

**Аннотация рабочей программы  
дисциплины «Теория автоматического управления»**

Дисциплина «Теория автоматического управления» является частью профессионального цикла дисциплин подготовки студентов по направлению 140400 «Электроэнергетика и электротехника». Дисциплина реализуется на электротехническом факультете Сам ГТУ кафедрой «Электропривод и промышленная автоматика»

**Цели и задачи дисциплины.**

Основной 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.

**Требования к уровню освоения содержания дисциплины.**

Дисциплина нацелена на формирование следующих основных общекультурных и профессиональных компетенций выпускников:

ОК-1: способность к обобщению, анализу, восприятию информации, постановка цели, выбору путей ее достижения.

ОК-11: способностью и готовностью владеть основными методами, способами и средствами получения, хранения, переработки информации, использовать компьютер как средство работы с информацией.

ПК-2: способность демонстрировать базовые знания в области естественнонаучных дисциплин и готовностью использовать основные законы в профессиональной деятельности, применять методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования.

ПК-3: готовностью выявить естественнонаучную сущность проблем, возникающих в ходе профессиональной деятельности, и способностью привлечь для их решения соответствующий физико-математический аппарат.

ПК-8 для проектно-конструкторской деятельности: готовностью работать над проектами электроэнергетических и электротехнических систем и их компонентов.

ПК-28 для организационно-управленческой деятельности: способностью анализировать технологический процесс как объект управления

ПК-44 способностью выполнять экспериментальные исследования по заданной методике, обрабатывать результаты экспериментов.

В результате изучения дисциплины студенты должны:

**знать** принцип действия современных систем управления и особенности протекающих в них процессов;

**уметь** использовать теоретическую подготовку для математического описания объектов и систем в виде уравнений движения, структурных схем, моделирования;

использовать полученные знания при решении практических задач по расчету ,анализу устойчивости, качества управления, проектированию систем управления;

**Получить навыки** по испытанию и эксплуатации систем управления.

**Содержание дисциплины** охватывает круг вопросов, связанных с формированием фундаментальных и прикладных знаний в области исследования , проектирования и эксплуатации современных систем автоматического управления.

Преподавание дисциплины предусматривает следующие формы организации учебного процесса: *лекции, лабораторные работы ,практические занятия, самостоятельная работа студентов, экзамен.*

**Программой дисциплины** предусмотрены следующие виды контроля: текущая аттестация студентов по результатам выполнения и защиты лабораторных работ и практических занятий; рубежная аттестация в форме коллоквиума; промежуточный контроль в форме устного экзамена.

**Общая трудоемкость** освоения дисциплины составляет 5 зачетных единиц,180 часов. Программой дисциплины предусмотрены лекционные (30часов) ,практические (30часов), лабораторные (30часов), самостоятельная работа студентов (45 часов),экзамен (45 часов).