

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

« Электроснабжение промышленных предприятий »

(наименование дисциплины)

Направление подготовки	13.04.02. Электроэнергетика и электротехника
Направленность (программа) подготовки	Оптимизация электроэнергетических сетей
Цель освоения дисциплины	является теоретическая и практическая подготовка студентов к ознакомлению системы электроснабжения промышленных предприятий и типовых схем управления и диспетчеризации схем электроснабжения на промышленных предприятиях.
Общая трудоёмкость дисциплины	4 зачётные единицы, 144 часов
Форма промежуточной аттестации	Зачет
Краткое содержание дисциплины	<p>Раздел 1. Общие сведения о системах электроснабжения различных объектов и их характерные особенности. Определение электрических нагрузок промышленных предприятий.</p> <p>Тема 1.1. Определение электрических нагрузок промышленных предприятий</p> <p>Тема 1.2. Классификация методов расчёта электрических нагрузок (основные методы, вспомогательные)</p> <p>Тема 1.3. Определение электрических нагрузок с учётом однофазных приемников</p> <p>Тема 1.4. Определение пиковых нагрузок.</p> <p>Раздел 2. Проектирование заводской и цеховой системы электроснабжения различных промышленных предприятий.</p> <p>Тема 2.1. Принципы построения схем внутризаводского электроснабжения.</p> <p>Тема 2.2. Выбор рациональных схем и напряжений распределительной сети предприятия</p> <p>Тема 2.3. Классификация предприятий по надёжности электроснабжения.</p> <p>Тема 2.4. Конструктивное исполнение цеховых электрических сетей.</p> <p>Тема 2.5. Выбор заводского электрооборудования на напряжение выше 1 кВ, выбор цехового электрооборудования на напряжение до 1 кВ</p> <p>Раздел 3. Силовые трансформаторы. Выбор силовых трансформаторов.</p> <p>Тема 3.1. Выбор числа и мощности силовых трансформаторов главной понизительной подстанции с учётом компенсации реактивной мощности</p> <p>Тема 3.2. Выбор числа и мощности цеховых трансформаторов.</p> <p>Тема 3.3. Допустимы систематические и аварийные перегрузки трансформаторов</p> <p>Тема 3.4. Применение трансформаторов с расщеплёнными обмотками</p> <p>Раздел 4. Расчёт токов короткого замыкания.</p>

	<p>Тема 4.1. Методики расчёта токов короткого замыкания в относительных (базисных) и именованных величинах, для электроустановок напряжением до 1 кВ и выше 1 кВ.</p> <p>Раздел 5. Компенсация реактивной мощности в системах электроснабжения промышленных предприятий. Качество электроэнергии в системах электроснабжения.</p> <p>Тема 5.1. Компенсация реактивной мощности в системах электроснабжения промышленных предприятий</p> <p>Тема 5.2. Компенсация реактивной мощности в сетях напряжением до 1 кВ и в сетях напряжение 6 – 10 кВ</p> <p>Тема 5.3. Качество электроэнергии. Показатели качества электроэнергии</p> <p>Тема 5.4. Отклонение и колебание частоты и напряжения</p> <p>Тема 5.5. Несимметрия напряжения, высшие гармоники. Искажение формы кривой тока и напряжения.</p> <p>Раздел 6. Проектирование освещения производственных помещений и участков.</p> <p>Тема 6.1. Выбор типа, числа и мощности источников света. Рациональное расположение светильников. Рабочее и аварийное освещение.</p> <p>Тема 6.2. Специфика расчёта внутрицехового и уличного освещения. Нормативные данные освещенности различных промышленных помещений и участков.</p> <p>Раздел 7. Релейная защита и автоматика систем электроснабжения промышленных предприятий</p> <p>Тема 7.1. Защита и автоматика систем электроснабжения промышленных предприятий.</p> <p>Тема 7.2. Выбор коммутационного оборудования на напряжение до 1 кВ и на напряжение 6 – 10 кВ.</p> <p>Раздел 8. Заземляющие устройства, режимы работы нейтрали источников и приёмников электроэнергии, молниезащита, защита от перенапряжений.</p> <p>Тема 8.1. Расчёт заземляющих устройств. Описание различных вариантов режима работы нейтрали и их сравнительный анализ</p> <p>Тема 8.2. Выбор режима работы нейтрали в электроустановках напряжением до 1 кВ и выше 1 кВ. Молниезащита. Защита от перенапряжений</p>
--	---

Аннотацию рабочей программы составил Бадалян Н.П., д.т.н., профессор

(ФИО, должность, подпись)

10.03.2022