

Компьютерная графика

	Растровая графика	Векторная графика
Формирование изображения		
Преимущества		
Недостатки		
Какая информация об изображении сохраняется во внешней памяти		
Сферы применения		



Компьютерная графика - раздел информатики, который изучает средства и способы создания и обработки графических изображений при помощи компьютерной техники.

растровая

векторная

фрактальная

трехмерная

Растровая графика



Растр (точка)— точечная структура графического изображения при полиграфической и цифровой печати. Всякое изображение рассматривается как совокупность точек разного цвета.

Преимущества – фотоизображение,
недостатки – имеют большой размер, подвергаются сжатию, при этом теряют качество.

Векторная графика — это изображения, созданные (а точнее будет сказать — описанные), при помощи математических формул.

Всякое изображение рассматривается как совокупность простых элементов: прямых линий, дуг, окружностей, эллипсов, прямоугольников и т.д.

ВЕКТОРНАЯ ПЕЧАТЬ

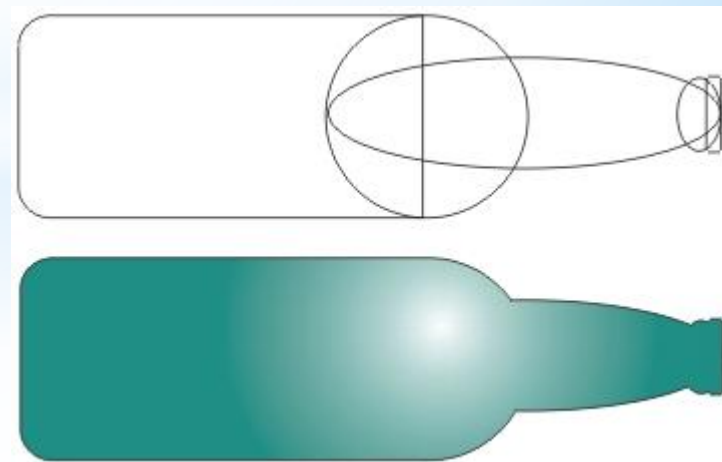
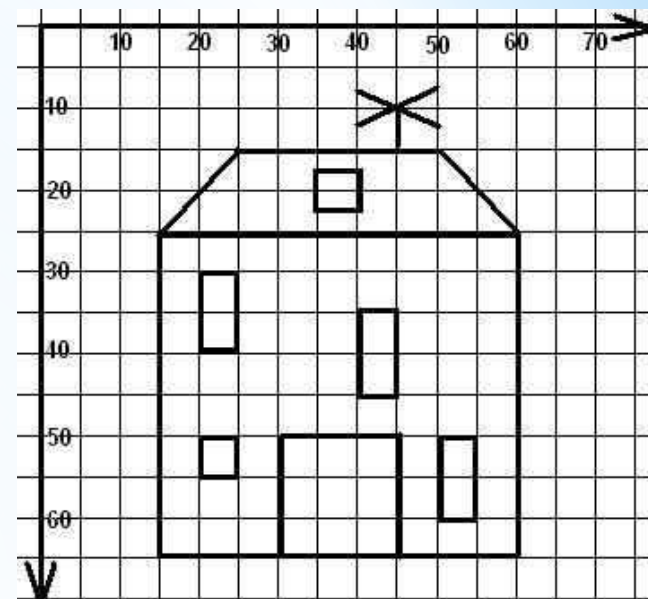


Положение и форма графических примитивов задаются в **системе графических координат**, связанных с экраном

Обычно начало координат расположено в верхнем левом углу экрана.

Достоинства – имеют небольшой размер (рисунок из 100 примитивов в 1000 раз занимает меньше памяти, чем растровый рисунок), легко масштабируются без потери качества

Недостатки – требуют определенных знаний при создании графического изображения.



Фрактальная



Фрактальная графика, как и векторная, основана на математических вычислениях.

