

АННОТАЦИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

«ЭЛЕКТРОННЫЕ УСТРОЙСТВА СИСТЕМ АВТОМАТИЗАЦИИ»

15.03.04

(код направления (специальности) подготовки)

5

(семестр)

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Целями освоения дисциплины являются: приобретение студентами знаний в области элементной базы силовой преобразовательной техники, ознакомление со схемной реализацией силовых преобразователей для промышленных электроприводов и технологических комплексов, изучение их основных свойств и методов проектирования и исследования, в т.ч. с использованием прикладных программ.

Задачи дисциплины:

получение теоретических и практических знаний по физическим основам работы, характеристикам и параметрам силовых управляемых и неуправляемых вентилях, принципам работы выпрямителей, инверторов и преобразователей частоты; освоение и практическое использование типовых пакетов прикладных программ для исследования устройств силовой электроники.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП

Дисциплина относится к блоку Б1 – Дисциплины, вариативная часть, обязательные дисциплины

3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Обучающийся должен демонстрировать следующие результаты образования:

Знать: элементную базу электронных устройств систем управления, разрабатывать электрические схемы (ОПК-3, ОПК-5);

Уметь: самостоятельно разрабатывать математические и физические модели, выполнять работы по расчету и проектированию электронных устройств систем управления, проводить математическое моделирование (ПК-19);

Владеть: программном обеспечении для исследования силовых электронных устройств систем управления (ПК-19).

4. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Элементы силовых преобразователей. Преобразователи постоянного напряжения. Системы управления ведомых преобразователей. Автономные инверторы. Управляемые выпрямители напряжения. Обратимые преобразователи напряжения. Преобразователи частоты. Преобразователи переменного напряжения. Фильтры. Применение силовых преобразователей в электромеханических системах

5. ВИД АТТЕСТАЦИИ – экзамен

6. КОЛИЧЕСТВО ЗАЧЕТНЫХ ЕДИНИЦ - 4

Составитель: доцент кафедры АТП

Заведующий кафедрой АТП

Председатель

учебно-методической комиссии направления

Декан факультета

Дата: _____

Рассказчиков Н.Г.

Коростелев В.Ф.

Коростелев В.Ф.

Елкин А.И.

