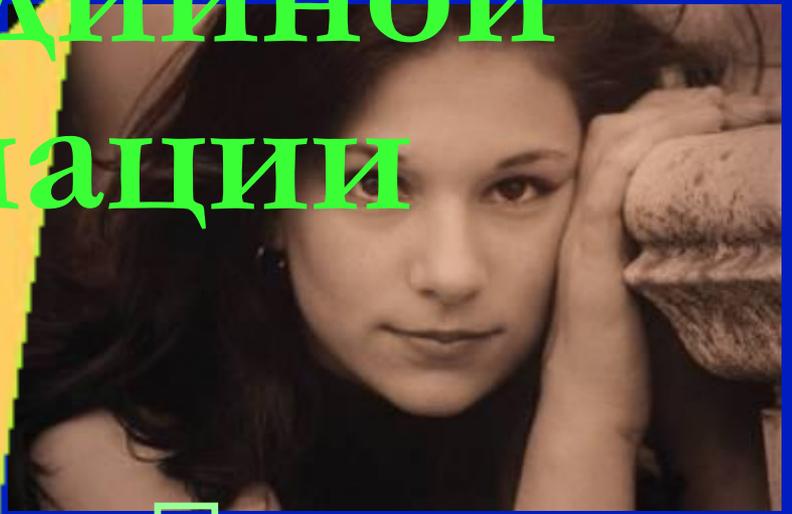
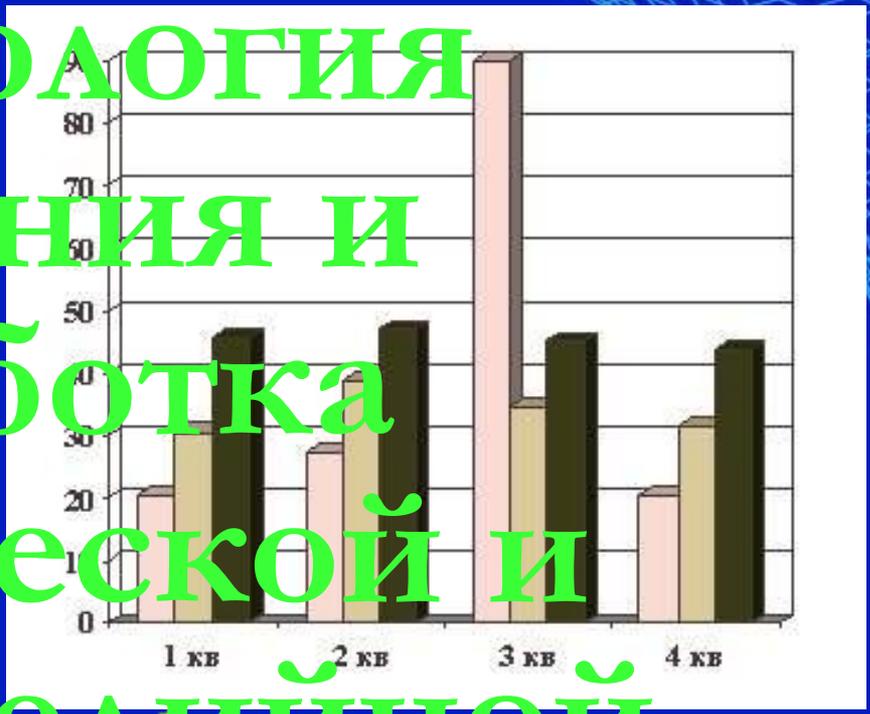
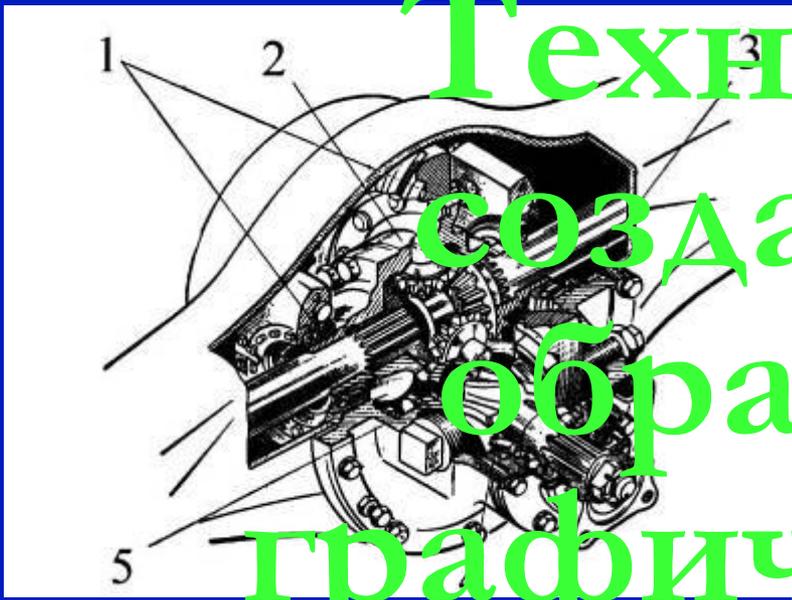
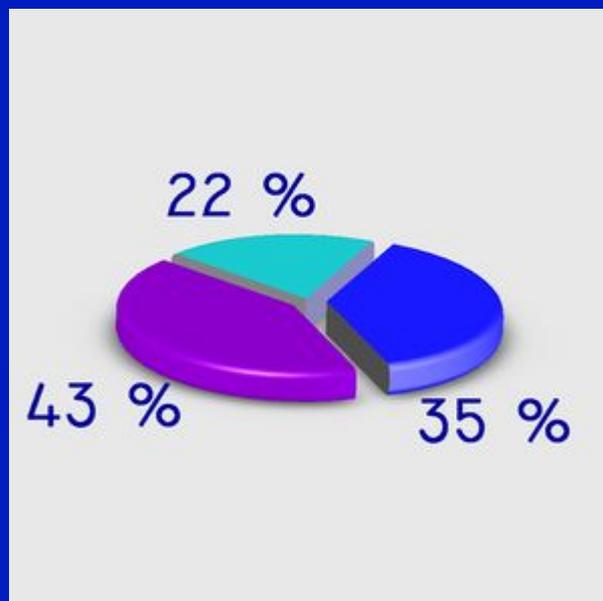


