023г.

## **СОДЕРЖАНИЕ**

<b>1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	<b>3</b>
<b>2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	<b>4</b>
<b>3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	<b>8</b>
<b>4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	<b>9</b>

# 1. РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

## ОП.04 Основы электротехники

### 1.1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Учебная дисциплина «Основы электротехники» является обязательной частью общепрофессионального цикла основной образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по профессии 35.01.27 Мастер сельскохозяйственного производства.

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии общих компетенций

ОК 01. ОК 02. ОК 09.

### 1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

Код ПК, ОК	Умения	Знания
ОК 01. ОК 02. ОК 09. ПК 1.1. ПК 1.2. ПК 1.4. ПК 1.5. ПК 3.1.	<p>-Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам;</p> <p>- Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности;</p> <p>- Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.</p>	<p>-номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности;</p> <p>-правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности;</p> <p>-пути обеспечения ресурсосбережения:</p> <p>-применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач;</p> <p>-использовать современное программное обеспечение;</p> <p>-технические характеристики, конструктивные особенности, назначение деталей;</p> <p>-технические условия, методы и способы ремонта, восстановления узлов и механизмов сельскохозяйственных машин и оборудования;</p> <p>-основные приемы слесарных работ по ремонту, восстановлению узлов и механизмов сельскохозяйственных машин и оборудования;</p> <p>-конструктивные особенности, назначение и взаимодействие узлов и механизмов сельскохозяйственных машин;</p> <p>-требования нормативно-технической документации</p>

## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

### 2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

<b>Вид учебной работы</b>	<b><i>Объем часов</i></b>
<b>Общий объем образовательной нагрузки</b>	<b>32</b>
<b>Всего объем образовательной нагрузки</b>	<b>30</b>
<i>Самостоятельная работа</i>	<b>2</b>
<b>Всего занятий</b>	<b>30</b>
в том числе:	
<b>уроков</b>	<b>21</b>
<b>лабораторные занятия и практические занятия</b>	<b>8</b>
<b>практические занятия</b>	<b>4</b>
в форме практической подготовки	<b>4</b>
<b>Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета</b>	<b>1</b>

**2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины  
ОП.04 Основы электротехники**

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем, ак. ч / в том числе в форме практической подготовки, ак. ч	Коды компетенций и личностных результатов, формированию которых способствует элемент программы
1	2	3	4
<b>Раздел 1. Основы электротехники</b>			
<b>Тема 1.1</b> <b>Введение в электротехнику.</b> <b>Электробезопасность</b>	<i>Содержание учебного материала</i>	<b>2</b>	ОК 01. ОК 02. ОК 09. ПК 1.1. ПК 1.2. ПК 1.4. ПК 1.5. ПК 3.1.
	1. Основные термины и определения электротехники. 2. Действие электрического тока на организм, основные причины поражения электрическим током.		
<b>Тема 1.2</b> <b>Электрические цепи постоянного тока</b>	<i>Содержание учебного материала</i>	<b>2</b>	ОК 01. ОК 02. ОК 09. ПК 1.1. ПК 1.2. ПК 1.4. ПК 1.5. ПК 3.1.
	1. Источники тока. Электрические цепи.		
	2. Условные обозначения, применяемые в электрических схемах;		
	<b>практические занятия</b>	<b>1</b>	
	1. Принцип действия, конструкции и характеристики аккумуляторных батарей”	<b>1</b>	
<b>Тема 1.3</b> <b>Электрические цепи</b>	<b>в форме практической подготовки</b> 1. Разборка и сборка магнето.	<b>1</b>	ОК 01. ОК 02. ОК 09. ПК 1.1.

