

АННОТАЦИЯ  
Дисциплины  
«Теория автоматического управления»

Направление подготовки – 13.03.02 «Электроэнергетика и электротехника»

Квалификация (степень) выпускника – бакалавр.

Программы подготовки бакалавров –  
"Менеджмент в электроэнергетике и электротехнике"

**1. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы**

Дисциплина «Теория автоматического управления» (Б1.Б.17.1) относится к базовой части и является обязательной дисциплиной обучающегося.

**2. Цель и задачи дисциплины**

Целью изучения дисциплины является обучение студентов основам теории автоматического управления; навыкам самостоятельного анализа динамических свойств конкретных систем с использованием возможностей персональных компьютеров, методам проектирования систем автоматического управления.

Для достижения поставленных целей решаются следующие задачи:

- изучение принципов автоматического управления;
- изучение методов анализа систем автоматического управления;
- изучение методов синтеза систем автоматического управления;
- изучение методов проектирования систем автоматического

управления.

**3. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине**

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование общепрофессиональных компетенций (ОПК-2) и профессиональных компетенций (ПК-7).

В результате освоения дисциплины Б1.Б.17.1 «Теория автоматического управления» обучающийся должен:

**знать:**

принципы автоматического управления, законы регулирования, методы оценки устойчивости и качества регулирования систем автоматического управления электрическим подвижным составом;

**уметь:**

рассчитывать параметры систем автоматического управления электрическим подвижным составом, их устойчивость и качество регулирования,

**владеть:**

методами проектирования современных систем автоматического управления

**4. Содержание и структура дисциплины**

1. Принципы автоматического управления.

2. Статические и динамические характеристики элементов систем автоматического управления.

3. Динамические характеристики систем автоматического управления.

4. Частотные характеристики систем автоматического управления.

5. Устойчивость систем автоматического управления и качество регулирования.

6. Частотные методы оценки устойчивости систем автоматического управления и качества регулирования.

7. Синтез систем автоматического управления

**5. Объем дисциплины и виды учебной работы**

Для очной формы обучения:

Объем дисциплины – 3 зачетных единиц(108час.), в том числе:

лекции – 34 час.

практические занятия – 34 час.

лабораторные работы – 0.

самостоятельная работа – 40 час.

Форма контроля знаний – зачет, курсовой проект.