Муниципальное общеобразовательное учреждение
Нурлатская средняя общеобразовательная школа № 1
Нурлатского муниципального района РТ

Компьютерная графика вчера и сегодня.

- ✔Краткая история развития.
- ✔Области применения
- ✔Виды изображений
- ✔Типы графических редакторов

Разработала и
провела:
учитель информатики
II кв.категории
Аншукова В.М.

2009 г.

5informatika.net

Компьютерная графика –область информатики, занимающаяся методами, средствами создания и обработки изображений с помощью программно-аппаратных средств .

- **Изображение на экране –это отражение информации, находящейся в памяти компьютера.**
- **Первоначально результатами работы ЭВМ были только числа на бумаге.**
- **Затем появились рисунки в режиме символьной печати.**
- **С появлением новых устройств вывода информации:**

✔ ***графопостроителей (плоттеров),***

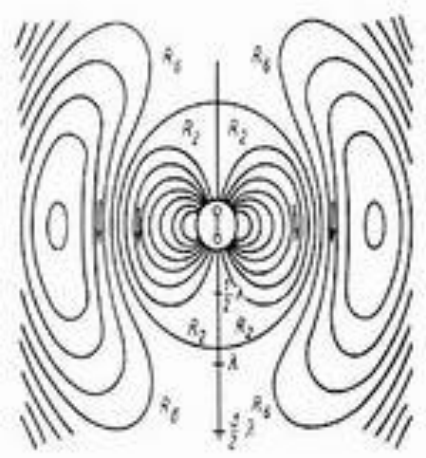
✔ ***графических дисплеев,***

✔ ***принтеров, принтеров цветной печати***

совершенствовалось и программное обеспечение.

Области применения

Научная графика



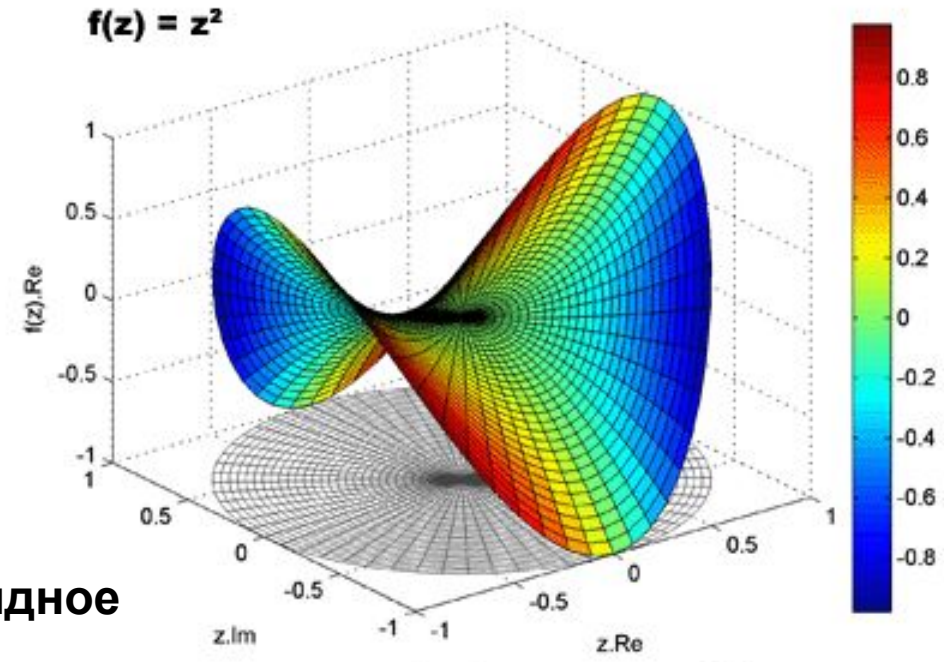
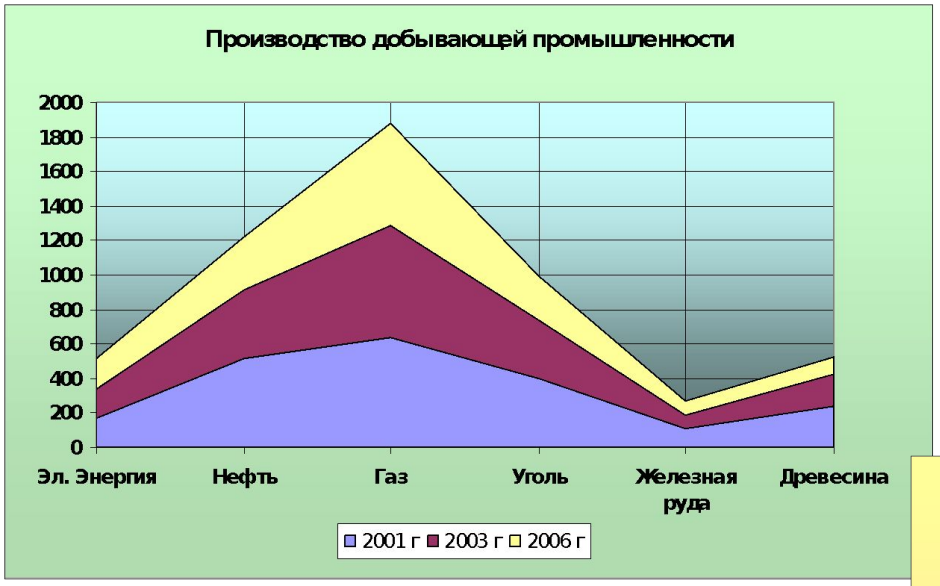


