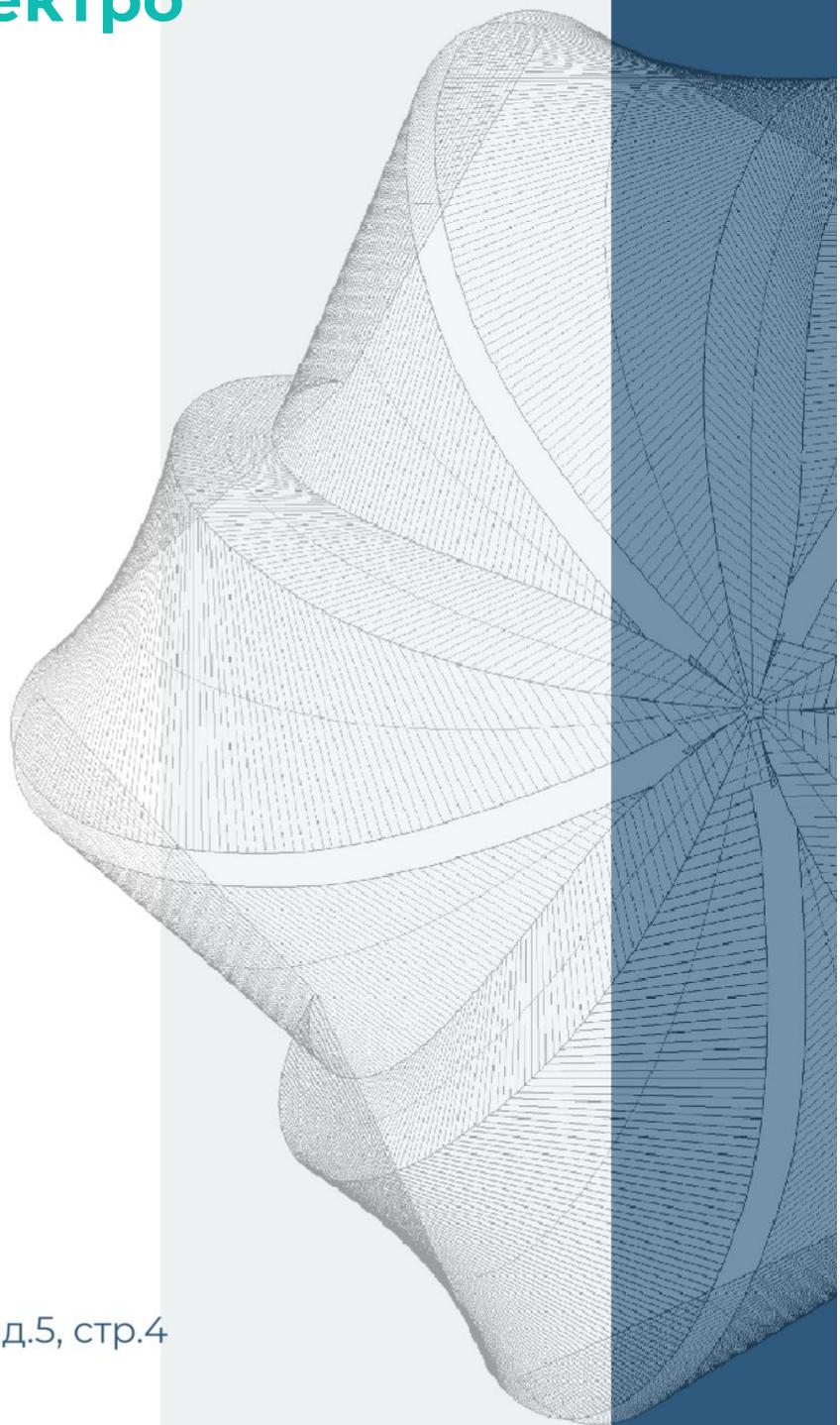




## Программа курса **naoCAD BIM Электро**



Москва, 105064  
Нижний Сусальный переулок, д.5, стр.4  
тел.: +7 495 909 10 95  
email: [edu@bimacad.ru](mailto:edu@bimacad.ru)

## 1. Информация о курсе

**Курс ориентирован на обучение инженеров-проектировщиков систем электроснабжения.**

Курс предназначен для знакомства с возможностями nanoCAD BIM Электро. Программа позволяет проектировать и моделировать системы силового электрооборудования (ЭМ), внутреннего (ЭО) и наружного (ЭН) электроосвещения промышленных и гражданских объектов.

Курс ориентирован на получение проектной документации.

Желательно, но необязательно, иметь опыт работы с платформой nanoCAD, либо AutoCAD.

