

**АННОТАЦИЯ**  
**рабочей программы дисциплины**  
Динамика технических систем  
по направлению подготовки  
27.03.04 *Управление в технических системах*  
профиль подготовки  
*Управление и информатика в технических системах*  
Квалификация (степень) выпускника  
*бакалавр*

**1. Цель дисциплины**

Получение бакалаврами знаний по управлению электроэнергетическими системами (ЭЭС) (его динамическими свойствами), знаний в области математического моделирования и эквивалентирования сложных динамических объектов высокого дифференциального порядка и современных методов воздействия на их динамическое состояние.

**2. Требования к уровню освоения содержания дисциплины**

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

- способностью решать задачи анализа и расчета характеристик электрических цепей (ОПК-3)

**3. В результате освоения дисциплины обучающийся должен:**

**знать:**

- основные принципы и методы построения (формализации) и исследования математических моделей систем управления, их формы представления и преобразования для целей управления;

**уметь:**

- использовать принципы и методы математического моделирования при разработке и исследовании систем управления;

**владеть:**

- принципами и методами моделирования, анализа, синтеза и оптимизации систем и средств автоматизации, контроля и управления.

**4. Общая трудоемкость дисциплины** составляет 108 часов, 3 зачетных единиц.

**5. Вид промежуточной аттестации:** зачет.

**6. Основные разделы дисциплины:**

Математическое моделирование и методы расчета переходных процессов

Виды возмущений (коротких замыканий), схемы замещения элементов и системы единиц для расчета их эквивалентных параметров

Неустановившийся режим, переходные и сверхпереходные ЭДС и сопротивления, уравнения Горева- Парка

Упрощенные методики расчета параметров неустановившихся режимов

Применение ЭВМ для расчета электромагнитных и электромеханических переходных процессов

Методы и алгоритмы расчета параметров электромеханических переходных процессов

**7. Разработчик:** Игнатьев И.В., профессор, доцент, к.т.н. И.В. Игнатьев

Заведующий кафедрой УТС И.В. Игнатьев Игнатьев И.В.

Председатель методической комиссии факультета ЭиА А.Д. Ульянов Ульянов А.Д.