

**Аннотация рабочей программы дисциплины «Электроэнергетические системы и сети»
для направления подготовки 13.03.02 Электроэнергетика и электротехника.
Направленность (профиль) образовательной программы - Электрические станции**

1. Цели и задачи освоения дисциплины

Цель изучения дисциплины:

формирование систематизированных знаний в области электроэнергетических систем и сетей и расчета их режимов, приобретение студентами навыков их проектирования, развитие культуры экономически целесообразного выбора проектируемого варианта схемы сети, расчета и анализа режимов электрических сетей и систем, регулирования частоты и напряжения.

Задачи изучения дисциплины:

- изучение основ электроэнергетических систем (ЭЭС), схем электроэнергетических систем и сетей, конструктивного выполнения воздушных и кабельных линий электропередачи;
- изучение методов и алгоритмов расчетов сетей различной конфигурации разных классов номинального напряжения, установившихся режимов сложных электроэнергетических систем, в том числе и с помощью промышленных программно-вычислительных комплексов;
- получение знаний в области регулирования частоты и напряжения в электроэнергетических системах;
- формирование навыков по расчету и анализу установившихся режимов электрических сетей и систем, по обеспечению желаемого напряжения в сети, условий выполнения балансов активной и реактивной мощностей в ЭЭС;
- изучение основ построения электроэнергетических систем, технологий анализа и синтеза схем электрических сетей, принципов и методов разработки и реализации оптимальных технических решений при проектировании электроэнергетических систем и сетей;
- овладение методами и алгоритмами проектирования электроэнергетических систем и сетей;
- формирование профессиональных навыков по проектированию электроэнергетических систем и сетей.

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

2.1 Профессиональные компетенции и индикаторы их достижения

Код и наименование профессиональной компетенции	Код и наименование индикатора достижения профессиональной компетенции
ПК-1. Способен участвовать в проектировании объектов профессиональной деятельности	ИД-1. ПК-1. Выполняет сбор и анализ данных для проектирования объектов профессиональной деятельности. ИД-2. ПК-1. Выбирает и реализует типовые проектные решения для объектов профессиональной деятельности. ИД-3. ПК-1. Разрабатывает конкурентно-способные варианты технических решений и выбирает экономически целесообразный при проектировании объектов профессиональной деятельности. ИД-4. ПК-1. Определяет параметры электрооборудования и режимов объектов

	<p>профессиональной деятельности, учитывая технические ограничения и требования по безопасности, при их проектировании.</p> <p>ИД-5. ПК-1. Выбирает методы и способы регулирования параметров режимов объектов профессиональной деятельности.</p> <p>ИД-6. ПК-1. Участвует в разработке частей документации для отдельных разделов проекта на различных стадиях проектирования объектов профессиональной деятельности.</p> <p>ИД-7. ПК-1. Демонстрирует понимание взаимосвязи задач проектирования и эксплуатации объектов профессиональной деятельности.</p>
<p>ПК-2. Способен определять параметры оборудования, рассчитывать режимы работы и участвовать в ведении режимов объектов профессиональной деятельности</p>	<p>ИД-1. ПК-2. Определяет параметры оборудования объектов профессиональной деятельности.</p> <p>ИД-2. ПК-2. Рассчитывает и анализирует режимы объектов профессиональной деятельности.</p> <p>ИД-3. ПК-2. Обеспечивает заданные параметры режимов работы оборудования и систем объектов профессиональной деятельности.</p>

3. Содержание дисциплины

Структура и характеристики ЭЭС, электрических сетей . Расчет установившихся режимов. Рабочие режимы электроэнергетических систем. Проектирование электрических сетей. Расчет установившихся режимов сложных электроэнергетических систем. Повышение эффективности и надежности функционирования электроэнергетических систем. Курсовой проект.