**Продолжительность курса — 16 академ. часов  
(1 академ. час = 45 минут). Очно или онлайн-трансляция.**

## 2. Содержание программы обучения

| № п/п | ТЕМЫ, СОДЕРЖАНИЕ                                     |
|-------|--|
|       | <b>Раздел 1. Начало работы с nanoCAD BIM Электро</b> |
| 1     | Краткое описание панели инструментов                 |
| 2     | Краткое описание панели инструментов                 |
| 3     | Краткое описание выпадающего меню                    |
| 4     | Панель «Менеджер проектов»                           |
| 5     | Проект   |
| 6     | Контекстное меню элемента «Проект»                   |
| 7     | Контекстное меню элемента «Документ»                 |
| 8     | Контекстное меню элемента «План»                     |
|       | <b>Раздел 2. Создание нового проекта</b>             |
| 1     | Команда «Создать проект...»                          |
| 2     | Настройки проекта                                    |
| 3     | Проводник проекта                                    |
| 4     | Добавление плана в проект                            |
| 5     | Подключение подосновы в новый чертеж                 |
| 6     | Закрытие проекта. Сохранение проекта                 |
| 7     | Открытие проекта                                     |
| 8     | Автоматическое создание резервных копий проекта      |

|    |  |
|----|--|
|    | <b>Раздел 3. Настройки системы</b>                   |
| 1  | Кнопка «Настройки»                                   |
| 2  | Настройки системы                                    |
| 3  | Настройка цветов                                     |
| 4  | Настройки слоев                                      |
| 5  | Настройки текста                                     |
| 6  | Настройки маркировки                                 |
| 7  | Настройки высоты                                     |
| 8  | Настройки генерации сечения                          |
| 9  | Настройки проекта                                    |
| 10 | Настройки кабелей                                    |
| 11 | Настройки используемых групп по СПЗ1-110             |
| 12 | Настройки маркеров оборудования                      |
|    | <b>Раздел 4. Работа с базами</b>                     |
| 1  | Базы данных оборудования                             |
| 2  | Контекстное меню таблицы БД                          |
| 3  | Контекстное меню элемента БД                         |
| 4  | Общие параметры для всех элементов БД                |
| 5  | Редактирование значений параметров элементов БД      |
| 6  | 3D-представление оборудования                        |
| 7  | Добавление нового элемента БД                        |
| 8  | Менеджер баз данных                                  |
| 9  | Создание новой базы данных                           |
| 10 | Импорт и экспорт баз данных оборудования             |
| 11 | Импорт оборудования в базу данных проекта            |
| 12 | Настройка сетевого хранилища баз данных оборудования |
|    | <b>Раздел 4.1. База УГО</b>                          |
| 1  | База УГО   |
| 2  | Установка на план элементов из базы УГО              |
| 3  | Создание и редактирование УГО                        |
| 4  | Пример создания УГО                                  |
| 5  | Смена УГО через контекстное меню                     |
|    | <b>Раздел 5. Модель здания. Этажи. Помещения</b>     |
| 1  | Модель здания. Этажи. Помещения                      |
| 2  | Создание этажа. Маркер совмещения                    |
| 3  | Создание помещений                                   |
| 4  | Модель здания/объекта                                |
| 5  | Расчет высотных отметок этажей в здании              |
| 6  | Автоматическое определение помещений                 |
| 7  | Разбивка помещений на прямоугольные зоны             |
| 8  | Прототипы помещений                                  |
| 9  | Импорт помещений                                     |
| 10 | Импорт помещений из IFC модели                       |

|    |   |
|----|---|
| 11 | Привязка оборудования к помещениям                                |
|    | <b>Раздел 6. Свойства РУ в проекте</b>                            |
| 1  | Общий вид окна  |
| 2  | Панель инструментов над областью структуры                        |
| 3  | Область структуры   |
| 4  | Панель инструментов над областью свойств                          |
| 5  | Область свойств   |
| 6  | Добавление фидера в структуре РУ                                  |
|    | <b>Раздел 7. Распределительные устройства</b>                     |
| 1  | Работа с распределительными устройствами                          |
| 2  | Комплектный шкаф. Установка на план                               |
| 3  | Некомплектный шкаф. Создание в базе                               |
| 4  | Некомплектный шкаф. Установка на план. Создание структуры         |
| 5  | Комплексные РУ  |
|    | <b>Раздел 8. Электропотребители и электроустановочные изделия</b> |
| 1  | Светильники   |
| 2  | Розетки   |
| 3  | Выключатели. Переключатели  |
| 4  | Дополнительное оборудование                                       |
| 5  | УКРМ  |
| 6  | Установка оборудования с отступом от стены                        |
|    | <b>Раздел 9. Технологическое оборудование</b>                     |
| 1  | Технологическое задание   |
| 2  | Добавление нового ТО и задание свойств                            |
| 3  | База данных коэффициентов использования                           |
| 4  | Импорт технологического задания                                   |
| 5  | Установка ТО на план. Привязка к ТЗ                               |
|    | <b>Раздел 10. Мастер подключения оборудования</b>                 |
| 1  | Общий вид окна  |
| 2  | Область «Объекты»   |
| 3  | Область «Действия»  |
| 4  | Подключение светильников и выключателей к группам щита            |
| 5  | Подключение светильников к выключателям                           |
| 6  | Подключение ящика управления и двигателя к фидеру РУ              |
|    | <b>Раздел 11. Прокладка трасс</b>                                 |
| 1  | Создание криволинейного участка трассы                            |
| 2  | Прокладка трасс. Выбор высоты трассы                              |
| 3  | Прокладка кабелей в трассах                                       |