График комплексной функции в четырехмерном (4D) пространстве

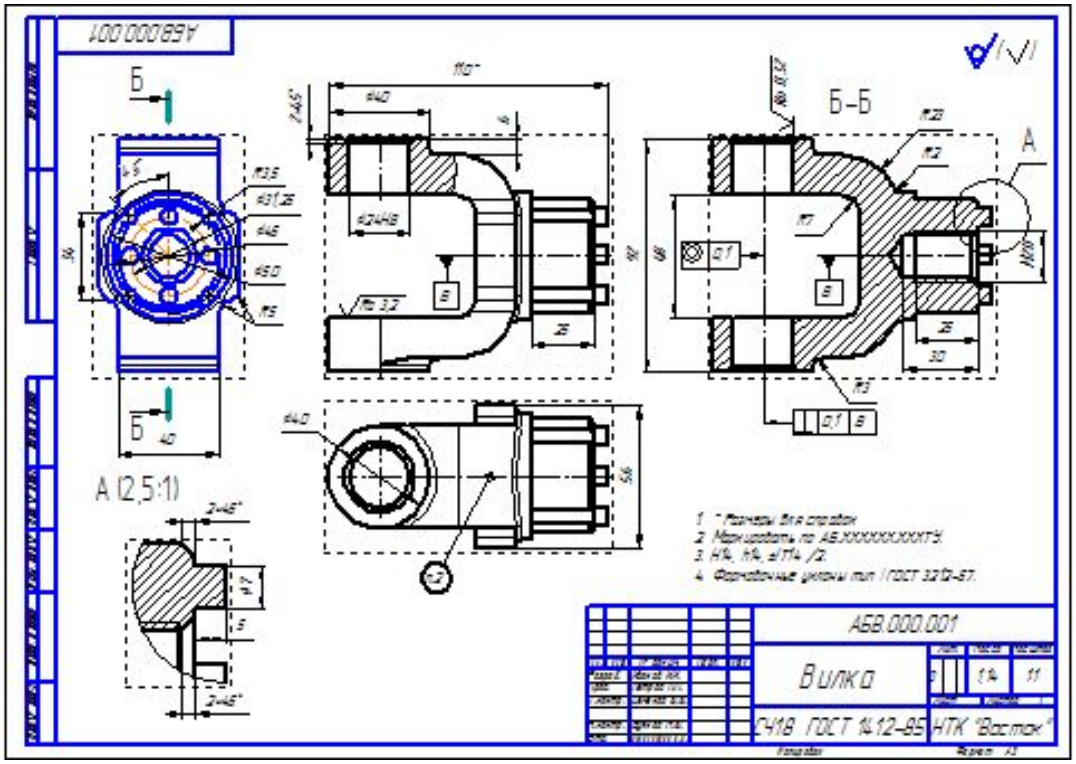
Назначение - визуализация (наглядное изображение) объектов научных исследований, графическая обработка расчетов, проведение вычислительных экспериментов с наглядным представлением их результатов.

