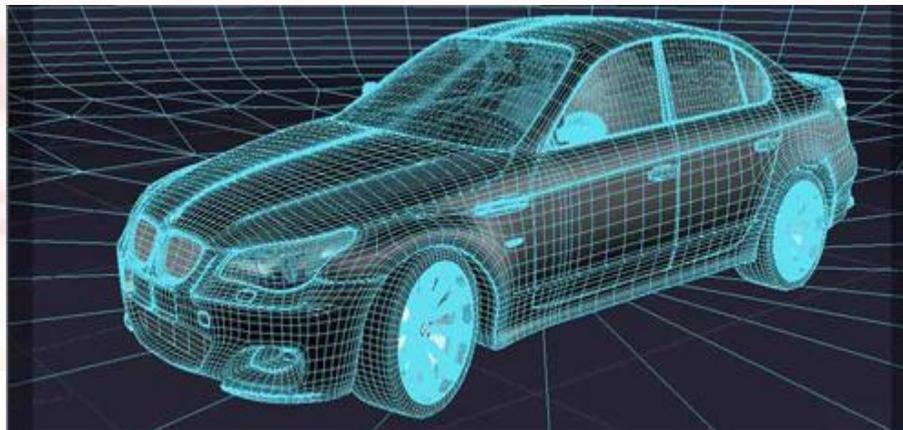
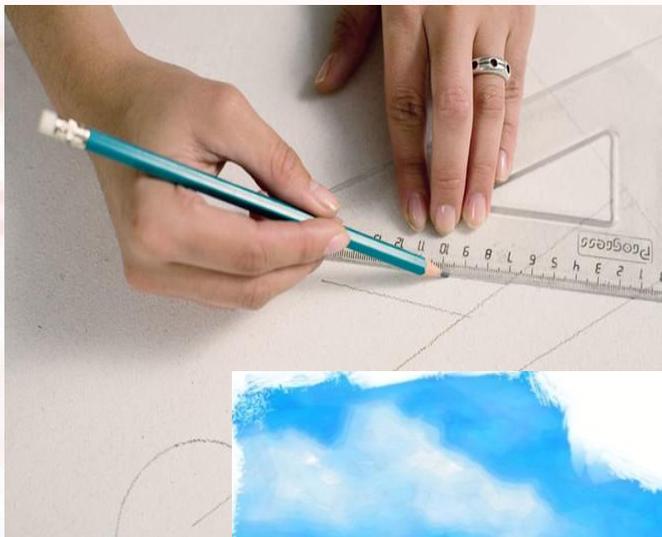


