

**Аннотация рабочей программы дисциплины «Электроснабжение» для направления
подготовки 13.03.01 Теплоэнергетика и
теплотехника, направленность (профиль) образовательной программы
«Энергообеспечение предприятий»**

1. Цели и задачи освоения дисциплины (модуля)

Цель дисциплины (модуля): формирование систематических знаний по проектированию и эксплуатации комплексных систем электроснабжения (СЭС) промышленных объектов, городов, формирование понимания современных методов и научных разработок, связанных с исследованием и развитием систем электроснабжения, приобретение бакалаврами навыков анализа их функциональных свойств и режимов, выбора инновационных технологий и компонентов в электроэнергетике, определение параметров оборудования объектов профессиональной деятельности, способность рассчитывать режимы работы объектов профессиональной деятельности, обеспечение требуемых режимов и заданных параметров технологического процесса по заданной методике.

Задачи дисциплины (модуля):

- Изучение научных основ построения современных систем электроснабжения, технологий их анализа и синтеза, принципов и методов реализации оптимальных технических решений при функционировании и развитии СЭС.

- Изучение научных основ построения систем электроснабжения, технологий анализа и синтеза схем электроснабжения, принципов и методов разработки и реализации оптимальных технических решений при проектировании и эксплуатации систем электроснабжения.

- Освоение методик формирования величины расчетной нагрузки на различных уровнях системы электроснабжения, технико-экономических моделей, используемых при выборе типа и параметров электротехнического оборудования, методических подходов к решению проблемы компенсации реактивной мощности в современных условиях.

- Владение методами технических и экономических расчетов, на основе которых выбираются конкретные схемные, параметрические, конструктивные и режимные решения для электрических сетей систем электроснабжения.

- Формирование профессиональных и исследовательских компетенций по проектированию и эксплуатации систем электроснабжения, по применению и развитию системных свойств СЭС, по применению инновационных технологий в них.

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

Профессиональные компетенции и индикаторы их достижения

Код и наименование профессиональной компетенции	Код и наименование индикатора достижения профессиональной компетенции
ПК-3 Способен определять параметры оборудования, рассчитывать режимы работы объектов профессиональной деятельности	ИД-1ПК-3. Определяет параметры оборудования объектов профессиональной деятельности, учитывая технические ограничения и требования по экологической безопасности; ИД-2ПК-3. Рассчитывает, обеспечивает и управляет режимами объектов профессиональной деятельности.

3. Содержание дисциплины (модуля)

Тема 1. Введение. Основные сведения о системах электроснабжения

Тема 2. Электрические нагрузки. Характеристик и графиков нагрузки элементов систем электроснабжения.

Тема 3. Системы электроснабжения городов

Тема 4. Выбор номинального напряжения

Тема 5. Выбор числа и мощности силовых трансформаторов. Компенсация реактивной мощности в системах электроснабжения

Тема 6. Электроснабжение промышленных предприятий. Выбор схем электрических сетей промышленных предприятий.

Тема 7. Воздушные и кабельные линии. Способы их прокладки. Токопроводы. Электропроводка.

Тема 8. Конструктивное исполнение подстанций. Общие вопросы проектирования подстанций.

Тема 9. Потери электроэнергии. Качество электроэнергии в системах электроснабжения объектов.