

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

Б1.Б.18 Электротехника и промышленная электроника

по направлению подготовки: 18.03.01 «Химическая технология»

по профилю «Химическая технология органических веществ»

Квалификация выпускника: БАКАЛАВР

Выпускающая кафедра: ТООНС

Кафедра-разработчик рабочей программы: «Электропривода и электротехники»

1. Цели освоения дисциплины

Целями освоения дисциплины «Электротехника и промышленная электроника» являются:

- а) формирование знаний о закономерностях имеющих место в электрических, магнитных и электромеханических процессах протекающих в электрических цепях постоянного и переменного токов промышленного производства и потребления электрической энергии,
- б) обучение технологии получения, распределения, контроля, преобразования и использования электрической энергии,
- в) обучение способам применения основных математических методов и законов физики к решению электротехнических, электромеханических задач и задач электроники,
- г) раскрытие сущности процессов, происходящих в электрических и магнитных полях, электромагнитных устройствах, электрических машинах и электронных приборах.

2. Содержание дисциплины «Электротехника и промышленная электроника»:

Электрические цепи постоянного тока

Электрические цепи переменного тока

Трёхфазные электрические цепи

Магнитные цепи

Трансформаторы

Электрические машины

Электрические измерения

Промышленная электроника

3. В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

1) Знать:

- а) законы электрических и магнитных цепей;
- б) методы анализа цепей постоянного и переменного токов;
- в) устройство и принципы действия основных электротехнических устройств (трансформаторы, электрические машины, устройства защиты и коммутации);
- г) элементную базу устройств промышленной электроники. Принцип действия, устройство выпрямителей, преобразователей напряжения и частоты, устройств логических схем, устройство и принцип действия цифровых измерителей и устройств хранения и передачи данных.

2) Уметь:

- а) рассчитывать параметры простейших электрических и магнитных цепей;
- б) «читать» электрические схемы простейших электронных устройств;
- в) проводить измерения параметров электрических, магнитных цепей и простейших электронных устройств;
- г) обрабатывать результаты экспериментальных измерений, делать выводы.

3) Владеть:

- а) навыками применения законов электрических и магнитных цепей к решению практических задач электротехники и электроники;
- б) методами расчета электрических цепей;
- в) методами проведения электрических измерений.

Зав.каф. ТООНС



Бухаров С.В.