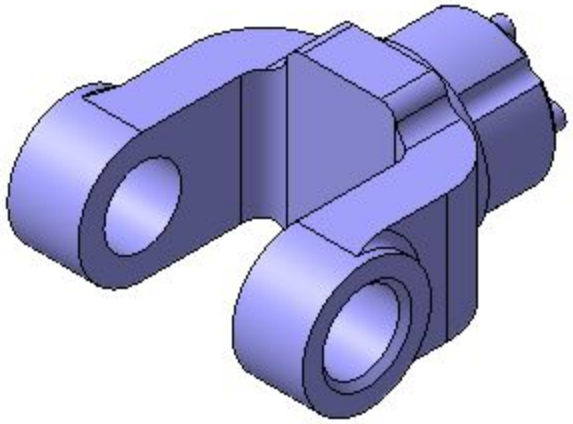
Деловая графика



Плановые показатели, отчетная документация, статистические сводки и т. п. – вот объекты, для которых с помощью деловой графики создаются наглядные изображения.

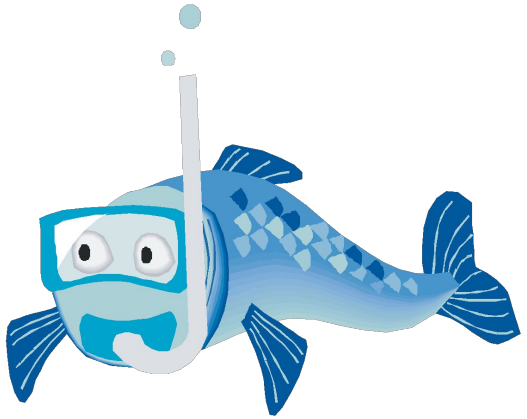
Конструкторская графика





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

Иллюстративная графика



Программные средства иллюстративной графики позволяют человеку использовать компьютер для произвольного рисования.

Художественная и рекламная графика

Создание реалистических (близких к естественным) изображений

Компьютерная анимация

Получение движущихся изображений называется компьютерной анимацией. «*Анимация*» - «оживление» («animal» - животное)

Мультимедиа

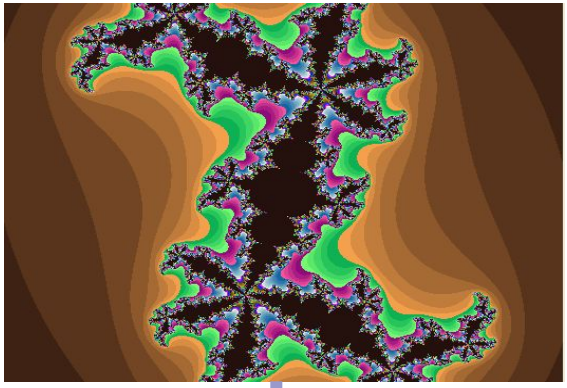
Мультимедиа – это интерактивные системы, обеспечивающие работу со статическими изображениями, видеокадрами, анимацией, текстом и звуком.