Технология создания и обработка графической и мультимедийной информации



Области применения компьютерной графики

- Для наглядного представления результатов измерений и наблюдений



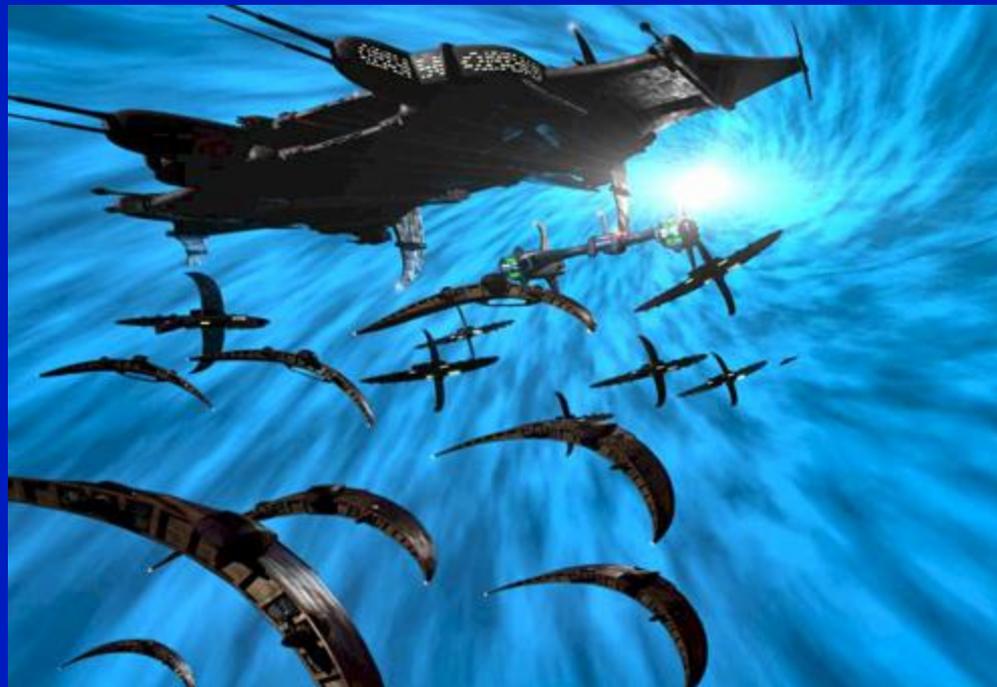
- При разработке дизайнов интерьеров и ландшафтов



