

АННОТАЦИЯ
к рабочей программе дисциплины
«Теория автоматического управления»
13.03.02 Электроэнергетика и электротехника
профиль «Электрические станции и подстанции»

Цель преподавания дисциплины: формирование у студентов базовых знаний в области теории автоматического управления (ТАУ), ознакомление студентов с устройством и принципом действия систем автоматического управления (САУ).

Задачи изучения дисциплины: дать будущему бакалавру те сведения, без которых он не сможет сознательно и эффективно использовать основное электротехническое и электронное оборудование в своей трудовой деятельности, а также создать основу для изучения последующих профилирующих дисциплин на современном научно-техническом уровне.

В результате изучения дисциплины студент должен:

знать: основы ТАУ, методы анализа САУ во временной и частотной областях, моделирования и синтеза САУ, типовые пакеты прикладных программ анализа динамических систем;

уметь: строить математические модели объектов управления и САУ, проводить анализ САУ, оценивать статические и динамические характеристики, рассчитывать основные качественные показатели САУ, выполнять анализ её устойчивости, синтез регулятора, использовать полученные знания для реализации задач автоматизации процессов в электроэнергетических и электротехнических системах.

Компетенции, формируемые в результате освоения дисциплины:

- Проводит эксперименты в соответствии с установленными полномочиями (ПК-1.1).

- Проводит наблюдения и измерения с составлением их описаний и формулировкой выводов (ПК-1.2).

- Составляет отчеты (разделы отчетов) по теме или по результатам проведенных экспериментов (ПК-1.3).

- Проводит маркетинговые исследования научно-технической информации (ПК-2.1).

- Осуществляет сбор, обработку, анализ и обобщение передового отечественного и международного опыта и результатов экспериментов и исследований в области профессиональной деятельности (ПК-2.2).

- Осуществляет сбор, обработку, анализ и обобщение передового отечественного и международного опыта и результатов экспериментов и исследований в области профессиональной деятельности (ПК-2.3).

Разделы дисциплины:

1. Основные понятия и определения ТАУ. Принципы управления.

2. Методы математического описания САУ. Типовые динамические звенья САУ.

3. Устойчивость САУ. Качество работы САУ.
4. Дискретные и цифровые САУ.