

Компьютерное конструирование в AutoCAD 2016. 3D-моделирование

Курс предназначен для специалистов, занимающихся конструкторской или проектной работой в области трехмерного моделирования в машиностроении, архитектуре, дизайне интерьера с использованием САПР.

После прохождения данного курса вы научитесь создавать и редактировать трехмерные каркасные модели, трехмерные сетевые поверхности, твердотельные модели, выполнять визуализацию моделей с добавлением материалов и освещения. Кроме того, сможете использовать эффективные методы создания двумерных чертежей на основе трехмерной модели.

Срок обучения: - 40 часов,

Форма обучения: - очная

Программа курса

Тема 1. Элементы интерфейса

Панели ленты, статусная строка, палитры инструментов. Рабочие пространства. Настройка режимов моделирования. Настройка отображения сетки. Настройка степени детализации отображения инструментов во вкладках Ленты. Методы задания координат. Управление пользовательскими системами координат в пространстве. 3D навигация. Стандартные точки зрения. Создание каркасных моделей с помощью уровня и высоты. Тема 2. Черчение по координатам и команда «Отрезок»

Тема 2. Создание и редактирование сетевых поверхностей

Сетевые примитивы. Создание стандартных сетевых примитивов. Настройка параметров сетевых примитивов. Создание сетей произвольной формы на основе других примитивов. Команды создания объемных сетей с помощью 3D граней, вращением, сдвигом, соединением. Создание поверхностей Кнуса. Создание и редактирование сетей. Установка требуемого количества граней для объектов-сетей. Изменение вида и формы сети. Преобразование сетей в поверхность. Преобразование сетей в тело.

Тема 3. Твердотельные модели

Создание стандартных трехмерных тел. Подготовка геометрии для создания трехмерных тел. Создание областей. Определение геометрии для выдавливания. Создание трехмерных тел путем выдавливания и вращения. Создание трехмерных тел по сечениям. Задание траектории. Создание трехмерных тел сдвигом по контуру. Создание полителя и плоской поверхности. Вытягивание. Логические функции создания целостной модели: объединение, вычитание, пересечение.

Тема 4. Редактирование тел

Новые возможности выбора элементов редактирования. Использование ГИЗМО. Выравнивание трехмерных конструктивных элементов. Зеркальное отображение трехмерных тел. Трехмерные массивы. Преобразование тел в поверхности. Извлечение составляющих трехмерных тел. Клеймение. Операции с ребрами трехмерных тел. Операции с гранями. Разделение конструктивных элементов. Создание оболочек.

Тема 5. Создание чертежей, видов, разрезов и сечений

Создание 2D представления 3D объектов на основе текущего вида. Создание секущих плоскостей. Создание сечений. Создание плоских видов на листе.

Тема 6. Тонирование трехмерной модели

Использование материалов. Создание нового материала. Редактор материалов. Библиотеки материалов. Создание и изменение библиотеки. Добавление материала на инструментальную палитру. Наложение материала с учетом формы модели. Добавление света. Типы источников света. Добавление фона. Процедуры визуализации

Тема 7. Работа с камерами. Создание анимаций

Помещение в модели камеры. Настройка параметров камеры. Автоматический просмотр трехмерной модели. Непрерывная и круговая орбиты. Создание анимаций. Анимация движения по траектории.