КОМПЬЮТЕРНАЯ ГРАФИКА



Презентация
ученицы 6 "а" класса
Щетининой Дарьи
2016 год

КОМПЬЮТЕРНАЯ ГРАФИКА

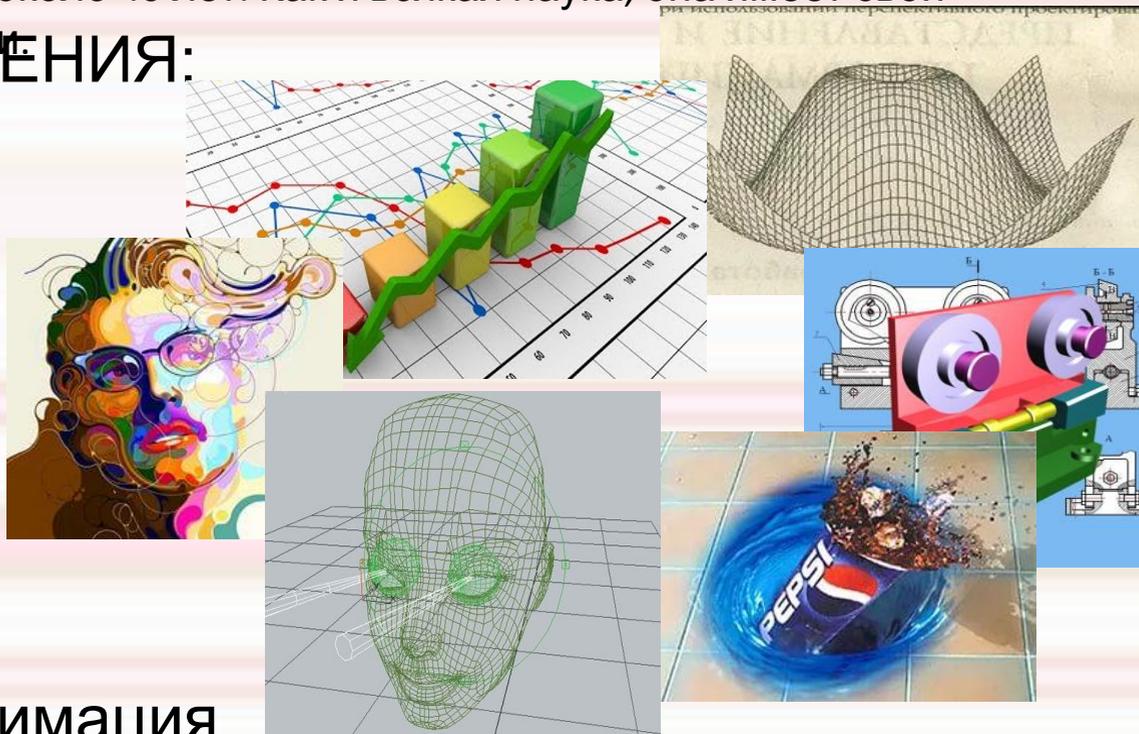
Компьютерная графика – это наука, один из разделов информатики, изучающая способы формирования и обработки изображений с помощью компьютера.

Компьютерная графика является одним из наиболее «молодых» направлений информатики, она существует около 40 лет. Как и всякая наука, она имеет свой

предмет, методы, цели и задачи.

ОБЛАСТИ ПРИМЕНЕНИЯ:

1. Научная
2. Деловая
3. Конструкторская
4. Иллюстративная
5. Рекламная
6. Компьютерная анимация



КОМПЬЮТЕРНАЯ ГРАФИКА

ВИДЫ КОМПЬЮТЕРНОЙ ГРАФИКИ:

1) растровая;

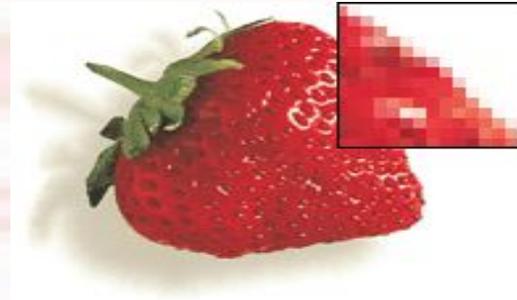
2) векторная;

3) фрактальная.



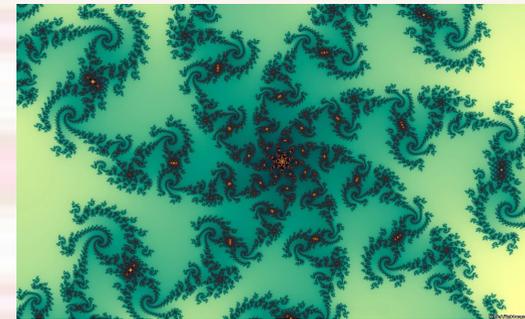
КОМПЬЮТЕРНАЯ ГРАФИКА

РАСТРОВАЯ ГРАФИКА — это изображения, составленные из пикселей — маленьких цветных квадратиков, размещенных в прямоугольной сетке.



