

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ  
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
«ЮЖНО-УРАЛЬСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

**Аннотация рабочей программы дисциплины**

**ОП.04. Основы электротехники**

профессиональный учебный цикл  
программы подготовки специалистов среднего звена  
по специальности 35.02.08 Электрификация и автоматизация сельского хозяйства  
базовая подготовка  
форма обучения заочная

Троицк  
2022

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

Дисциплина «ОП.04. Основы электротехники» является обязательной (вариативной) частью профессионального цикла основной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности СПО 35.02.08 Электрификация и автоматизация сельского хозяйства.

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ПК1.1; ПК1.2; ПК1.3; , ПК2.1; ПК2.2; ПК2.3; ПК3.1; ПК3.2; ПК3.3; ПК3.4; ПК4.1; ПК4.2; ПК4.3; ПК4.4. ОК1, ОК2, ОК3, ОК3, ОК4, ОК5, ОК6, ОК6, ОК7, ОК8, -9; ЛР 1-17.

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

В рамках программы дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания:

Код ПК, ОК, ЛР	Умения	Знания
ПК1.1-ПК1.3 ПК2.1-ПК2.3 ПК3.1-ПК3.4 ПК4.1-ПК4.4 ОК 1-9 ЛР 1-17	-читать принципиальные, электрические и монтажные схемы; -рассчитывать параметры электрических схем; - собирать электрические схемы; -пользоваться электроизмерительными приборами и приспособлениями; - проводить сращивание, спайку и изоляцию проводов и контролировать качество выполняемых работ;	- электротехническую терминологию; - основные законы электротехники; - правила графического изображения элементов электрических схем; - методы расчета электрических цепей; - основные элементы электрических сетей; - принципы действия, устройство и основные характеристики электроизмерительных приборов электрических машин, аппаратуры управления и защиты; - схемы электроснабжения; -типы электрических схем; - основные правила эксплуатации электрооборудования; - способы экономии электроэнергии; - основные электротехнические материалы; - правила сращивания, спайки и изоляции проводов.

### 3. Количество часов на освоение дисциплины:

максимальной учебной нагрузки обучающегося 303 часа, в том числе:

обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 42 часа;

самостоятельной работы обучающегося 261 часов;

—

### 4. Тематический план учебной дисциплины

#### Раздел 1. Теоретические основы электротехники

Тема 1.1 Электрическое поле и электрическая емкость

Тема 1.2 Электрические цепи постоянного тока

Тема 1.3 Магнитное поле и электромагнитная индукция

Тема 1.4 Линейные электрические цепи синусоидального тока

Тема 1.5 Трехфазные электрические цепи

Тема 1.6 Трансформаторы.

## **Раздел 2. Электрические измерения**

Тема 2.1 Электрические измерительные приборы

Тема 2.2 Специальные измерения и приборы, применяющиеся в сельскохозяйственном производстве

## **Раздел 3. Электрические машины**

Тема 3.1 Машины постоянного тока (МПТ)

Тема 3.2 Асинхронные машины

Тема 3.3 Синхронные машины

Тема 3.4 Полупроводниковые приборы и устройства

## **Раздел 4. Аппаратура управления и защиты**

Тема 4.1 Аппаратура управления и защиты

Тема 4.2 Электропривод

## **Раздел 5. Передача и распределение электрической энергии**

Тема 5.1 Схемы снабжения промышленных предприятий

Тема 5.2 Электрические сети промышленных предприятий

Тема 5.3 Основные правила эксплуатации электрооборудования

Тема 5.4 Способы экономии электроэнергии

Тема 5.5 Основные электротехнические материалы.