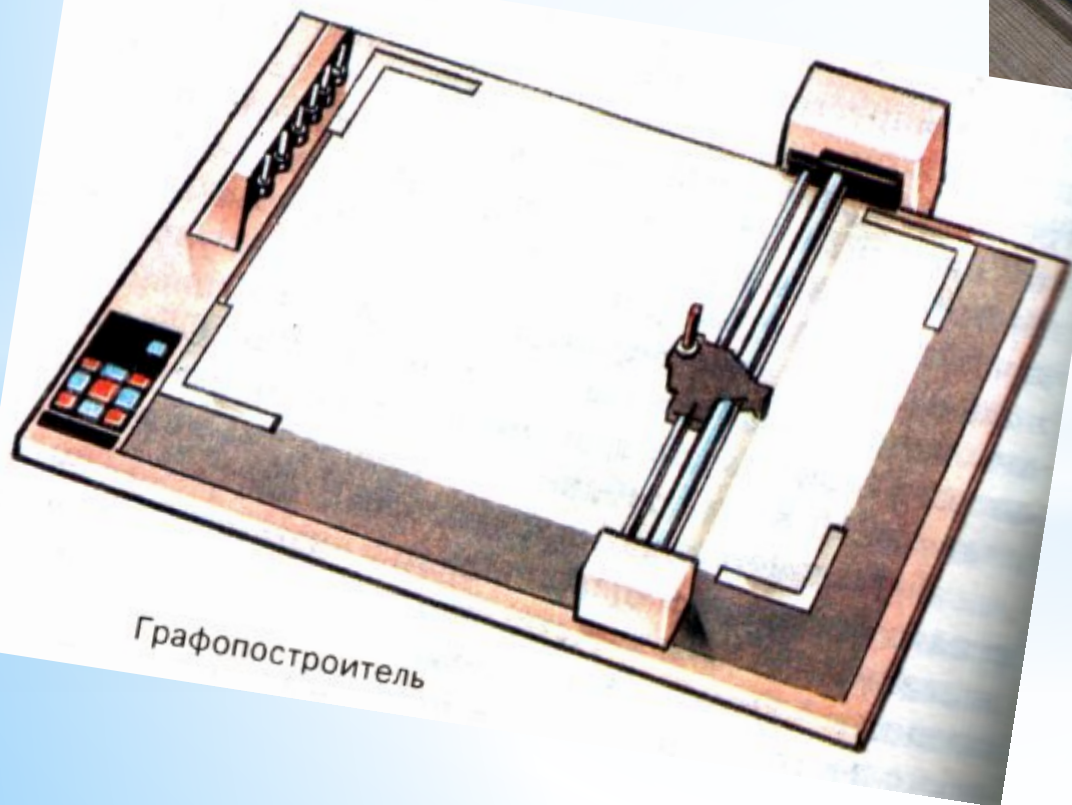
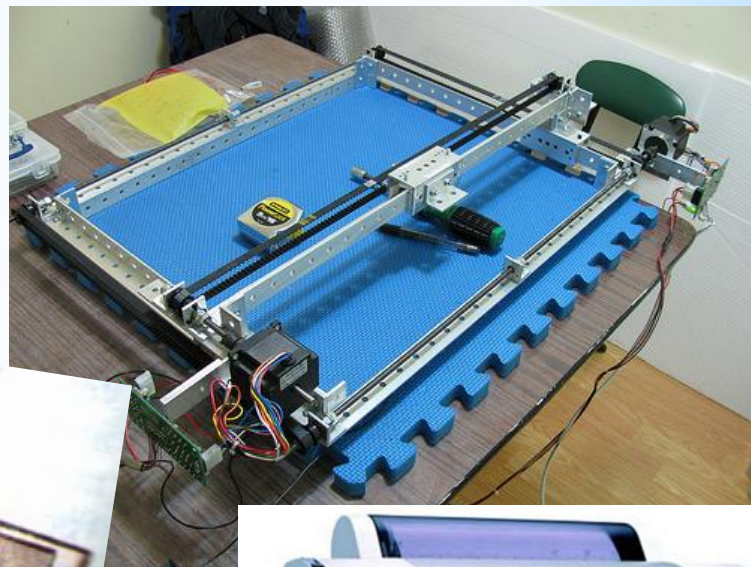
L James Lucas

