

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