Виды изображений

растровая

векторная

фрактальная



Наименьший элемент

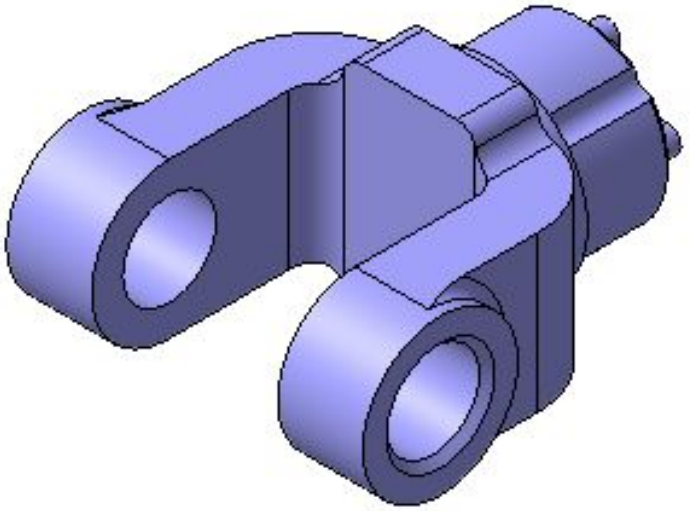
точка

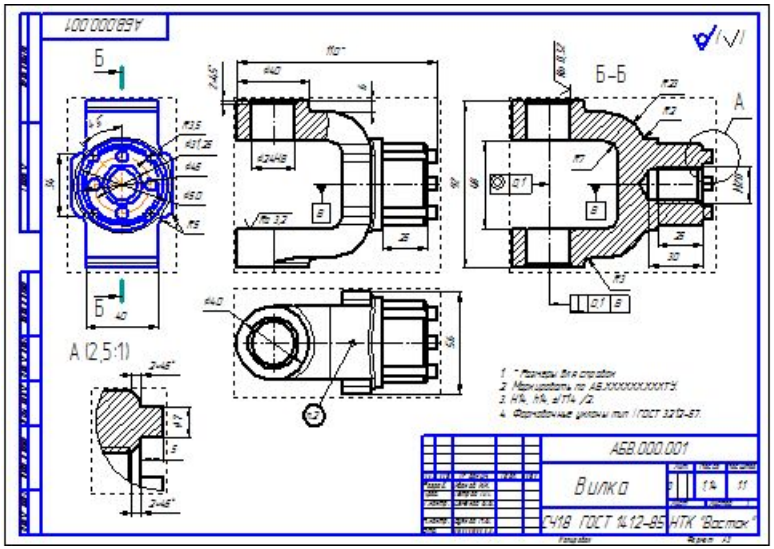
точка

треугольник

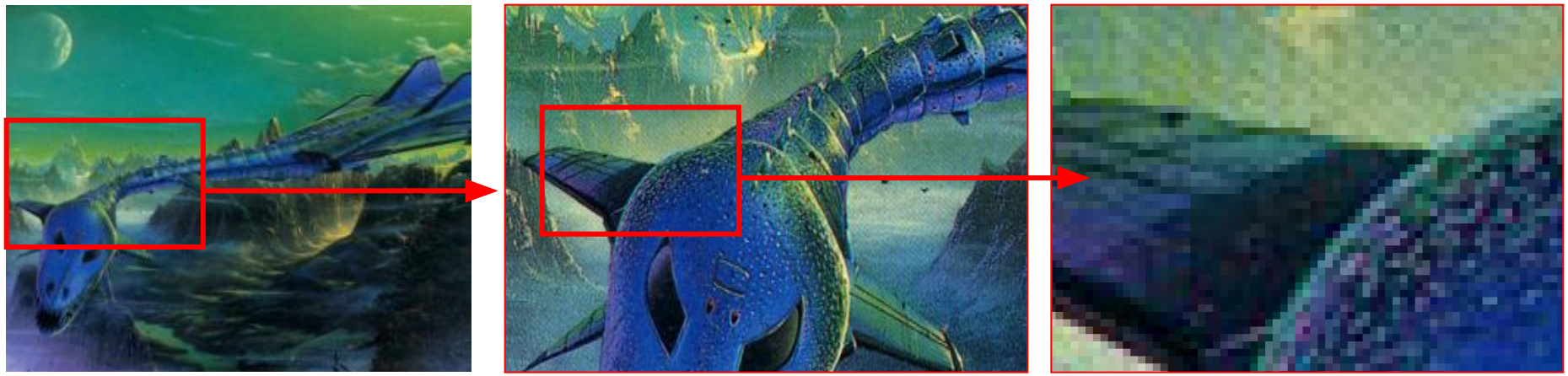
Трехмерная графика

Построение объемных моделей в пространстве. Как правило, в ней сочетаются растровый и векторный способы формирования изображений.





Растровая графика



Растровые изображения формируются из точек различного цвета (пикселей), которые образуют строки и столбцы (растр).

Каждый пиксель имеет определенное положение и цвет.

Растровая графика

Преимущества:

