

**Аннотация**  
**к рабочей программе дисциплины**  
**«Математические задачи энергетики»**  
**13.03.02 Электроэнергетика и электротехника**  
**профиль «Электрические станции и подстанции»**

**Цель преподавания дисциплины:**

Ознакомление студентов с математической формулировкой основных задач анализа режимов работы и устойчивости электроэнергетических систем, а также математическими методами решения таких задач, ориентированными на применение ЭВМ.

**Задачи изучения дисциплины:**

Основными задачами изучения дисциплины являются: приобретение студентами познаний о теоретических и практических методах расчета режимов работы и устойчивости сложных электроэнергетических систем.

В результате изучения дисциплины «Математические задачи энергетики» студент должен знать: теоретические и практические методы расчета режимов работы и устойчивости сложных электроэнергетических систем;

уметь: применять навыки расчета режимов работы и устойчивости сложных электроэнергетических систем, в том числе в выполнении исследовательских работ, использовать техническую литературу и документацию для корректного определения параметров системы;

владеть: программным обеспечением для выполнения расчётов режимов работы и устойчивости сложных электроэнергетических систем.

**Компетенции, формируемые в результате освоения дисциплины:**

- 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).
- Готовит предложения для составления планов и методических программ исследований и разработок, практических рекомендаций по исполнению их результатов (ПК-2.3).

**Разделы дисциплины:**

1. Введение.
2. Математические модели установившихся режимов.
3. Методы решения уравнений установившегося режима.
4. Математический аппарат для изучения статической устойчивости установившегося режима.
5. Математический аппарат для изучения переходных процессов в линейных и нелинейных электрических системах.