АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

Б1.Б.18 Электротехника и промышленная электроника

по специальности: 18.05.01 «Химическая технология энергонасыщенных материалов и изделий»
по специализации «Технология пиротехнических средств»
Квалификация выпускника: ИНЖЕНЕР
Выпускающая кафедра: ТИПиКМ

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 цепях и электромеханических процессах протекающих в электрических цепях производства и потребления электрической энергии постоянного и переменного токов,

б) формирование знаний об устройстве и технических характеристиках основных электронных устройств,

в) обучение способам применения основных математических методов и законов физики к решению электротехнических, электромеханических задач и задач промышленной электроники.

2. Содержание дисциплины «Электротехника и промышленная электроника»:

Электрические и магнитные цепи постоянного и переменного токов
Законы, действующие в электрических и магнитных цепях
Устройство, принципы действия источников электрической энергии, электромеханических устройств, электрических машин и трансформаторов
Элементная база электронных устройств
Принцип действия, устройство и технические характеристики электронных усилителей, генераторов, преобразователей напряжения и частоты
Принцип действия, устройство электронных логических элементов
Принцип действия, устройство цифровых измерителей и устройств хранения и передачи данных

3. В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

1) Знать:

а) законы электрических и магнитных цепей;

б) устройство и принципы действия основных электротехнических устройств; (трансформаторы, электрические машины, устройства защиты и коммутации);

в) элементную базу устройств промышленной электроники.

г) принцип действия, устройство электронных усилителей, генераторов, преобразователей напряжения и частоты, устройство логических схем, устройство и принцип действия цифровых измерителей и устройств 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.

Зав.каф. ТИПиКМ  И.А.Абдуллин