Простота воспроизведения и реалистичность

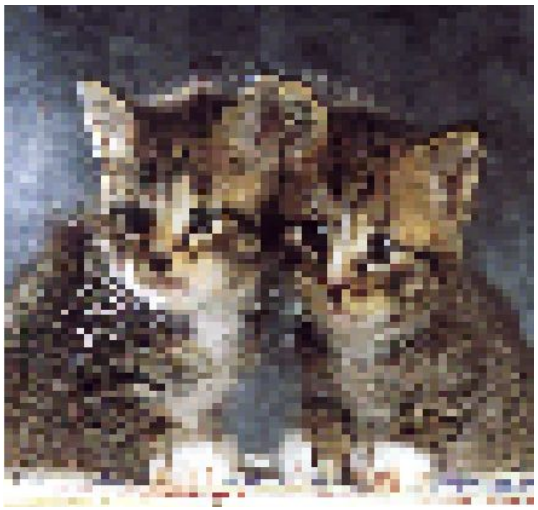
Нетрудно создавать – достаточно отсканировать любое понравившееся изображение

Недостатки:

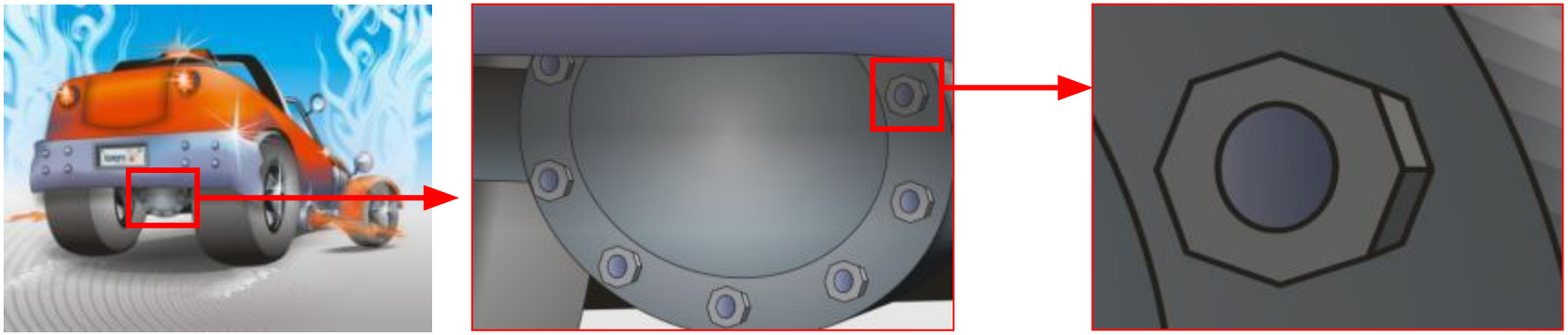
Большой занимаемый объем

Редактировать, изменять такую картинку не так то просто. Ведь растровая картинка для компьютера существует как некий единый объект

Проблемы с масштабированием, пикселизация



Векторная графика



Векторные изображения формируются из объектов:

точка, линия, окружность, прямоугольник и пр., которые хранятся в памяти компьютера в виде графических примитивов и описывающих их математических формул.

