

# **Аннотация рабочей программы дисциплины**

## **Б1.Б.28 Теория автоматического управления (общий курс)**

**Кафедра электропривода и систем автоматизации**

### **1. Цель и задачи дисциплины**

Целью дисциплины является 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) и описанием происходящих в них динамических процессов;
- ознакомление с анализом структур и математическим описанием СУ с целью определения областей их устойчивой и качественной работы;
- привитие навыков проведения синтеза систем, их испытания и эксплуатации.

### **2. Место дисциплины в структуре учебного плана**

Дисциплина относится к базовой части учебного плана Б1.Б.28 программы подготовки бакалавров по направлению 13.03.02 Электротехника и энергетика.

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

### **3. Требования к результатам освоения дисциплины**

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 заданной методике (ПК-7).

Предполагаемые результаты обучения этой 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):

<b>В результате изучения дисциплины при освоении компетенции студент должен:</b>
<b>Знать:</b>
- методы анализа и моделирования автоматических систем (АС);
- способы и средства экспериментального исследования.
<b>Уметь:</b>
- применять средства аналитического описания АС;
- обрабатывать результаты эксперимента.
<b>Владеть:</b>
- 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)

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

#### **4. Общий объём дисциплины: 2 з.е. (72 часов)**

#### **5. Дополнительная информация**

*Материально-техническое обеспечение дисциплины:* для обеспечения освоения дисциплины необходимо наличие учебной аудитории, для представления презентаций лекций и показа учебных фильмов.

#### **6. Виды и формы промежуточной аттестации**

Зачёт (5 семестр).