

Аннотация рабочей программы дисциплины Б1.В.06 Автоматическое управление

Кафедра электропривода и систем автоматизации

1. Цель и задачи дисциплины

Формирование у студентов прочной теоретической базы по современным методам исследования систем управления, которая позволит им успешно решать теоретические и практические задачи в их профессиональной деятельности, связанной с получением математического описания, моделированием, анализом, проектированием, испытаниями и эксплуатацией современных систем управления.

Задачами дисциплины являются

- ознакомление обучающихся с классификацией объектов и систем управления (СУ);
- описание происходящих в СУ динамических процессов;
- ознакомление с анализом структур и математическим описанием СУ;
- определение областей устойчивой и качественной работы СУ;
- привитие навыков проведения синтеза систем, их испытания и эксплуатации.

2. Место дисциплины в структуре учебного плана

Дисциплина относится к базовой части профессионального цикла Б1.В.06 основной образовательной программы подготовки бакалавров по профилю «Электропривод и автоматика» направления 13.03.02 Электротехника и энергетика.

Дисциплина базируется на следующих предметных курсах: «Высшая математика», «Физика», «Теоретические основы электротехники», «Информатика», «Теоретическая механика».

Знания, полученные по освоению дисциплины, необходимы при выполнении бакалаврской выпускной работы и освоении курсов «Электрический привод», «Моделирование в технике», «Регулирование координат электропривода», «Автоматизированный электропривод ТПМ», а также при освоении программы магистерской подготовки.

3. Требования к результатам освоения дисциплины

В соответствии с требованиями ФГОС ВО (утв. приказом Минобрнауки России от 03.09.2015 № 955) по направлению подготовки (специальности) 13.03.02 «Электроэнергетика и электротехника» процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

- способность применять соответствующий физико-математический аппарат, методы анализа и моделирования, теоретического и

экспериментального исследования при решении профессиональных задач (ОПК-2);

- готовность обеспечивать требуемые режимы и заданные параметры технологического процесса по определённой методике (ПК-7).

Планируемые результаты обучения по дисциплине, соотнесенные с планируемыми результатами освоения ОПОП.

Для компетенции ОПК-2 (способность применять соответствующий физико-математический аппарат, методы анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования при решении профессиональных задач):

В результате изучения дисциплины при освоении компетенции студент должен:
Знать:
- методы анализа и моделирования автоматических систем (АС);
- способы и средства экспериментального исследования.
Уметь:
- применять средства аналитического описания АС;
- обрабатывать результаты эксперимента.
Владеть:
- физико-математическим аппаратом описания АС;
- навыками использования современных технологий эксперимента.

Для компетенции ПК-7 (готовность обеспечивать требуемые режимы и заданные параметры технологического процесса по определённой методике)

В результате изучения дисциплины при освоении компетенции студент должен:
Знать:
- основные принципы технологических процессов в различных отраслях промышленности;
- основные типы регуляторов и их особенности.
Уметь:
- подобрать соответствующий регулятор какого-либо участка технологического процесса;
- настроить регулятор по заданным параметрам.
Владеть:
- достаточным техническим кругозором для правильного применения своих знаний и умений.

4. Общая трудоемкость дисциплины: 3 з.е. (108 часов)

5. Дополнительная информация -

6. Виды и формы промежуточной аттестации
Экзамен и курсовая работа (6 семестр).