

# АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

## Б1.Б.17 «Электротехника и электроника»

по направлению подготовки: 15.03.02 «Технологические машины и оборудование»  
по профилю «Машины и аппараты текстильной и легкой промышленности»

Квалификация выпускника: БАКАЛАВР

Выпускающая кафедра: МИ

Кафедра-разработчик рабочей программы: «Электропривода и электротехники»

### **1. Цели освоения дисциплины**

Целями освоения дисциплины «Электротехника и электроника» являются формирование знаний по анализу и синтезу электрических цепей, электромагнитных, электромеханических и электронных преобразователей энергии, их правильной эксплуатации в производственных условиях.

### **2. Содержание дисциплины «Электротехника и электроника»:**

Электрические и магнитные цепи. Основные определения, методы расчета электрических цепей постоянного тока. Расчет линейных электрических цепей переменного тока. Расчет электрических цепей с нелинейными элементами. Расчет магнитных цепей. Электромагнитные устройства и электрические машины. Трансформаторы. Машины постоянного тока. Асинхронные машины. Синхронные машины. Электрические измерения и приборы. Основы электроники. Элементная база современных электронных устройств. Источники вторичного электропитания. Электронные устройства. Импульсные устройства. Основы цифровой электроники. Микропроцессорные средства.

### **3. В результате освоения дисциплины обучающийся должен:**

1) Знать:

- а) электротехническую терминологию и символику;
- б) основные законы электротехники;
- в) принципы работы и устройство преобразователей энергии;
- г) свойства и области применения основных электротехнических и электронных устройств.

2) Уметь:

Уметь:

- а) читать и составлять электрические и электронные схемы;
- б) осуществлять выбор электромагнитных и электронных преобразователей энергии.

3) Владеть:

- а) навыками измерения электрических и неэлектрических величин;
- б) навыками расчета электрических и магнитных цепей и полей.

Зав.каф. МИ



Мусин И.Н.