Например, графический примитив линия задается координатами начала (X1,Y1) и конца (X2,Y2), окружность – координатами центра (X,Y) и радиусом (R), прямоугольник – координатами левого верхнего угла (X1,Y1) и правого нижнего (X2,Y2) и так далее.

Векторная графика

Преимущества:

Небольшой занимаемый объем

Масштабирование без потери качества

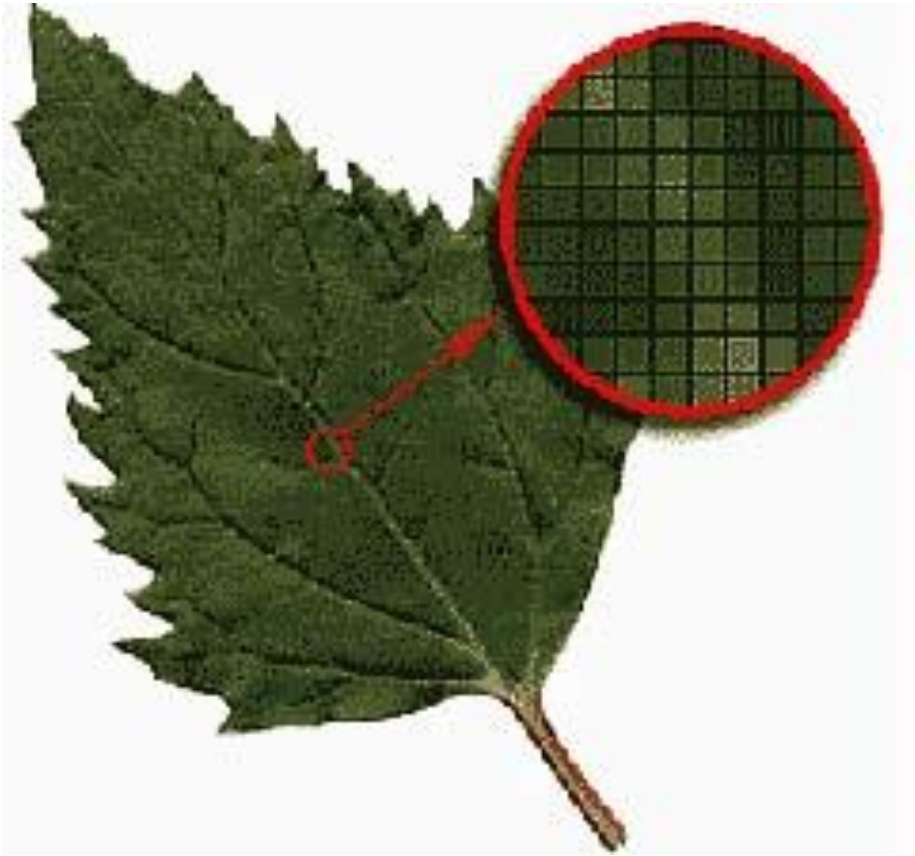
Легкость редактирования

Недостатки:

Трудность создания реалистичных изображений

Трудоемкость создания мелких деталей

Определите способ представления изображения:



Растровое

Векторное

Для создания, редактирования, обработки изображений на компьютере используются специальные программы -

графические редакторы

Среди растровых графических редакторов есть простые, например стандартное приложение Paint, и мощные профессиональные графические системы, например Adobe Photoshop.

К векторным графическим редакторам относятся графический редактор, встроенный в текстовый процессор Word. Среди профессиональных векторных графических систем наиболее распространена CorelDraw.

Домашнее задание:

§ 17, выучить определения,

записать в тетрадях области применения компьютерной графики,

ответить на вопросы.

Кадр из фильма "Служебный роман"