- В тренажёрах и компьютерных играх



- При создании спецэффектов в киноиндустрии



• Полиграфическая продукция



Виды компьютерной графики

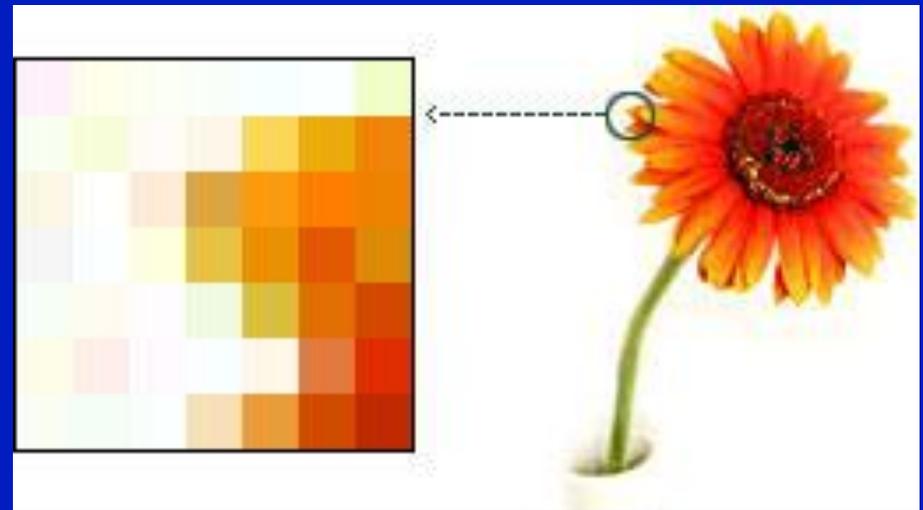
- Растровая графика
- Векторная графика

Виды компьютерной графики отличаются принципами формирования изображения

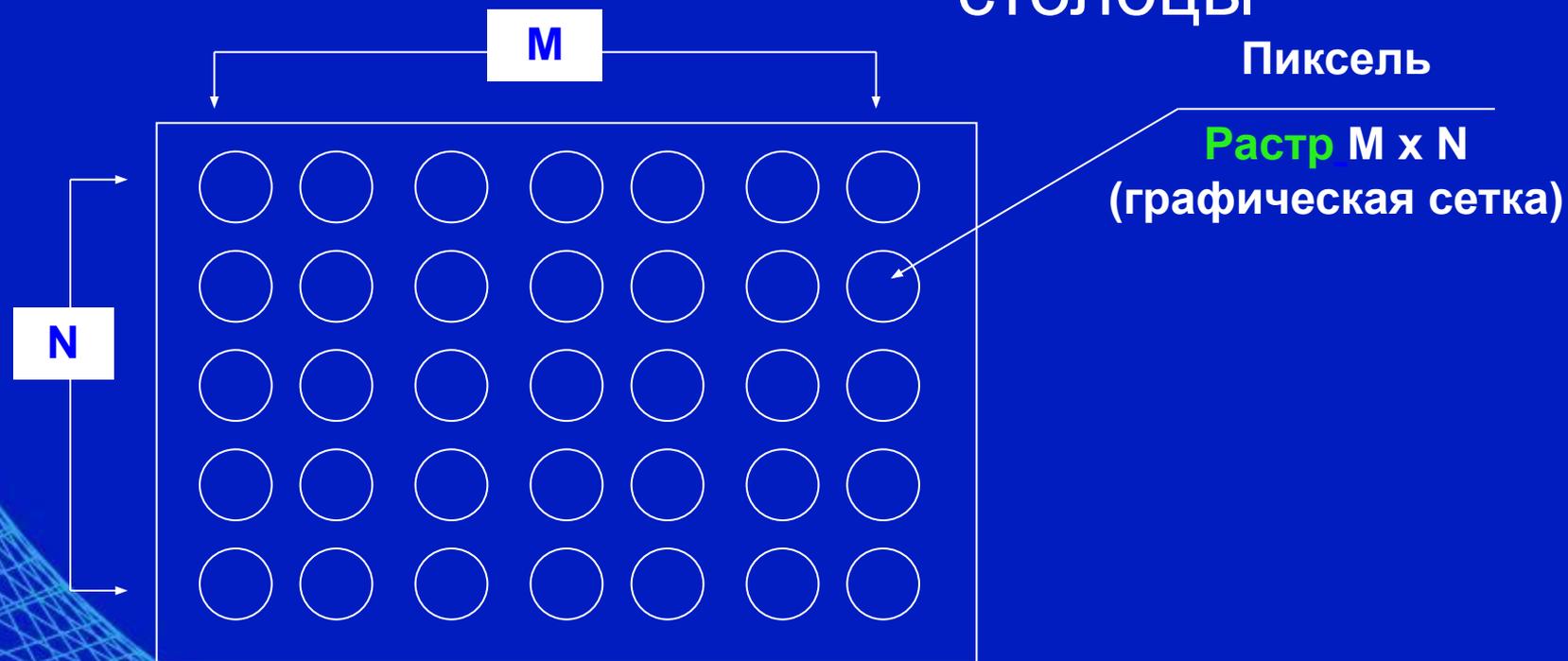


Растровая графика строится по точкам (пикселям).

