

# АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

## Электротехника

по направлению подготовки: 22.03.01. Материаловедение и технологии материалов  
по профилю «Материаловедение и автоматизированное проектирование технологических процессов»

Квалификация выпускника: БАКАЛАВР

Выпускающая кафедра: ТТХВ

Кафедра-разработчик рабочей программы: Электропривода и электротехники

### 1. Цели освоения дисциплины

Целями освоения дисциплины «Электротехника» являются:

- а) формирование знаний о теории и практическом применении электрических и магнитных явлений, о принципах производства и совершенствования электрических приборов;
- б) обучение технологии получения, распределения, контроля, преобразования и использования электрической энергии;
- в) обучение способам применения различных электротехнических устройств, машин, измерительных приборов и электронной аппаратуры;
- г) раскрытие сущности процессов, происходящих в электрических и магнитных полях, электромагнитных устройствах, электрических машинах и электронных приборах.

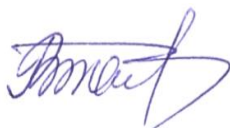
### 2. Содержание дисциплины «Электротехника»:

Электрические цепи постоянного тока  
Электрические цепи переменного тока  
Трёхфазные цепи  
Магнитные цепи  
Катушка с магнитопроводом в цепи переменного тока  
Трансформаторы  
Электрические измерения  
Асинхронные машины  
Машины постоянного тока  
Синхронные машины  
Основы электропривода  
Полупроводниковые приборы и устройства  
Выпрямители  
Усилители

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

- 1) Знать:
  - а) основные понятия и законы электрических и магнитных полей;
  - б) методы анализа цепей постоянного и переменного токов;
  - в) принцип работы электромагнитных устройств, трансформаторов, электрических машин, источников питания, электронных приборов;
- 2) Уметь:
  - а) выбирать необходимые электрические устройства и машины применительно к конкретной задаче;
  - б) проводить электрические измерения.
- 3) Владеть:
  - а) методами расчета электрических цепей;
  - б) методами проведения электрических измерений.

Зав.каф. ТТХВ



В.Я.Базотов