ВЕКТОРНАЯ ГРАФИКА — это изображения, созданные, при помощи математических формул. Векторная графика — это набор графических примитивов, описанных математическими

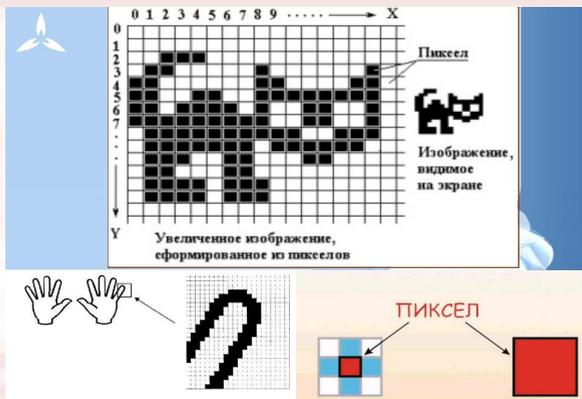
ФРАКТАЛЬНАЯ ГРАФИКА — это геометрические формулами фигуры, обладающие свойствами самоподобия, то есть составленные из нескольких частей, каждая из которых подобна всей фигуре целиком.



КОМПЬЮТЕРНАЯ ГРАФИКА

ПРИМЕРЫ ИЗОБРАЖЕНИЙ

РАСТРОВОЕ



ВЕКТОРНОЕ



ФРАКТАЛЬНОЕ



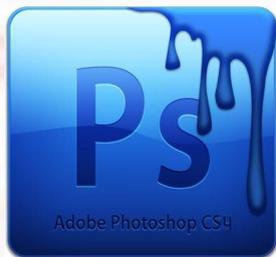
КОМПЬЮТЕРНАЯ ГРАФИКА

Компьютерные программы растровой

графики

Adobe Photoshop Corel Photo Paint

Paint Shop Pro



PhotoImpact



GIF (Graphics Interchange Format) если не самый популярный, то уж точно второй по популярности формат растровой графики, используемый для публикации изображений в WEB.

RAW (в переводе с английского «raw» — сырой) - формат RAW появился благодаря цифровым фотоаппаратам. RAW — это по-сути «отпечаток», который остается на матрице фотоаппарата в момент съемки, а точнее целых 3 отпечатка — в красном, зеленом и синем цветах.

JPEG (Joint Photographic Experts Group — название разработчика) — самый распространенный формат растровой графики (по крайней мере — в Интернете). JPEG — пример использования алгоритмов сжатия «с потерями» или, по-другому, «искажающего сжатия», он наиболее подходит для хранения картин, фотографий и других реалистичных изображений с плавными цветовыми переходами.

КОМПЬЮТЕРНАЯ ГРАФИКА

Компьютерные программы векторной графики

Adobe Illustrator CS



CorelDRAW



Macromedia Freehand



EPS (Encapsulated PostScript) — формат, созданный компанией Adobe, соответствующий разным версиям программы Adobe Illustrator. **Eps** — самый универсальный формат для векторной графики, так как поддерживается большинством векторных редакторов.

AI (Adobe Illustrator) — формат, создаваемый по-умолчанию программой Adobe Illustrator.

CDR — «родной» формат программы Corel Draw. Формат не совместим с другими редакторами векторной графики и со своими же более ранними версиями.

SVG (Scalable Vector Graphics) — формат, созданный на основе языка разметки XML.

SWF — flash-формат, предназначенный для просмотра анимации. Для просмотра требуется установка программы Flash Player

FLA — flash- формат программы Adobe Flash, предназначенный для создания анимированной графики. При помощи языка Action Script возможно создание управляемых сценариев. Обычно готовый ролик из fla экспортируют в формат swf

КОМПЬЮТЕРНАЯ ГРАФИКА

Преимущества растровой графики.

Простота получения для довольно сложных объектов (сканер, цифровая камера).