- Применяется при разработке электронных и полиграфических изданий
- Большинство редакторов ориентированы не столько на создание изображений, но и на их обработку
- В Интернете применяются только растровые иллюстрации



Растр (от англ. raster) – представление изображения в виде двумерного массива точек (пикселей), упорядоченных в ряды и столбцы



Основные проблемы при работе с растровой графикой

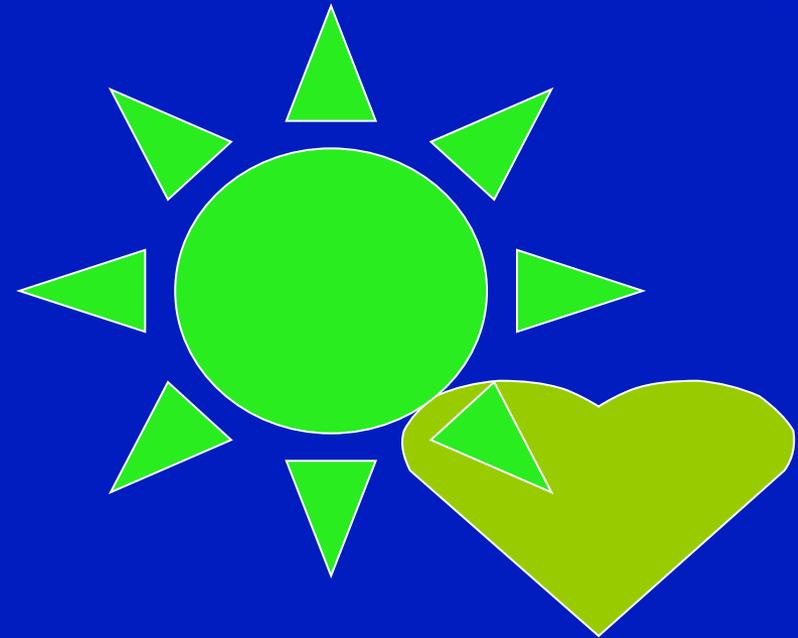
- Большие объемы данных. Для обработки растровых изображений требуются высокопроизводительные компьютеры
- Увеличение изображения приводит к эффекту пикселизации, иллюстрация искажается





Векторная графика строится по графическим примитивам.

- Предназначена для создания иллюстраций с применением шрифтов и простейших геометрических объектов
- Основным элементом векторного изображения является контур (линия)



Сложные объекты векторной графики при увеличении можно рассматривать более подробно



Сравнительная характеристика растровой и векторной графики

Характеристики	Растровая графика	Векторная графика
Элементарный объект	пиксель (точка)	линия
Изображение	совокупность точек (матрица)	совокупность объектов
Фотографическое качество	да	нет
Распечатка на принтере	легко	иногда не печатаются или выглядят не так
Объем памяти	очень большой	относительно небольшой
Масштабирование и вращение	нежелательно	да
Группировка и разгруппировка	нет	да
Форматы	BMP, GIF, JPG, PCX, TIF	WMF, EPS, DXF, CGM

Форматы файлов растровой графики (ознакомиться)

<p>.bmp</p>	<p>Bitmap. Стандартный формат Windows. Большой размер файлов из-за отсутствия сжатия изображения.</p>
<p>.jpg .jpeg</p>	<p>Joint Photographic Experts Group. Предназначен для хранения многоцветных изображений (фотографий). Отличается огромной степенью сжатия за счет потери информации. Степень сжатия можно регулировать.</p>
<p>.gif</p>	<p>Самый «плотный». Фиксированное количество цветов (256). Позволяет создавать прозрачность фона и анимацию изображения</p>

Форматы файлов растровой графики

.tif

Tagged Image File Format. Формат предназначен для хранения растровых изображений высокого качества. Неплохая степень сжатия. Возможность наложения аннотаций и примечаний.

.psd

Photo Shop Document. Позволяет запоминать параметры слоев, каналов, степени прозрачности, множества масок. Большой объем файлов.

...

Анимация

Анимация-создание иллюзии движения объектов на экране монитора. Компьютерная анимация использует быструю смену кадров, которую глаз человека воспринимает как непрерывное движение.

GIF-анимация

GIF-анимация является последовательностью растровых графических изображений, которые хранятся в одном растровом графическом файле в формате GIF.



Flash-анимация

Flash-анимация базируется на использовании векторной графики и представляет собой последовательность векторных рисунков. Кадр строится с использованием набора векторных графических объектов, для каждого из которых можно задать размер, цвет линии и заливки и другие параметры.