

Аннотация рабочей программы дисциплины

Б1.В.08 Силовая электроника

Кафедра электропривода и систем автоматизации

1. Цель и задачи дисциплины:

Целями изучения дисциплины являются приобретение знаний о современной элементной базе силовых преобразовательных устройств, принципах построения устройств различного назначения, принципах работы, электромагнитных процессах, основных характеристиках и влиянии параметров на качественные показатели устройств; овладение методами расчета параметров и характеристик основных схем полупроводниковых преобразователей.

Задачами дисциплины являются

- ознакомление с основными схемами полупроводниковых преобразователей; получение знаний об их работе;
- приобретение навыков их аналитического расчета;
- приобретение навыков практической работы с устройствами силовой электроники в лаборатории.

Изучение дисциплины направлено на освоение следующих компетенций:

ПК-1. Способен принимать участие в проектировании систем электропривода и автоматизированных систем управления технологическими процессами

ПК-2. Способен управлять параметрами технологических процессов с требуемыми показателями качества регулирования, используя средства автоматического управления и электропривода.

2. Место дисциплины в структуре учебного плана:

Дисциплина относится к части, формируемой участниками образовательных отношений блока 1 «Дисциплины (модули)» учебного плана подготовки бакалавров по направлению 13.03.02 «Электротехника и электроэнергетика», профиль «Электропривод и автоматика».

Дисциплина изучается в 6 и 7 семестрах.

3. Общий объем дисциплины: 6 з.е. (216 часов).

4. Планируемые результаты обучения

Планируемые результаты обучения по дисциплине соотнесены со следующими индикаторами достижения компетенций:

ИПК-1.1. Выполняет сбор и анализ данных для проектирования, составляет конкурентно-способные варианты технических решений.

ИПК-1.2. Обосновывает выбор целесообразного решения.

ИПК-1.3. Подготавливает разделы предпроектной документации на основе типовых технических решений.

ИПК-1.4. Демонстрирует понимание взаимосвязи задач проектирования и эксплуатации.

ИПК-2.4. Производит расчет и анализирует характеристики рабочих режимов систем электропривода и АСУ ТП.

5. Форма промежуточной аттестации.

По результатам дисциплины предусмотрен зачет в конце 6 семестра обучения и экзамен в конце 7 семестра обучения.

6. Дополнительная информация.

Текущий контроль успеваемости. Программа дисциплины предусматривает выполнение контрольной работы в каждом семестре.

Материально-техническое обеспечение дисциплины. Лекции проводятся в учебных аудиториях, оснащенных мультимедийным оборудованием (мультимедиа-проектор, экран) и персональным компьютером. Лабораторные работы проводятся в лаборатории кафедры электропривода и систем автоматизации, оснащенной необходимым лабораторным оборудованием.