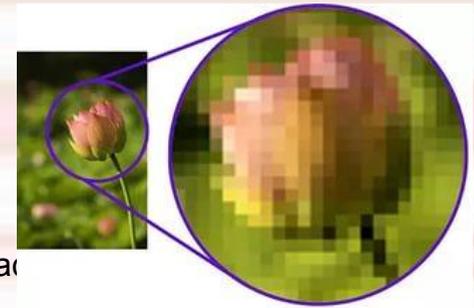
«Фотореалистичность».

Стандартизованность форматов файлов.

Крайне широкая распространенность, как в компьютерных технологиях, так и в полиграфе.

Высокая скорость обработки сложных изображений, если не нужно масштабирование.

Реализованы аппаратные механизмы ввода (оцифровки), в том числе и автоматические: сканер, фото- и видеокамера.



Основные недостатки растровой графики.

Большой размер файла, тесно связанный с качеством и никак не зависящий от изображенных объектов.

Полная «необратимость» редактирования.

Фиксированность качества, определяемая разрешением.

Слишком сложно рисование от руки.

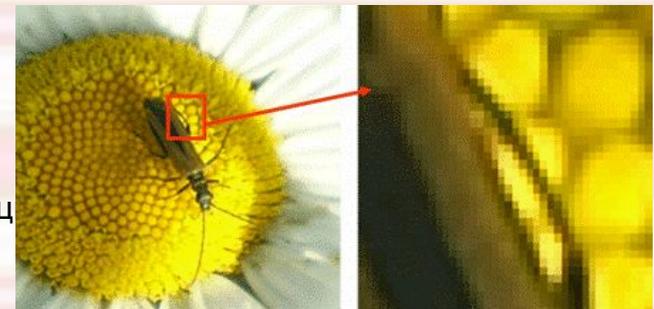
Относительная невозможность масштабирования (без потерь).

Невозможность поворота без искажений на угол, отличающийся от 90°.

Сложность редактирования деталей.

Ограниченность использования текста и векторных объектов.

Крайняя сложность векторизации. Условные исключения: OCR и векторизация чертежей.



КОМПЬЮТЕРНАЯ ГРАФИКА

Преимущества векторного изображения.

- Полная и сравнительно простая редактируемость, в том числе отдельных объектов.
- Распечатка и отображение с максимально возможным качеством (разрешением устройства).
- Произвольная масштабируемость без потери качества и изменения размера файла.
- Небольшой размер файла.
- Качество не зависит от операций редактирования.
- Размеры обычно указаны в аппаратно-независимых единицах.
- Возможная «прозрачность» при вставке на страницу.
- Редактируемый текст с произвольным размещением.
- Возможность преобразования текста в векторные кривые.
- Возможность простого преобразования в растровый формат с любым разрешением.
- Возможность создания макета страницы.
- Незаменимость для создания шрифтов.



Основные недостатки векторной графики.

- Программная зависимость.
- Невозможно или нерационально создание сложных рисунков (фотографии).
- Недостаточны живописные возможности.
- Жесткость контуров и, следовательно, переходов.
- Недоступно большинство эффектов трансформации, разработанных для растровых редакторов.
- «Мозаичность» изображения с использованием цветов или тонов.
- Привязанность к условной координатной сетке при редактировании.
- Низкое качество градиентных заливок.
- Невозможна реализация автоматической векторизации.



КОМПЬЮТЕРНАЯ ГРАФИКА

ССЫЛКИ

<http://ru.gofreedownload.net/free-vector/vector-flower/awesome-vector-graphic-71333/#.VsTY7G74WSo>

http://www.stockers.ru/articles/vector_graphic/

<http://www.stockers.ru/articles/rastr/>

http://studopedia.ru/9_48395_osnovnie-programmi-rastrovoy-grafiki.html

<http://www.school497.ru/download/u/02/les15/les.html>

<http://www.intuit.ru/studies/courses/675/531/lecture/11955>

http://it-dm.narod.ru/it_DM/graph/it_DM_graph_compare.html