

**Аннотация рабочей программы дисциплины «Электроснабжение городов» для направления подготовки 13.03.02 Электроэнергетика и электротехника, направленность (профиль) образовательной программы «Электроэнергетика»**

**1. Цели и задачи освоения дисциплины (модуля)**

**Цель дисциплины (модуля):** являются формирование систематизированных знаний в области городских электрических сетей, приобретение студентами навыков их проектирования, изучение вопросов анализа, расчетов, и основ эксплуатации систем электроснабжения городов.

**Задачи дисциплины (модуля):**

- Изучение научных основ построения систем электроснабжения городов, технологий анализа и синтеза схем электрических сетей, принципов и методов разработки и реализации оптимальных технических решений при их проектировании.
- Изучение методов и алгоритмов расчетов установившихся режимов городских электрических сетей, в том числе и с помощью промышленных программно-вычислительных комплексов.
- Овладение методами технических и экономических расчетов, на основе которых выбираются конкретные схемные, параметрические, конструктивные и режимные решения для электрических сетей городских систем электроснабжения.
- Формирование системных и профессиональных компетенций по проектированию и эксплуатации электрических сетей, по применению энергосберегающих технологий.
- Способность принимать участие в проектировании объектов профессиональной деятельности в соответствии с техническим заданием и нормативно-технической документацией и рассчитывать режимы их работы, соблюдая различные технические, энергоэффективные и экологические требования.
- Готовность определять параметры оборудования объектов профессиональной деятельности и обеспечивать требуемые режимы и заданные параметры технологического процесса по заданной методике.

**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
<b>ПК-1</b> Способен участвовать в проектировании объектов профессиональной деятельности	<b>ИД-1<sub>ПК-1</sub></b> Выполняет сбор и анализ данных для проектирования объектов профессиональной деятельности <b>ИД-2<sub>ПК-1</sub></b> Выбирает и реализует типовые проектные решения для объектов профессиональной деятельности <b>ИД-3<sub>ПК-1</sub></b> Разрабатывает конкурентно-способные варианты технических решений и выбирает экономически целесообразный при проектировании объектов профессиональной деятельности <b>ИД-4<sub>ПК-1</sub></b> Определяет параметры электрооборудования и режимов объектов профессиональной деятельности, учитывая технические ограничения и требования по безопасности, при их проектировании <b>ИД-5<sub>ПК-1</sub></b> Выбирает методы и способы регулирования параметров режимов объектов профессиональной деятельности <b>ИД-6<sub>ПК-1</sub></b> Участвует в разработке частей документации для отдельных разделов проекта на различных стадиях проектирования объектов профессиональной деятельности <b>ИД-7<sub>ПК-1</sub></b> Демонстрирует понимание взаимосвязи задач проектирования и эксплуатации объектов профессиональной деятельности
<b>ПК-2</b> Способен определять параметры оборудования, рассчитывать режимы работы и участвовать в ведении режимов объектов профессиональной деятельности	<b>ИД-1<sub>ПК-2</sub></b> Определяет параметры оборудования объектов профессиональной деятельности <b>ИД-2<sub>ПК-2</sub></b> Рассчитывает и анализирует режимы объектов профессиональной деятельности <b>ИД-3<sub>ПК-2</sub></b> Обеспечивает заданные параметры режимов работы оборудования и систем объектов профессиональной деятельности

**3. Содержание дисциплины (модуля)**

Раздел 1. Современное состояние и технико-экономические показатели распределительных сетей

Тема 1. Основные определения и исходные положения.

Тема 2. Нагрузки электрических сетей и уровни электропотребления.

Тема 3. Техничко-экономические расчеты и выбор оптимальных параметров систем электроснабжения

Тема 4. Напряжения систем электроснабжения.

Раздел 2. Электрические расчеты и оценка надежности электроснабжения городских потребителей

Тема 5. Структура и схемы построения СЭГ.

Тема 6. Электрические расчеты сетей.

Тема 7. Надежность электроснабжения.

Тема 8. Воздушные и кабельные линии электропередачи.

Раздел 3. Режимы работы и организация эксплуатации электрических сетей

Тема 9. Подстанции и распределительные устройства

Тема 10. Защита и автоматика городских распределительных сетей.

Тема 11. Режимы работы и организация эксплуатации электрических сетей