

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

Б1.В.ОД.1 Электротехника, электроника и схемотехника

по направлению подготовки: 09.03.01 «Информатика и вычислительная техника»
по профилю «Автоматизированные системы обработки информации и управления»

Квалификация выпускника: БАКАЛАВР

Выпускающая кафедра: АССОИ

Кафедра-разработчик рабочей программы: Электропривода и Электротехники

1. Цели освоения дисциплины

Целями освоения дисциплины «Электротехника, электроника и схемотехника» являются:

- а) формирование знаний о закономерностях, имеющих место в электрических, магнитных и электромеханических процессах, протекающих в электрических цепях постоянного и переменного тока 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, электроника и схемотехника»

Электрические цепи постоянного тока.

Электрические цепи переменного тока.

Трёхфазные электрические цепи.

Магнитные цепи, трансформаторы.

Электрические цепи машины.

3. В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

1) Знать:

- а) законы электрических и магнитных цепей;
- б) методы анализа цепей постоянного и переменного тока;
- в) устройство и принцип действия основных электротехнических устройств (трансформаторы, электрические машины, устройства защиты и коммутации);
- г) элементную базу устройств промышленной электроники. Принцип действия, устройство выпрямителей, преобразователей напряжения частоты, устройство 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 простейших 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. АССОИ
профессор



Гайнуллин Р.Н.