

## АННОТАЦИЯ К РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ ДИСЦИПЛИНЫ «Электротехника и электроника»

по основной профессиональной образовательной программе по направлению подготовки  
18.03.01 «Химическая технология» (уровень прикладного бакалавриата)

**Направленность (профиль):** Технология химических производств

**Общий объем дисциплины** – 3 з.е. (108 часов)

**Форма промежуточной аттестации** – Зачет.

**В результате освоения дисциплины обучающийся должен обладать следующими компетенциями:**

- ОПК-2: готовностью использовать знания о современной физической картине мира, пространственно-временных закономерностях, строении вещества для понимания окружающего мира и явлений природы;
- ОПК-6: владением основными методами защиты производственного персонала и населения от возможных последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий;
- ПК-11: способностью выявлять и устранять отклонения от режимов работы технологического оборудования и параметров технологического процесса;

**Содержание дисциплины:**

Дисциплина «Электротехника и электроника» включает в себя следующие разделы:

**Форма обучения очная. Семестр 5.**

**1. Электрические цепи постоянного тока.** Частные методы расчета электрических цепей: контурных токов, узловых потенциалов, двух узлов, эквивалентного генератора, суперпозиции (наложения).

**2. Однофазные электрические цепи переменного синусоидального тока.** Экспериментально-расчетное определение параметров электрической цепи

2 Методы и способы повышения коэффициента мощности приемников электрической энергии.

**3. Трехфазные электрические цепи переменного тока.** Построение векторных диаграмм напряжений и токов при нагрузках разного вида (R, L, C), в том числе комплексных, симметричных и несимметричных, при наличии и отсутствии нейтрального провода..

**4. Электромагнитные устройства и трансформаторы.** Схемы замещения магнитных цепей. Магнитные цепи с постоянной или переменной магнитодвижущими силами и при их совместном воздействии. Расчет магнитных цепей с постоянными магнитами..

**5. Электромагнитные устройства и трансформаторы.** Трехфазный трансформатор, устройство, принцип действия и область применения. Автотрансформатор. Сварочные трансформаторы, принцип действия, устройство, конструктивное исполнение..

**6. Трехфазный трансформатор, устройство, принцип действия и область применения. Автотрансформатор. Сварочные трансформаторы, принцип действия, устройство, конструктивное исполнение..** Специальные виды синхронных двигателей: сельсины, реверсивные, шаговые..

**7. Электрические машины.** Эл. двигатели постоянного тока.

**8. Физические основы полупроводниковой электроники; аналоговая электроника.** Понятие об электрических измерениях неэлектрических величин, первичные преобразователи (датчики)..

**9. Электроизмерительные приборы и измерения.** Электрические измерения и приборы. Обзор и принципы электрических методов измерения физических величин. Прямые измерения и методы сравнения..

Разработал:

старший преподаватель

кафедры ЭиАЭП

Проверил:

Декан ЭФ

Н.М. Гесенко

В.И. Полищук