

Аннотация рабочей программы дисциплины

Б1.В.16 Теория дискретных систем автоматического управления

Кафедра электропривода и систем автоматизации

1. Цели и задачи дисциплины

Целью дисциплины является формирование прочной теоретической базы по современным методам исследования систем управления, которая позволит им успешно решать теоретические и практические задачи в профессиональной деятельности, связанной с получением математического описания, моделированием, анализом, проектированием, испытаниями и эксплуатацией современных дискретных и цифровых систем управления.

Задачами дисциплины являются

- ознакомление обучающихся с классификацией дискретных систем автоматического управления и описанием происходящих в них динамических процессов;
- ознакомление с анализом структур и математическим описанием дискретных систем автоматического управления с целью определения областей их устойчивой и качественной работы;
- привитие навыков проведения синтеза систем, их испытания и эксплуатации.

Изучение дисциплины направлено на освоение следующих компетенций:

ОПК-2. Способен применять соответствующий физико-математический аппарат, методы анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования при решении профессиональных задач.

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 7 семестре.

3. Общий объём дисциплины: 4 з.е. (144 часа)

4. Планируемые результаты обучения

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

ИОПК-2.9. Применяет математический аппарат теории автоматического управления при исследовании и проектировании объектов профессиональной деятельности.

ИПК-2.1. Производит выбор типа и структуры системы управления на основе анализа информации об известных вариантах технических решений.

ИПК-2.2. Производит расчет параметров системы управления по известным методикам.

ИПК-2.3. Составляет и реализует алгоритмы работы систем управления.

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

5. Форма промежуточной аттестации

Форма промежуточной аттестации - экзамен.

6. Дополнительная информация:

Текущий контроль успеваемости. Программа дисциплины предусматривает выполнение двух контрольных работ.

Материально-техническое обеспечение дисциплины. Лекции читаются в учебных аудиториях, в которых предусмотрена возможность использования вспомогательных материально-технических средств обеспечения: мультимедийного проектора, экрана и переносного ноутбука. Практические занятия проводятся в аудиториях, которые оснащены современными ПЭВМ.