

## Аннотация к рабочей программе дисциплины

### «Инженерное проектирование электроснабжения объектов капитального строительства с применением САПР»

**Направление подготовки:** 13.03.02 Электроэнергетика и электротехника

**Направленность (профиль):** Электрооборудование и электрохозяйство предприятий, организаций и учреждений

**Квалификация выпускника:** бакалавр

#### Цель освоения дисциплины:

Целью освоения дисциплины является изучение современного подхода к высокопроизводительному и качественному проектированию на основе широкого использования средств вычислительной техники.

#### Объем дисциплины:

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетные единицы (ЗЕ), всего 108 часов, из которых 42 часа составляет контактная работа обучающегося с преподавателем (занятия лекционного типа 16 часов, занятия семинарского типа (лабораторные работы) 24 часа, самостоятельная работа обучающегося 66 часов. Практическая подготовка по виду профессиональной деятельности составляет 4 часа.

**Семестр:** 6 семестр

#### Краткое содержание основных разделов дисциплины:

№ раздела	Основные разделы дисциплины	Краткое содержание разделов дисциплины
1	Введение. Что такое система автоматизированного проектирования	История создания САПР Возможности и области применения САПР Состав и структура САПР
2	Установка программы Napocad. Создание проекта	Регистрация на сайте Скачивание дистрибутива программы Получение серийного номера Установка и регистрация программы Создание проекта Создание нового плана Подключение к плану архитектурной подосновы Открытие и закрытие проекта
3	Настройка платформы. Работа с базами данных оборудования	Настройки системы Настройки проекта База данных проекта Менеджер баз данных. Создание новой базы данных. Подключение базы данных к библиотеке Создание нового элемента базы данных Перемещение, копирование и удаление элементов базы данных, редактирование параметров Импорт/экспорт оборудования между базами данных

		Использование созданного оборудования в последующих проектах Экспорт и импорт оборудования из MS Excel
4	Технологическое задание. Создание помещений. Работа с базой данных УГО	Создание электроприемника Создание электроприемника путем копирования Предварительный расчет электрических нагрузок Создание этажей Создание помещений Прототипы помещений Разбивание прямоугольных помещений на прямоугольные области База данных УГО. Создание нового УГО Установка электроприемников на план Установка оборудования на план
5	Работа с распределительными устройствами	Установка шкафов на план Комплектация шкафа дополнительным оборудованием Создание фидера и комплектация его аппаратурой Создание щита, состоящего из нескольких шкафов Заполнение свойств распределительного устройства Создание шкафов управления электродвигателями
6	Прокладка кабельных трасс. Подключение элементов электрической сети.	Прокладка линейных трасс Перепады высот Дальние связи Графическое обозначение способа прокладки кабелей Создание силовых подключений Прокладка кабелей Создание контрольных подключений
7	Электротехническая модель. Прокладка кабеленесущих систем.	Выбор кабелей и коммутационных аппаратов по условию длительно допустимой нагрузки Проверка кабелей и коммутационных аппаратов по условиям пускового режима, режима короткого замыкания и потерям напряжения Прокладка кабеленесущих систем Ориентация трассы Автоматический подбор соединительных элементов
8	Раскладка кабелей в трассе. Проверка проекта на наличие ошибок	Раскладка кабелей в трассе Окно Проверки 3D-модель
9	Оформление планов. Автоматическое формирование выходных документов	Экспликация помещений Выноски Сечения кабельных трасс Автоматическое формирование однолинейных схем сети Автоматическое формирование табличных документов Подключение выходных документов к проекту

**Форма промежуточной аттестации:** зачет