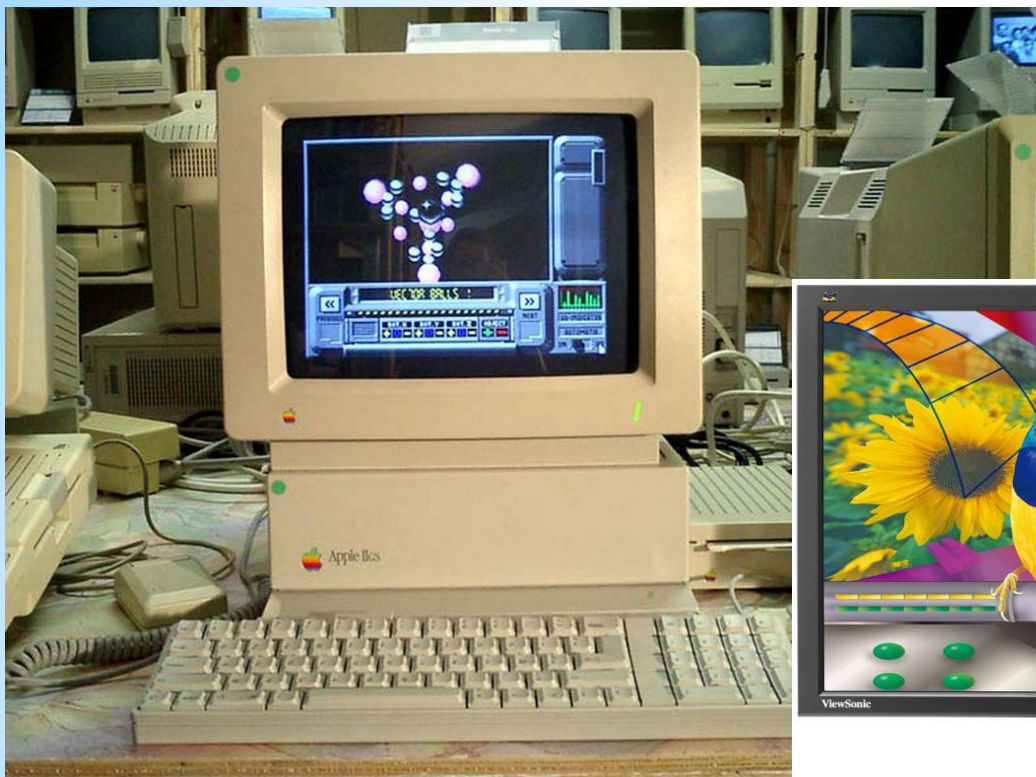
 DALER.ru

Примеры 3D графики:



Затем, появились специальные устройства для графического вывода на бумагу - **графопостроители (плоттеры)**. Для управления их работой стали создавать специальные программы.





Революцией стало появление *графических дисплеев*, на экране графического дисплея стало возможным получать рисунки и чертежи в таком же виде, как и на бумаге.

