

**Аннотация рабочей программы дисциплины «Электромеханические переходные процессы в электроэнергетических системах» для направления подготовки 13.03.02**

**Электроэнергетика и электротехника.**

**Направленность (профиль) образовательной программы - Релейная защита и автоматизация электроэнергетических систем**

**1. Цели и задачи освоения дисциплины**

**Цель изучения дисциплины:**

Получение теоретических и практических навыков анализа переходных электромеханических процессов при малых и больших возмущениях в электрических системах. При этом основное внимание уделяется методам анализа статической и динамической устойчивости и мероприятиям по их обеспечению.

**Задачи изучения дисциплины:**

Ознакомление студентов с основными характеристиками режимов электрической системы и соотношениям между их параметрами, практическими критериями устойчивости, способом площадей и методом малых колебаний при анализе динамической и статической устойчивости; ознакомление с особенностями расчетов переходных процессов в сложной системе при учете действия регуляторов возбуждения и скорости, при анализе переходных процессов и устойчивости в узлах нагрузки, а также в асинхронных режимах, возникающих в системе.

**2. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины и индикаторы их достижения**

**2.1 Общепрофессиональные компетенции и индикаторы их достижения**

Категория (группа) общепрофессиональных компетенций	Код и наименование общепрофессиональной компетенции	Код и наименование индикатора достижения общепрофессиональной компетенции
Теоретическая и практическая профессиональная подготовка	ОПК-4 Способен использовать методы анализа и моделирования электрических цепей и электрических машин	ИД-2ОПК-4. Использует методы расчета переходных процессов в электрических цепях постоянного и переменного тока

**3. Содержание дисциплины**

Введение. Схема

замещения и векторная диаграмма синхронного генератора для анализа ЭМПП. Уравнение механического движения ротора генератора. Угловые характеристик и мощности. Понятие динамической устойчивости. Способ

площадей,  
допущения и  
область  
применения. Метод  
последовательн  
ых интервалов. Задачи и  
методы  
исследования  
статической  
устойчивости  
ЭЭС. Виды наруше-  
ния  
устойчивости  
ЭЭС. Регулирование  
возбуждения,  
его задачи. Переходные  
процессы в  
узлах нагрузки  
ЭЭС. Задачи  
исследования. Практические  
критерии для  
узлов  
комплексных  
нагрузок. Поведение  
нагрузки при  
больших  
возмущениях. Асинхронные  
режимы в ЭЭС. Причины и  
характер  
изменения  
частоты в ЭЭС. Определение  
динамических  
характеристик  
частоты в  
системе. Курсовая  
работа.