

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

Б1.Б.18 «Электротехника и электроника»

по направлению подготовки: 27.03.03 «Системный анализ и управление»

по программе «Логистические системы и технологии»

Квалификация выпускника: **БАКАЛАВР**

Выпускающая кафедра: ЛиУ

Кафедра-разработчик рабочей программы: «Электропривода и электротехники»

1. Цели освоения дисциплины

Целями освоения дисциплины «Электротехника и электроника» являются:

- а) приобретение знаний в области электробезопасности;
- б) получение теоретических знаний, которые могут быть использованы в инженерной и исследовательской деятельности при разработке, эксплуатации и обслуживании информационных систем;
- в) получение навыков расчета и выбора электротехнических и электронных устройств.

2. Содержание дисциплины «Электротехника и электроника»:

Введение. Цели и задачи курса.

Линейные электрические цепи постоянного тока.

Линейные цепи переменного тока.

Трёхфазные электрические цепи.

Магнитные цепи. Трансформаторы.

Электротехнические измерения.

Переходные процессы в электрических цепях.

Нелинейные цепи постоянного тока.

Аппаратура управления и защиты.

Полупроводниковые приборы и устройства.

Выпрямители. Инверторы.

Преобразователи постоянного напряжения (конверторы) и частоты.

Усилители и генераторы.

Операционные усилители.

Импульсные устройства.

Логические устройства.

Цифро-аналоговые и аналого-цифровые преобразователи.

Оптоэлектронные приборы. Электронные регуляторы.

Источники питания.

МикроЭВМ.

3. В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

1) Знать:

- а) меры предосторожности и средства безопасности при работе с электрооборудованием;
- б) классификацию электрических и магнитных цепей;
- в) методы расчета и анализа электрических и магнитных цепей;
- г) классификацию современных устройств электронной техники;
- д) конструкции, принципы действия, характеристики и критерии выбора электромагнитных устройств, трансформаторов и электрических машин.

2) Уметь:

- а) производить сборку и подключение электрических цепей, владеть методикой измерения электрических величин;
- б) осуществлять выбор электротехнических устройств на основании расчетных данных; в) выполнять расчеты электрических и магнитных цепей.

3) Владеть:

- а) навыками работы с электронными устройствами;
- б) методами проведения физического эксперимента по исследованию характеристик

электронных устройств;

в) опытом выбора полупроводниковых приборов при проектировании электронных устройств.

Зав. кафедрой ЛиУ

A handwritten signature in blue ink, consisting of stylized, overlapping loops and a long horizontal stroke at the bottom.

А.И. Шинкевич