Появление **принтера** цветной печати



Области применения компьютерной графики

□ Научная

□ Деловая

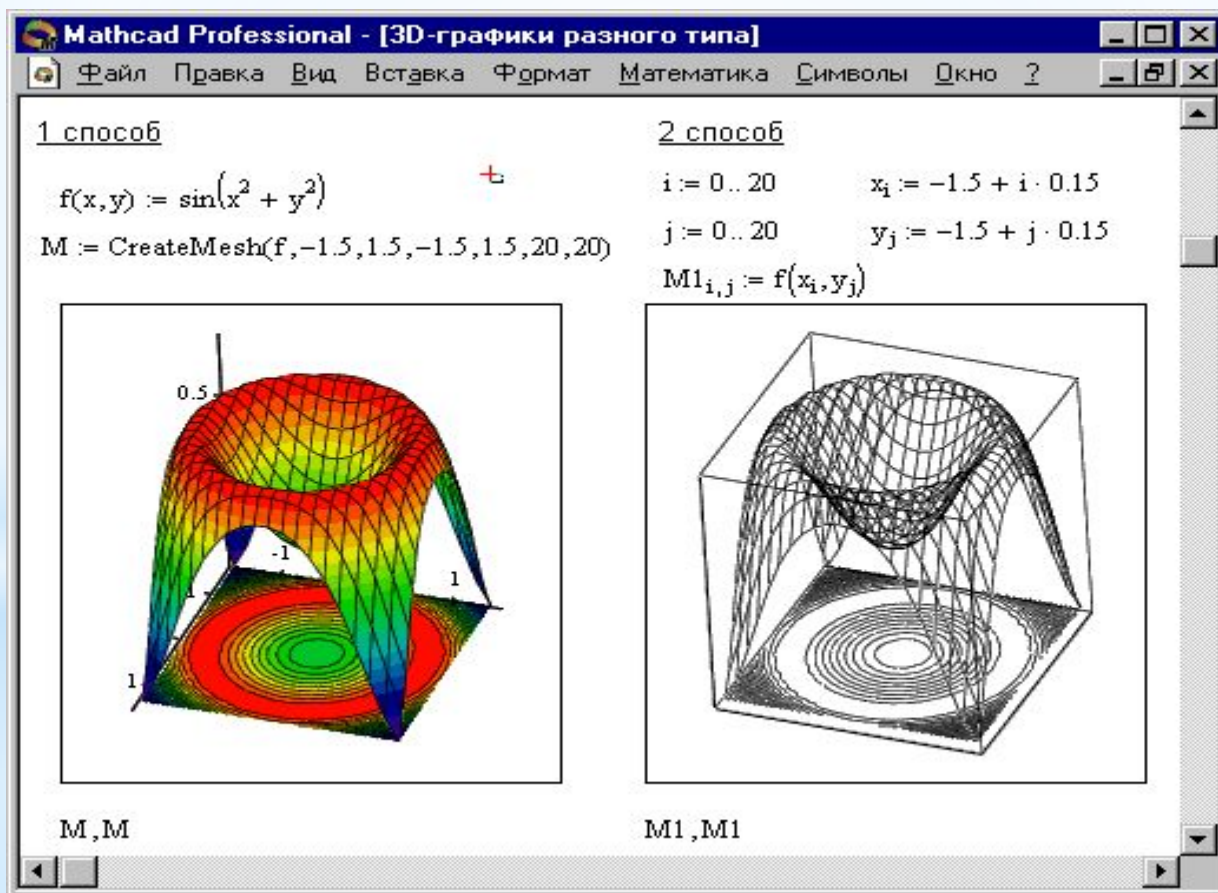
□ Иллюстративная

□ Конструкторская

□ Художественная и рекламная

Научная графика

визуализация (наглядное изображение) объектов научных исследований, графическая обработка результатов расчетов, проведение вычислительных экспериментов с наглядным представлением их результатов.



