

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

1. Цели и задачи освоения дисциплины (модуля)

Цель дисциплины (модуля): формирование у студентов систематических знаний по вопросам проектирования и эксплуатации систем электроснабжения промышленных предприятий; формирование понимания современных методов и научных разработок, связанных с исследованием и развитием систем электроснабжения, выработка у студентов навыков их проектирования, развитие культуры экономически целесообразного выбора проектируемого варианта схемы электроснабжения и электрооборудования, изучение принципов построения цеховых электрических сетей.

Задачи дисциплины (модуля):

- анализ вопросов электроснабжения в эксплуатации, глубокое изучение на основе системного анализа специальных глав электроснабжения, наиболее актуальных в настоящее время.
- ознакомление студентов с методом проектирования и его алгоритмом и основами расчета по выбору электрических аппаратов электроэнергетических систем.
- формирование системных и профессиональных компетенций по проектированию и эксплуатации систем электроснабжения промышленных предприятий, по применению энергосберегающих технологий.
- способностью принимать участие в проектировании объектов профессиональной деятельности в соответствии с техническим заданием и нормативно-технической документацией, соблюдая различные технические, энергоэффективные и экологические требования.
- готовность определять параметры оборудования объектов профессиональной деятельности.
- способность рассчитывать режимы работы объектов профессиональной деятельности.
- готовностью 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
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 профессиональной деятельности, учитывая технические ограничения и требования по безопасности, при их проектировании ИД-5_{ПК-1} Выбирает методы и способы регулирования параметров режимов объектов профессиональной деятельности ИД-6_{ПК-1} Участвует в разработке частей документации для отдельных разделов проекта на различных стадиях проектирования объектов профессиональной деятельности ИД-7_{ПК-1} Демонстрирует понимание взаимосвязи задач проектирования и эксплуатации объектов профессиональной деятельности
ПК-2 Способен определять параметры оборудования, рассчитывать режимы работы и участвовать в ведении режимов объектов профессиональной деятельности	ИД-1_{ПК-2} Определяет параметры оборудования объектов профессиональной деятельности ИД-3_{ПК-2} Обеспечивает заданные параметры режимов работы оборудования и систем объектов профессиональной деятельности

3. Содержание дисциплины (модуля)

Раздел 1. Внутреннее электроснабжение предприятий напряжением до 1 кВ.

Тема 1. Особенности расчета нагрузок в цеховых сетях.

Тема 2. Внутреннее электроснабжение предприятий напряжением до 1 кВ .

Тема 3. Назначение проводов. Маркировка, способы прокладки. Конструкция и способы прокладки кабельных линий. Токопроводы, шинопроводы, электропроводки, троллеи. Предохранители и автоматические выключатели.

Тема 4. Назначение токопровода. Диапазон мощностей и длин, при которых выгодно применение токопроводов. Исполнение токопроводов: открытые, защищенные и закрытые. Типы токопроводов: жесткие и гибкие.

Раздел 2. Выбор элементов низковольтной сети и конструктивное исполнение трансформаторных и распределительных подстанций.

Тема 5. Конструктивное исполнение трансформаторных и распределительных подстанций, шкафов, силовых пунктов.

Тема 6. Выбор элементов низковольтной сети.

Тема 7. Короткие замыкания в системах электроснабжения до 1 кВ.