<b>переменного тока</b>	<i>Содержание учебного материала</i>	<b>2</b>	ПК 1.2. ПК 1.4. ПК 1.5. ПК 3.1.
	1.Переменный ток. Мощность переменного тока. Электрическая цепь.		
	2.Трехфазный ток. Соединение генераторов и потребителей		
	<b>практические занятия</b>	<b>1</b>	
	1.Исследование характеристик последовательного соединения активного сопротивления, емкости и индуктивности.		
<b>в форме практической подготовки</b>	<b>1</b>		
1.Сборка параллельного соединения катушки индуктивности и конденсатора.			
<b>Тема 1.4 Электромагнетизм</b>	<i>Содержание учебного материала</i>	<b>4</b>	ОК 01. ОК 02. ОК 09. ПК 1.1. ПК 1.2. ПК 1.4. ПК 1.5. ПК 3.1.
	1.Магнитные цепи. Электромагнитная индукция		
	2.Трансформаторы: типы, назначение, устройство, принцип действия.		
	3.Магнитные материалы.		
	4.Электромагниты и их применение.		
<b>Тема 1.5 Электрические машины</b>	<i>Содержание учебного материала</i>	<b>4</b>	ОК 01. ОК 02. ОК 09. ПК 1.1. ПК 1.2. ПК 1.4. ПК 1.5. ПК 3.1.
	1.Классификация электрических машин.		
	2. Машины постоянного тока		
	3.Машины переменного тока.		
	4.Трехфазный генератор и асинхронный двигатель.		
	<b>практические занятия</b>	<b>2</b>	
	1.Изучение конструкции, принципа действия и характеристик стартера.		
	2. Изучение конструкции, принципа действия и характеристик генератора.		
	<b>в форме практической подготовки</b>	<b>2</b>	
	1. Пуск и реверсирование асинхронных двигателей.		
2. Применение способа возбуждения двигателей и генератора постоянного тока.			
<b>Тема 1.6 Приборы и измерения</b>	<i>Содержание учебного материала</i>	<b>2</b>	ОК 01. ОК 02. ОК 09. ПК 1.1. ПК 1.2. ПК 1.4. ПК 1.5. ПК 3.1.
	1. Электрические измерения. Электрические приборы.		
	2. Основы цифровой электроники, интегральные схемы, микропроцессоры		
<b>Тема 1.7 Электропривод</b>	<i>Содержание учебного материала</i>	<b>5</b>	ОК 01. ОК 02. ОК 09. ПК 1.1. ПК 1.2. ПК 1.4.
	1. Аппараты управления, защиты и автоматики.		
	2. Автоматические выключатели, предохранители, контакторы, реле.		

	3 Трансформаторы сварочные.		ПК 1.5. ПК 3.1.
	4. измерительные, автотрансформаторы		
	5.. Использование электрических методов для измерения неэлектрических величин при эксплуатации и обслуживании сельскохозяйственных машин.		
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b> сообщения на тему: Аппараты управления, защиты и автоматики сообщения на тему: Трансформаторы сварочные	<b>2</b>	
		<b>Дифференцированный зачет</b>	<b>1</b>
		<b>Всего</b>	<b>32</b>



### **3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

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

Лаборатория «Электротехники»:

**Мебель:**

стол преподавателя – 1 шт.,

стул преподавателя-1 шт.,

столы для обучающихся —12шт.,

стулья для обучающихся – 24 шт.,

шкаф книжный — 1 шт.,

доска учебная меловая– 1шт.

- плакаты по темам лабораторно-практических занятий.

**Технические средства обучения:** Ноутбук -1шт., программное обеспечение: системное программное обеспечение - Windows 7; прикладное программное обеспечение: офисный пакет программ LibreOffice, браузер MicrosoftInternetExplorer, Google: Chrome.

### **3.2. Информационное обеспечение реализации программы**

**Интернет-ресурсы:**

Ресурсы электронной библиотеки «Юрайт» [urait.ru](http://urait.ru)

#### **3.2.1 Основные источники:**

1. Основы электротехники, микроэлектроники и управления: учебное пособие для среднего профессионального образования / Ю. А. Комиссаров, Л. С. Гордеев, Д. П. Вент, Г. И. Бабокин. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2023. — 607 с.

2. Электротехника в 2 ч. Часть 1 : учебное пособие для вузов / А. Н. Аблин [и др.] ; под редакцией Ю. Л. Хотунцева. — 3-е изд., перераб. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2023. — 243с

**Электронные издания:**

URL: <https://urait.ru/bcode/532899>

URL: <https://urait.ru/bcode/515421>

#### 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения <sup>1</sup>	Критерии оценки	Методы оценки
<b>Перечень знаний, осваиваемых в рамках дисциплины</b>		
<u>Знания:</u> -методы расчета и измерения основных параметров электрических, магнитных и электронных цепей; -компоненты электронных устройств; - методы электрических измерений; -устройства и принципы действия электрических машин	Демонстрировать знания основных методов расчета и измерения параметров электрических, магнитных и электронных цепей; - номенклатуру компонентов автомобильных электронных устройств; -методов электрических измерений; -устройства и принципов Действия электрических машин	Тест. Практическая работа
<b>Перечень умений, осваиваемых в рамках дисциплины</b>		
<u>Умения:</u> -пользоваться электроизмерительными приборами; -производить проверку электронных и электрических элементов; - производить подбор элементов электрических цепей и электронных схем	-Производить измерения с целью проверки состояния электронных и электрических элементов с применением электроизмерительных приборов; -Осуществлять подбор элементов электрических и электронных схем в соответствии с заданными параметрами.	Экспертная оценка результатов деятельности студентов при выполнении и защите практических и лабораторных работ, тестирования и итогового зачёта