

Поурочный план
элективного курса
**Система проектирования
КОМПАС-3D**
18 учебных часов

Новосибирск

Пояснительная записка

Система КОМПАС-3D предназначена для создания трехмерных ассоциативных моделей отдельных деталей и сборочных единиц, содержащих как оригинальные, так и стандартизованные конструктивные элементы. КОМПАС-3D позволяет реализовать классический процесс трехмерного параметрического проектирования — от идеи к ассоциативной объемной модели, от модели к конструкторской документации. Ключевой особенностью КОМПАС-3D является использование собственного математического ядра и параметрических технологий, разработанных специалистами АСКОН. Система обладает мощным функционалом для работы над проектами, включающими несколько тысяч подборок, деталей и стандартных изделий. Она поддерживает все возможности трехмерного твердотельного моделирования, ставшие стандартом для САПР среднего уровня.

Средства импорта/экспорта моделей (КОМПАС-3D поддерживает форматы IGES, SAT, XT, STEP, VRML) обеспечивают функционирование комплексов, содержащих различные CAD/CAM/CAE системы.

Системой КОМПАС-3D V9 решается задача моделирования изделий с целью существенного сокращения периода проектирования и скорейшего их запуска в производство. Эти цели достигаются благодаря возможностям

- быстрого получения конструкторской и технологической документации, необходимой для выпуска изделий (сборочных чертежей, спецификаций, детализовок и т.д.),
- передачи геометрии изделий в расчетные пакеты,
- передачи геометрии в пакеты разработки управляющих программ для оборудования с ЧПУ,
- создания дополнительных изображений изделий (например, для составления каталогов, создания иллюстраций к технической документации и т.д.)

Описание интерфейса и инструментов

Знакомство с интерфейсом системы Компас -3D V9

- * Запуск системы
- * Рабочий интерфейс и общие приемы работы
 - o Настройка интерфейса
 - o Сетка, параметры, отрисовка
 - o Курсор
 - o Системные линии
 - o Привязки
 - o Управление изображением в окне
 - o Инструментальные панели
 - o Единицы измерения и система координат

Способы ввода и редактирования объектов

- * Способы ввода и редактирования объектов
- * Панель свойств
 - o Редактирование объектов
 - o Панель специального управления
- * Геометрический калькулятор
- * Компактная панель и инструментальные панели
 - o Панель Геометрия
 - o Панель Редактирование
 - o Панель Параметризация
 - o Панель Размеры
 - o Панель Обозначения
 - o Панель Измерения
 - o Панель Выделение
 - o Панель Ассоциативные виды
 - o Панель Спецификация

Рабочий интерфейс и общие приемы работы 3D

- * Рабочий интерфейс и общие приемы работы 3D
- * Принципы ввода и редактирования объектов 3D
- * Компактная панель и инструментальные панели
 - o Панель Редактирование детали
 - o Панель Пространственные кривые
 - o Панель Поверхности
 - o Панель Вспомогательная геометрия
 - + Вспомогательные плоскости
 - o Панель Измерения 3D
 - o Панель Фильтры
 - o Панель Условные обозначения
 - o Панель Элементы листового тела

Построение сборочной единицы в 3D

- * Построение сборочной единицы в 3D.
- * Панель Редактирование сборки
 - o Добавление компонента из файла
 - o Создание детали на месте
 - o Добавление стандартного изделия
 - o Переместить компонент
- * Панель Сопряжения

Урок 1. Использование панели "Геометрия" для создания фрагмента чертежа

Урок 2. Использование панелей "Геометрия" и "Редактирование" для создания фрагмента чертежа

Урок 3. Использование элементов "Выдавливания" и "Вращения" для создания детали

Урок 4. Использование кинематических элементов для создания детали

Урок 5. Использование элементов по сечениям для создания детали

Урок 6. Создание цилиндрической спирали

Урок 7. Использование массивов элементов для создания детали

Урок 8. Создание ассоциативного чертежа детали

Урок 9. Оформление технических требований

Урок 10. Обозначение шероховатости поверхностей детали

Урок 11. Использование библиотек для оформления чертежа

Урок 12. Создание модели сборочной единицы

Урок 13. Создание ассоциативного сборочного чертежа

Урок 14. Создание спецификации в полуавтоматическом режиме

Урок 15. Создание чертежа детали (без модели)

Урок 16. Нанесение штриховки

Урок 17. Контрольное задание

Урок 18. Анализ контрольного задания