|   |   |
|---|---|
|   | <b>Раздел 12. Построение питающей сети</b>                  |
| 1 | Подключение к отходящему фидеру РУ                          |
| 2 | Подключение РУ с двумя и более вводными автоматами          |
| 3 | Прокладка трасс и кабелей питающей сети                     |
|   | <b>Раздел 13. Электротехническая модель. Силовые кабели</b> |
| 1 | Силовые кабели. Создание в базе данных                      |
| 2 | Окно электротехнической модели                              |
| 3 | Вкладка «Оборудование»                                      |
| 4 | Вкладка «Подсоединения»                                     |
| 5 | Вкладка «Расчеты»   |
| 6 | Установка используемого кабеля                              |
| 7 | Запас на укладку кабеля                                     |
|   | <b>Раздел 14. Расчет нагрузок</b>                           |
| 1 | Расчет нагрузок по СП31-110                                 |
| 2 | Группы по характеру использования (ГХ СП31-110)             |
| 3 | Установка ГХ для потребителей                               |
| 4 | Таблица расчета нагрузок по СП31-110                        |
| 5 | Расчет нагрузок по РТМ 36.18.32.4-92                        |
| 6 | Расчет нагрузок по методике ТЭП                             |
| 7 | Расчет токов короткого замыкания                            |
| 8 | Выбор защитных аппаратов                                    |
|   | <b>Раздел 15. Дальние связи. Мастер стояков</b>             |
| 1 | Межэтажные соединения                                       |
| 2 | Разрывы   |
|   | <b>Раздел 16. Расчет освещенности</b>                       |
| 1 | Расчет освещенности методом коэффициента использования      |
| 2 | Расчет освещенности точечным методом                        |
| 3 | Поддержка .ies и .ldt форматов                              |
| 4 | Установка и ориентация светильников на плане                |
| 5 | Помещения и зоны расчета освещенности                       |
| 6 | Расчет освещения  |
| 7 | Отображение на плане изолиний и сетки освещенности          |
|   | <b>Раздел 17. Оформление чертежей</b>                       |
| 1 | Вывод документации  |
| 2 | Спецификация оборудования                                   |
| 3 | Добавление дополнительного оборудования в спецификацию      |

|   |  |
|---|--|
| 4   | Кабельный журнал   |
| 5   | Принципиальная схема сети                                  |
| 6   | Отчет по токам короткого замыкания                         |
| 7   | Вставка рамки чертежа                                      |
| 8   | Выноски. Специальные выноски                               |
| 9   | Редактирование выносок                                     |
| 10  | Поворот объектов   |
| <b>Раздел 18. Проверки построения сети</b>                    |  |
| 1   | Кнопка «Мастер проверок»                                   |
| <b>Раздел 19. Установка разветвительных коробок</b>           |  |
| 1   | Кнопка «Установка коробок»                                 |
| <b>Раздел 20. 2D и 3D режимы отображения модели</b>           |  |
| 1   | Переключение между режимами                                |
| <b>Раздел 21. Прокладка КНС</b>                               |  |
| 1   | Прокладка трасс с КНС                                      |
| 2   | Установка вертикальных перепадов                           |
| 3   | Добавление и смена КНС в существующих участках             |
| 4   | Удаление КНС в существующих участках                       |
| 5   | Прокладка трасс вдоль стен                                 |
| 6   | Последние используемые конфигурации                        |
| <b>Раздел 22. Раскладка кабеля</b>                            |  |
| 1   | Мастер раскладки кабеля                                    |
| 2   | Заполнение объемов лотков, коробов, труб                   |
| 3   | Ручное распределение кабелей по лоткам                     |
| 4   | Процесс работы с мастером раскладки кабеля                 |
| <b>Раздел 23. Сечения трасс</b>                               |  |
| 1   | Установка на план меток сечений                            |
| 2   | Мастер сечений   |
| <b>Раздел 24. Настройка шаблонов. Однолинейная схема сети</b> |  |
| 1   | Правило наименования блоков шаблона                        |
| 2   | Параметры, выводимые с блоками шаблона                     |
| 3   | Алгоритм формирования однолинейной схемы на основе шаблона |