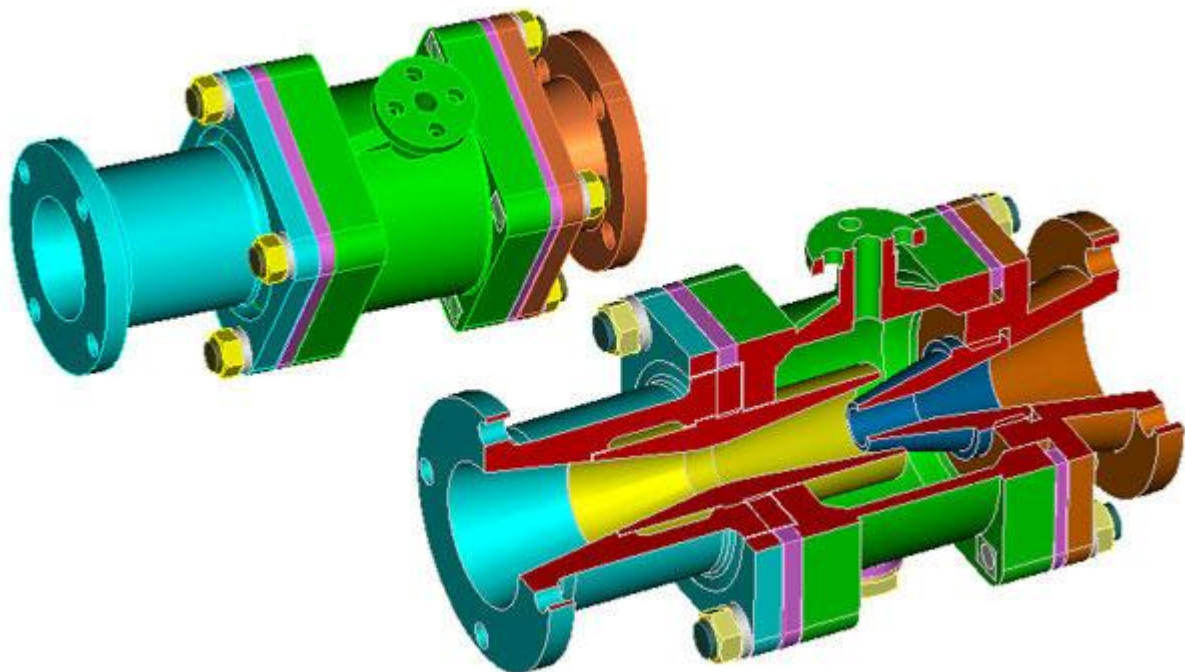
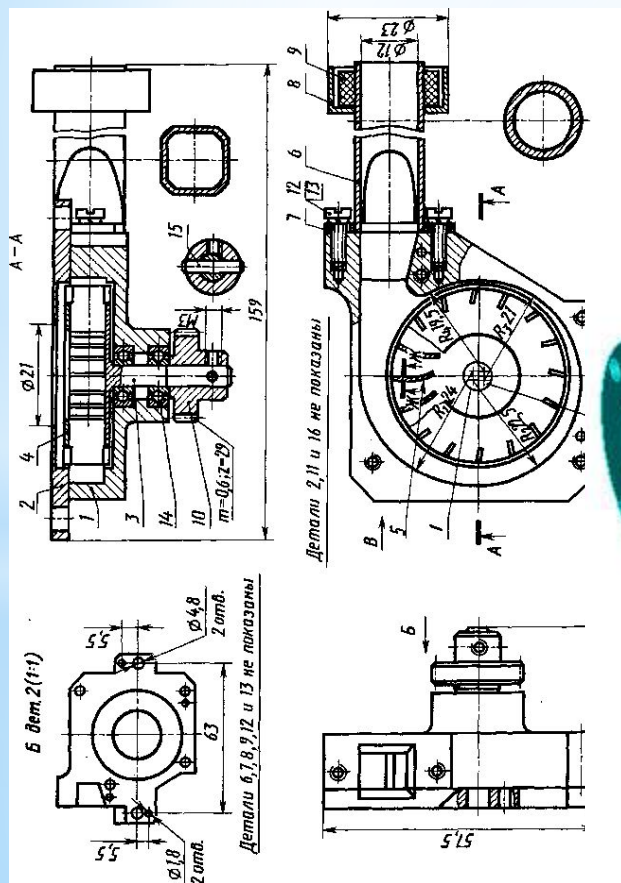
Деловая графика

создание иллюстраций, используемых в работе учреждений; плановые показатели, статистические сводки, отчетная документация.



