

**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.

**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)**

Раздел 1. Структура и характеристики систем электроснабжения. Расчет электрических нагрузок

Тема 1. Структура и параметры систем электроснабжения

Тема 2. Графики нагрузки элементов и узлов систем электроснабжения

Тема 3. Расчетные электрические нагрузки потребителей, элементов и коммутационных узлов

Раздел 2. Построение систем электроснабжения

Тема 4. Системы электроснабжения, принципы их формирования и задачи проектирования

Тема 5. Внешнее электроснабжение

Тема 6. Внутреннее электроснабжение

Раздел 3. Выбор элементов систем электроснабжения, режимов работы и их конструктивное исполнение.

Тема 7. Выбор места расположения пунктов приема электроэнергии. Выбор трансформаторов подстанций системы внешнего электроснабжения

Тема 8. Компенсация реактивной мощности в системах электроснабжения. Нагрузочная способность и выбор параметров СЭС

Тема 9. Режим нейтрали в распределительных сетях. Режимы работы и технико-экономические характеристики, характеристики параметров режимов систем электроснабжения