

Аннотация к рабочей программе дисциплины (модуля) «Проектирование систем электроснабжения зданий» по направлению 08.03.01 «Строительство»
(профиль «Информационно-строительный. инжиниринг»)

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетные единицы.

Форма контроля: экзамен.

Предполагаемые семестры: 8.

Цель дисциплины: изучение структуры и параметров систем электроснабжения промышленных предприятий, изучение методов расчета электрических нагрузок потребителей, выбор параметров элементов схем электроснабжения.

В рамках данной дисциплины рассматриваются типовые приемники и потребители электроэнергии. Кроме изучения теоретического материала, студенты должны получить практические навыки как по выбору в целом систем электроснабжения, так и отдельных ее элементов, овладеть методами выбора электрооборудования.

Место дисциплины в структуре ОПОП: Дисциплина «Проектирование систем электроснабжения зданий» относится к обязательным дисциплинам вариативной части учебного плана основной профессиональной образовательной программы направления 08.03.01 «Строительство» (профиль «Информационно-строительный. инжиниринг»).

Изучение дисциплины базируется на знаниях, умениях и навыках, приобретённых студентами в результате изучения следующих дисциплин: ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В СТРОИТЕЛЬСТВЕ, ИНФОКОММУНИКАЦИОННЫЕ СИСТЕМЫ И СЕТИ ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНЫХ ЗДАНИЙ, САПР ИНЖЕНЕРНЫХ СИСТЕМ ЗДАНИЙ.

Краткое содержание дисциплины:

Схемы электроснабжения в сетях напряжением до 1 кВ переменного и до 1,5 кВ постоянного тока. Задачи, решаемые при проектировании систем электроснабжения. Схемы электроснабжения в сетях напряжением до 1 кВ переменного и до 1,5 кВ постоянного тока.

Цеховые трансформаторные подстанции. Схемы цеховых трансформаторных подстанций. Типы подстанций. Выбор трансформаторов для цеховых подстанций. Выбор напряжений.

Определение электрических нагрузок. Расчет электрических нагрузок по средней мощности и коэффициенту максимума. Расчет токов КЗ до 1 кВ.

Конструктивное исполнение цеховых сетей. Конструкция закрытых магистральных шинопроводов переменного тока. Установка шинопроводов. Выбор шинопроводов. Распределительные магистральные сети. Модульные проводки. Цеховые троллейные сети. Питание подъемно-транспортных устройств. Расчет троллейных линий.

Проектирование осветительных установок. Общие положения. Светотехническая часть проекта. Электротехническая часть проекта. Учет требований эксплуатации в проектах.

Промышленное освещение. Основные требования к промышленным осветительным установкам. Осветительные установки основных общепромышленных производств. Освещение основных цехов разных отраслей промышленности. Автоматизация управления освещением.

Освещение общественных зданий и сооружений. Общие требования и рекомендации. Административные здания. Лечебно-профилактические учреждения. Школы и дошкольные учреждения. Предприятия торговли. Зрелищные сооружения.

Наружное освещение городов и населенных пунктов. Нормативные требования. Источники света. Осветительные приборы. Системы освещения. Особенности проектирования.

В результате изучения дисциплины бакалавр должен обладать следующими общекультурными и общепрофессиональными, профессиональными и дополнительными компетенциями:

способностью проводить предварительное технико-экономическое обоснование проектных решений, разрабатывать проектную и рабочую техническую документацию, оформлять законченные проектно-конструкторские работы, контролировать соответствие разрабатываемых проектов и технической документации заданию, стандартам, техническим условиям и другим нормативным документам (ПК-3);

владением методами и средствами физического и математического (компьютерного) моделирования в том числе с использованием универсальных и специализированных программно-вычислительных комплексов, систем автоматизированных проектирования, стандартных пакетов автоматизации исследований, владение методами испытаний строительных конструкций и изделий, методами постановки и проведения экспериментов по заданным методикам (ПК-14);

способностью организовать профилактические осмотры, ремонт, приемку и освоение вводимого оборудования, составлять заявки на оборудование и запасные части, готовить техническую документацию и инструкции по эксплуатации и ремонту оборудования, инженерных систем (ПК-19);

способность проектировать системы электроснабжения и автоматизации интеллектуального здания и использовать инструментальные средства для администрирования и конфигурирования таких систем. (ДПК-2)

Заведующий кафедрой _____



Волкова ИЮ