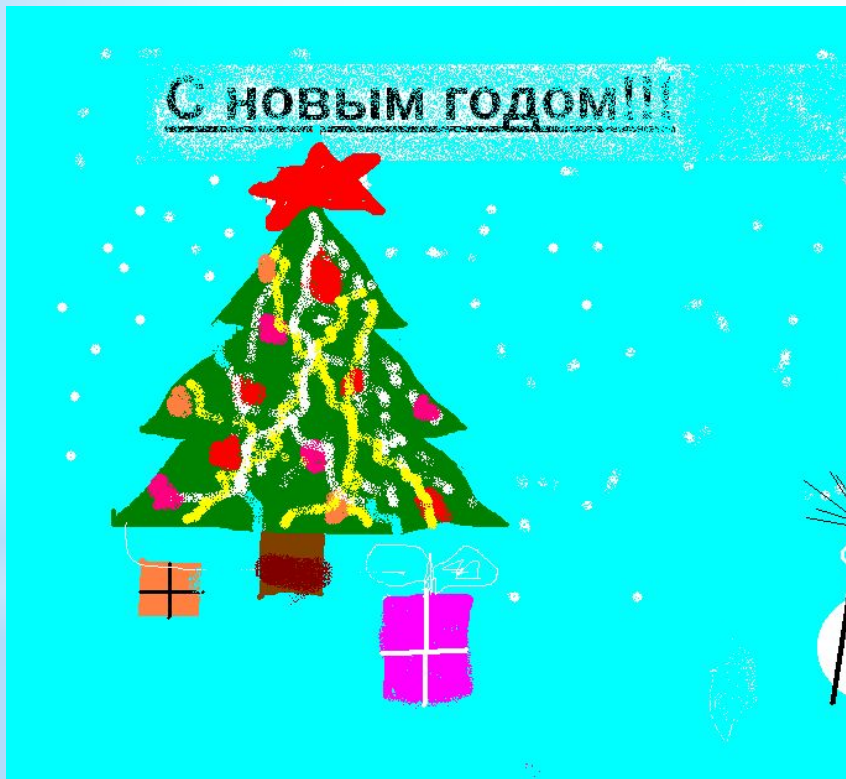
Конструкторская графика

позволяет проводить в наглядной форме поиск оптимальной конструкции, наиболее удачной компоновки деталей, прогнозировать последствия к которым могут привести изменения в конструкции.



Иллюстративная графика

позволяет использовать компьютер для произвольного рисования, черчения. Простейшие средства иллюстративной графики – графические редакторы.



Художественная и рекламная графика

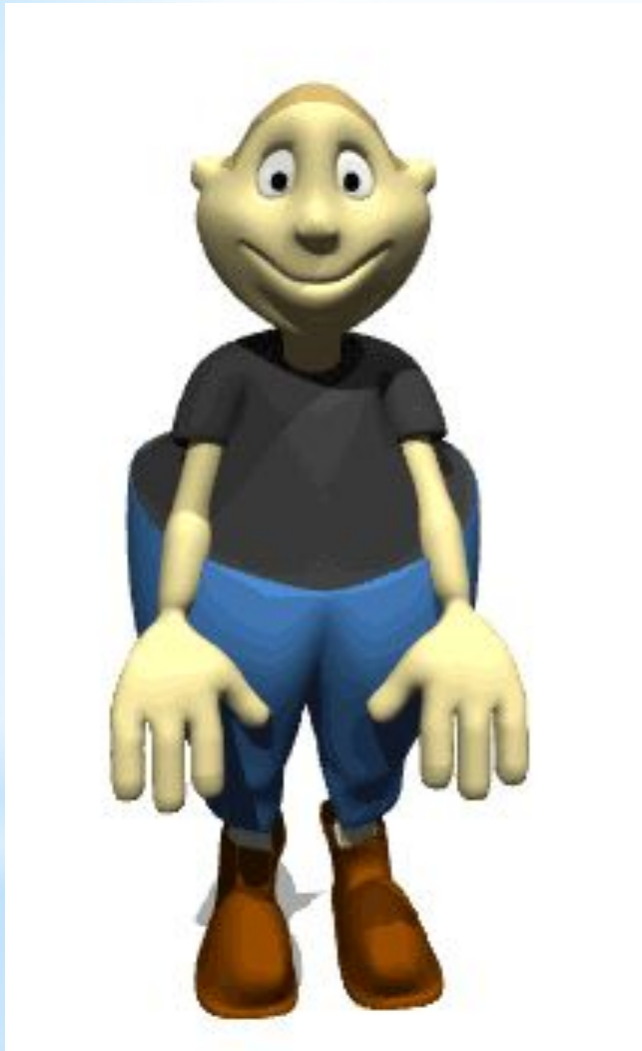
позволяет использовать компьютер для создания роликов, мультфильмов, игр, видео презентаций, видео уроков и т.п.



Видеоролик

Компьютерная анимация

Слово «анимация»
означает оживление.
Animal (англ.) - животное



Мультимедиа — это объединение высококачественного изображения на экране компьютера со звуковым сопровождением.

Применение в области обучения, рекламы, развлечений.



На следующих слайдах
определите вид графики,
обоснуйте свой ответ.









A meme featuring Iron Man in a tuxedo with his arms outstretched, set against a background of glowing energy bolts. The text at the bottom reads:

**ПРЕЗЕНТАЦИЯ ОКОНЧЕНА!
СПАСИБО ЗА ВНИМАНИЕ!**