

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

Наименование программного обеспечения: nanoCAD BIM ОПС.

Версия: 23

Направление: Автоматизация проектирования систем безопасности (пожарной сигнализации, охранной сигнализации, системы оповещения, СКУД, видеонаблюдения).

Объем курса: 4 дня (16 ак. ч.).

Цель курса: Получение навыков автоматизированного проектирования с использованием программного продукта nanoCAD BIM ОПС.

Курс предназначен: для инженеров, проектировщиков, конструкторов, специалистов электротехнических отделов 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 систем безопасности (пожарной сигнализации, охранной сигнализации, системы оповещения, СКУД, видеонаблюдения).

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 видеопамяти 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 ОПС 23.

Дополнительное программное обеспечение

Microsoft® Office;

Обозреватель Интернет.

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

№ п.п.	Наименование раздела, темы	Время*
	1 день занятий	
1	Работа пользователя в среде nanoCAD BIM ОПС	
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 ОПС	
3.1	Настройки системы	
3.2	Настройки проекта	
	Итого по теме:	0,5 ак. ч.
4	Базы данных оборудования	
4.1	Менеджер 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	
	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	Расстановка оборудования на чертеже	
6.1	Алгоритмы автоматической расстановки пожарных извещателей	
6.2	Автоматическая расстановка пожарных извещателей и комбинирование алгоритмов	
6.3	Расстановка оборудования из Базы УГО	
6.4	Расстановка оборудования СКУД	2,5 ак. ч.
	Итого по теме:	
7	Прокладка трасс	
7.1	Инструменты по работе с трассами	



7.2	Прокладка трасс и соединение оборудования трассами	
3 день занятий		
7.3	Создание конфигураций кабельных каналов	
7.4	Дальние связи. Мастер межэтажных соединений	
	Итого по теме:	1,5 ак. ч.
8	Подключение оборудования	
8.1	Типы подключения оборудования, принципы подключения	
8.2	Подключение приборов между собой	
8.3	Подключение извещателей к приборам	
8.4	Создание топологий «шина» и «кольцо»	
8.5	Подключение устройств (видеокамеры, оповещатели, устройства СКУД и т.п.) к приборам	
8.6	Подключение приборов и устройств к РИП	
	Итого по теме:	2,5 ак. ч.
9	Расчеты	
9.1	Расчет емкости АКБ РИП	
9.2	Расчет уровня звука оповещателей в контрольной точке	
9.3	Расчет углов и зон обзора видеокамер	
9.4	Расчет емкости кабельных каналов	
	Итого по теме:	1 ак. ч.
4 день занятий		
10	Маркировка оборудования	
10.1	Создание масок маркировки для оборудования ОПС	
10.2	Маркировка оборудования ОПС	
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.*

