

Учебный план по курсу: Обучение работе с программным продуктом nanoCAD Механика PRO

Наименование программного обеспечения: nanoCAD Механика PRO

Направление: Программа nanoCAD Механика PRO предназначена для проектирования в области машиностроения.

Объем курса: 5 дней (20 ак. ч.).

Цель курса: Получение навыков автоматизированного проектирования с использованием программного продукта nanoCAD Механика PRO.

Курс предназначен: Для специалистов проектных отделов машиностроительных предприятий (конструкторов, технологов), руководителей конструкторских отделов, сотрудников IT-служб машиностроительных предприятий, преподавателей и студентов технических вузов, а также для всех интересующихся возможностями программы nanoCAD Механика PRO.

Необходимая предварительная подготовка учащихся: Общие навыки владения персональным компьютером (базовые навыки в среде Windows, MS Office).

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:

- nanoCAD Механика PRO.

Дополнительное программное обеспечение

Microsoft® Office;

Обозреватель Интернет.

Календарно-тематический план занятий по изучению курса

| № п.п. | Наименование раздела, темы | Кол-во часов |
|-----------------------|--|---------------------|
| 1 день занятий | | |
| 1 | Общие сведения о программе nanoCAD Механика PRO | |
| 1.1 | Интерфейс | |
| 1.2 | Навигация | |
| 1.3 | Визуальные стили | |
| 1.4 | Настройки | |
| 1.5 | Режимы моделирования | |
| | Итого по теме: | 1 час |
| 2 | Параметрическое моделирование | |
| 2.1 | Функциональная панель История 3D-построений | |
| 2.2 | Понятие 2D-эскиза | |
| 2.2.1 | Создание эскиза на плоскости ГСК и на грани модели | |
| 2.2.2 | Вкладка 2D-эскиз | |



| | | |
|-----------------------|--|----------------|
| 2.3 | Параметризация. Общие принципы | |
| 2.3.1 | Геометрические зависимости | |
| 2.3.2 | Размерные зависимости | |
| 2.4 | Выдавливание | |
| 2 день занятий | | |
| 2.5 | Фаска и Скругление | |
| 2.6 | Вращение | |
| 2.7 | Вытягивание по сечениям | |
| 2.8 | Вытягивание по траектории | |
| 2.9 | 3D-резьба | |
| 2.10 | 3D-отверстие | |
| 2.11 | 3D-прямоугольный массив и 3D-круговой массив | |
| 2.12 | 3D-зеркало | |
| 2.13 | 3D-вспомогательные построения | |
| 2.14 | Диспетчер параметров | |
| | Итого по теме: | 7 часов |
| 3 день занятий | | |
| 3 | Листовое моделирование | |
| 3.1 | Листовое тело | |
| 3.2 | Пластина | |
| 3.3 | Сгиб по ребру, сгиб по линии, сгиб по эскизу | |
| 3.4 | Подсечка, буртик, жалюзи, штамповка, отбортовка, завальцовка | |
| 3.5 | Замыкание углов | |
| 3.6 | Отверстие | |
| 3.7 | Ребро жесткости | |
| 3.8 | Обечайка, линейчатая обечайка | |
| 3.9 | Согнуть, разогнуть | |
| 3.10 | Развертка | |
| | Итого по теме: | 4 часа |
| 4 день занятий | | |



| | | |
|-----------------------|--|---------------|
| 4 | Прямое моделирование | |
| 4.1 | Операции на основе эскиза | |
| 4.2 | 3D-примитивы | |
| 4.3 | Логические операции | |
| | Итого по теме: | 1 час |
| 5 | Работа с 3D-сборками | |
| 5.1 | Создание структуры изделия (Деталь-Сборка) | |
| 5.2 | Внешние ссылки | |
| 5.3 | Свойства деталей и сборочных единиц | |
| 5.3 | Сборочные 3D-зависимости | |
| 5.4 | 3D-перемещение, 3D-масштаб, 3D-поворот | |
| 5 день занятий | | |
| 4.5 | Редактирование деталей в контексте сборки | |
| 4.6 | Сборочные единицы в головных сборках | |
| 4.7 | 3D-модели из базы элементов | |
| | Итого по теме: | 4 часа |
| 5 | Создание видов по 3D-модели | |
| 5.1 | 2D-вид | |
| 5.2 | Текущая плоскость | |
| 5.3 | 2D-проекция | |
| 5.4 | 2D-разрез | |
| 5.5 | Выносной вид | |
| 5.6 | Дополнительный вид | |
| 5.7 | Местный разрез, обрезка вида для версии 1.1 и выше | |
| 5.8 | Свойства видов | |
| | Итого по теме: | 1 час |
| 6 | Спецификация по 3D-модели | |
| 6.1 | Позиции спецификации на видах 3D-модели | |
| 6.2 | Редактор спецификации | |
| 6.3 | Настройки спецификации | |



| | | |
|----------|------------------------|-----------------|
| | Итого по теме: | 1 час |
| 7 | Импорт/экспорт | |
| | Итого по теме: | 1 час |
| | Итого по курсу: | 20 ак.ч. |

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

