

Учебный план по курсу: Обучение работе с программным продуктом nanoCAD BIM СКС

Наименование программного обеспечения: nanoCAD BIM СКС.

Версия: 23

Направление: автоматизация проектирования структурированных кабельных систем, кабеленесущих систем.

Объем курса: 4 дня (16 ак. ч.).

Цель курса: получение навыков автоматизированного проектирования с использованием программного продукта nanoCAD BIM СКС.

Курс предназначен: для инженеров, проектировщиков, конструкторов, специалистов электротехнических отделов и инженеров структурированных кабельных систем проектных и строительных организаций, преподавателей.

Необходимая предварительная подготовка учащихся:

- практические навыки работы на ПК в среде ОС MS 8/10;
- практические навыки работы в платформе nanoCAD;
- базовые знания проектирования структурированных кабельных систем.

Форма контроля: проверка выполнения практических заданий во время обучения, тестирование.

Тип курса: групповые или индивидуальные занятия с преподавателем, практические занятия на персональном компьютере.

Оснащение:

Операционная система

Microsoft® Windows® 10;
Microsoft® Windows® 8, в том числе Enterprise, Ultimate, Professional или Home Premium.

Минимальные системные требования

Процессор с тактовой частотой 2 ГГц;
Оперативная память 4 Гб;
Свободное дисковое пространство 150 Гб;
Видеоадаптер графический процессор с объемом видеопамати 1 Гб (поддерживающий OpenGL 2.1 или DirectX 11);



Мышь или другие устройства указания, поддерживаемые операционной системой.

Рекомендуемые системные требования

Процессор с тактовой частотой 3 ГГц и выше;

Оперативная память 16 Гб и выше;

Свободное дисковое пространство 150 Гб;

Видеоадаптер графический процессор с объемом видеопамати 4 Гб (поддерживающий OpenGL 2.1 или DirectX 11);

Мышь или другие устройства указания.

Предварительно установленное программное обеспечение:

- платформа nanoCAD23 с модулем 3D;

- nanoCAD BIM СКС 23.

Дополнительное программное обеспечение

Microsoft® Office;

Обозреватель Интернет.

Календарно-тематический план занятий по изучению курса «Обучение работе с программным продуктом nanoCAD BIM СКС»

№ п.п.	Наименование раздела, темы	Время*
	1 день занятий	
1	Работа пользователя в среде nanoCAD BIM СКС	
1.1	Назначение программы	
1.2	Первый запуск программы	
1.3	Интерфейс пользователя программы	
	Итого по теме:	0,5 ак. ч.
2	Менеджер проекта	
2.1	Создание нового проекта, загрузка существующего проекта	
2.2	Работа с файлами проекта	
2.3	Создание плана расположения оборудования и прокладки кабельных трасс. Подключение архитектурной подосновы	



2.4	Импорт архитектуры из IFC	
2.5	Обзор всех документов проекта (спецификация оборудования, изделий и материалов, кабельный журнал и т.д.)	
2.6	Подключение к проекту произвольных внешних файлов	
	Итого по теме:	1 ак. ч.
3	Настройки nanoCAD BIM СКС	
3.1	Настройки системы	
3.2	Настройки проекта	
	Итого по теме:	0,5 ак. ч.
4	Базы данных оборудования	
4.1	Менеджер баз данных. Создание и редактирование баз данных	
4.2	Добавление и удаление оборудования. Редактирование параметров оборудования. Задание параметров из справочных данных. 3D-представление оборудования	
4.3	Импорт данных между базами оборудования	
4.4	Импорт/экспорт оборудования в MS Excel	
4.5	Совместная работа отдела (группы) при использовании баз данных	
	Итого по теме:	2 ак. ч.
2 день занятий		
5	Определение помещений	
5.1	Создание контуров этажей и заполнение их свойств	
5.2	Создание помещений и заполнение их свойств	
	Итого по теме:	0,5 ак. ч.
6	Работа с подсистемой рабочего места	
6.1	Создание конфигураций рабочих мест	
6.2	Расстановка конфигураций рабочих мест на чертеже	
6.3	Алгоритмы автоматической расстановки рабочих мест	
6.4	Автоматическая расстановка рабочих мест на чертеже	2,5 ак. ч.
	Итого по теме:	
7	Работа со шкафами	



7.1	Группы подключений в шкафу для создания соединений горизонтальной подсистемы	
7.2	Установка шкафа на чертеж	
7.3	Компоновка шкафов оборудованием	
	Итого по теме:	1 ак. ч.
3 день занятий		
8	Прокладка трасс	
8.1	Инструменты по работе с трассами	
8.2	Прокладка трасс и соединение оборудования трассами	
8.3	Алгоритм автоматической прокладки настенных коробов. Автоматический подбор соединительных элементов для коробов и лотков	
8.4	Создание конфигураций кабельных каналов	
8.5	Дальние связи. Мастер межэтажных соединений	
8.6	Расчет емкости кабельных каналов	
	Итого по теме:	2,5 ак. ч.
9	Подключение оборудования	
9.1	Типы подключения оборудования, принципы подключения	
9.2	Создание соединений горизонтальной подсистемы	
9.3	Создание соединений магистральной подсистемы и подключение оборудования	
9.4	Расчет длин кабелей горизонтальной и магистральной подсистем	
	Итого по теме:	1,5 ак. ч.
4 день занятий		
10	Маркировка оборудования	
10.1	Создание масок маркировки для оборудования СКС	
10.2	Маркировка оборудования СКС	
10.3	Маркировка кабельных каналов	
	Итого по теме:	1 ак. ч.
11	Отчеты и проверки	
11.1	Выполнение проверок и корректировка ошибок	
11.2	Генерация автоматических отчетов	
11.3	Генерация отчетов по результатам расчетов	



11.4	Оформление отчетов и чертежей	
11.5	Выгрузка отчетов в CAD, Word и Excel	
11.6	Выгрузка модели проекта в форматы .dwg, .ifc	
	Итого по теме:	1 ак. ч.
12	Оформление	
12.1	Настройка шаблонов табличных документов	
12.2	Настройка шаблонов выносок	
	Итого по теме:	0,5 ак. ч.
13	Базы УГО	
13.1	Обзор окна «База УГО»	
13.2	Создание УГО, редактирование и удаление	
	Итого по теме:	0,5 ак. ч.
14	Подведение итогов, ответы на вопросы	
	Итого по теме:	1 ак. ч.
	Итого по обучению:	16 ак. ч.

**Каждые 2 ак. ч. обучения запланирован перерыв на 15 минут.*

