

СОДЕРЖАНИЕ ПРОЕКТА

- Рекламные вопросы
- Проблемная задача
- Графический конспект

Компьютерная графика



Компыютерноворожафика

- Понятие компьютерной графики необъятен Понятие компьютерная графика
- История создание компьютерной графики
- Сферы применения компьютерной графики
- Т<mark>ипы компы</mark>ртерных изображ<mark>ени</mark>й
- Типы графических файлов.
- Обработка выков структурирования информации

Компьиолефинавифафика

- 1) Может ли компьютер заменить кисти и краски?
- 2) Как создать картину с помощью графических редакторов, не ую мировым художественным **шедеврам**:
- Фсновополагающий вопрос
- Какова роломпьютерной графики в современном искусстве?



Символьная графика (1940-1950гг)

```
tt####B-.
/wwwws(
               -M8)
                0//-
                133;
              `YY\)\\)\7(-)4d\#8#@###K#\########8#
              ####,,-!/))2K58K4)8+(/XV/Z###8#################
```

На бумажных листах с помощью символов (звездочек, точек, крестиков, букв) получались рисунки, напоминающие мозаику. Так печатались графики функций, изображения течений жидкостей и газов, электрических и магнитных полей. С помощью символьной печати программисты умудрялись получать даже художественные







Первые дисплеи были текстовыми. Настоящая революция в компьютерной графике произошла с проявлением графических дисплеев. На экране графического дисплея стало возможным получать рисунки, чертежи в таком виде, как на бумаге с помощью карандашей, красок и чертежных инструментов. МуShared

Принцип струйной печати изобрел физик лорд **Рейли** еще в далеком XIX веке, на практике же технологию начали внедрять в лабораториях компании **Siemens** в 1948 году. До наших дней технология дошла в трех видах: пьезоэлектрическая печать (используется в принтерах компании **Epson**), метод газовых пузырей от **Canon** и оригинальная разработка под названием drop-on-demand от проникшей практически во все области печати компании **Hewlett Packard**.

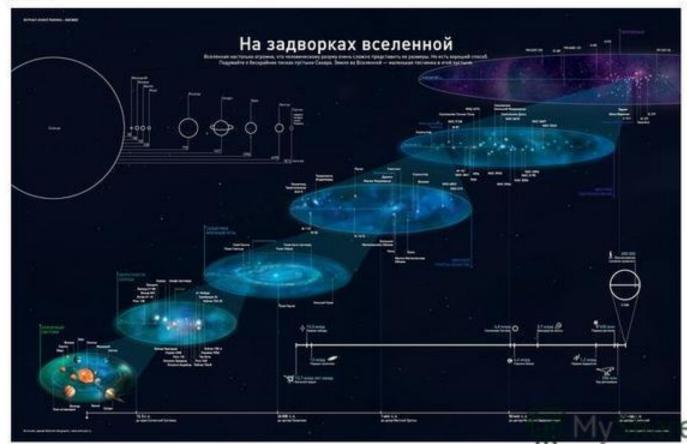
В 1976 году компания **IBM** выпустила первый черно-белый струйный принтер. Десять лет спустя **Hewlett Packard** начала «революцию цвета», выпустив первый СМҮК-принтер **PaintJet**.





1. Научная графика.

Современная научная компьютерная графика дает возможность проводить вычислительные эксперименты с наглядным представлением их результатов.



2. Деловая графика — область компьютерной графики, предназначенная для наглядного представления различных показателей работы учреждений. Плановые показатели, отчётная документация, статистические сводки — объекты, для которых с помощью деловой графики создаются

иллюстративные материалы.





3. Конструкторская

графика используется в работе инженеровконструкторов, архитекторов, изобретателей новой техники. Средствами конструкторской графики можно получать как плоские изображения (проекции, сечения), так и пространственные трёхмерные

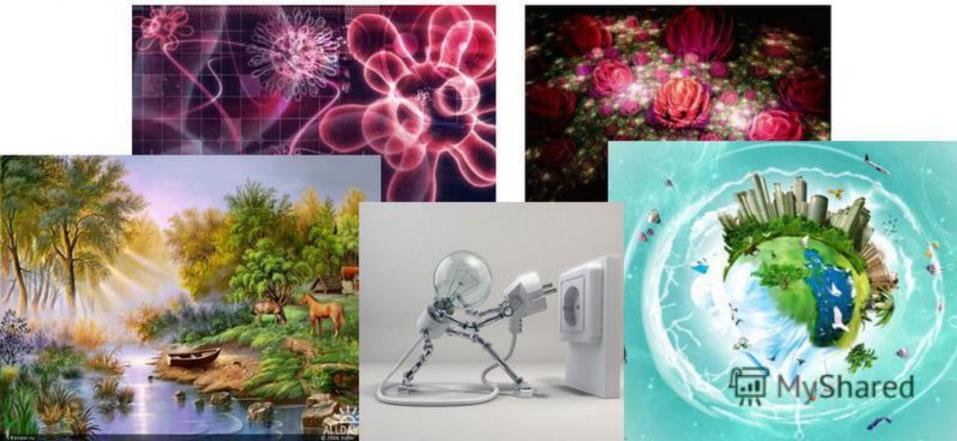
изображения.

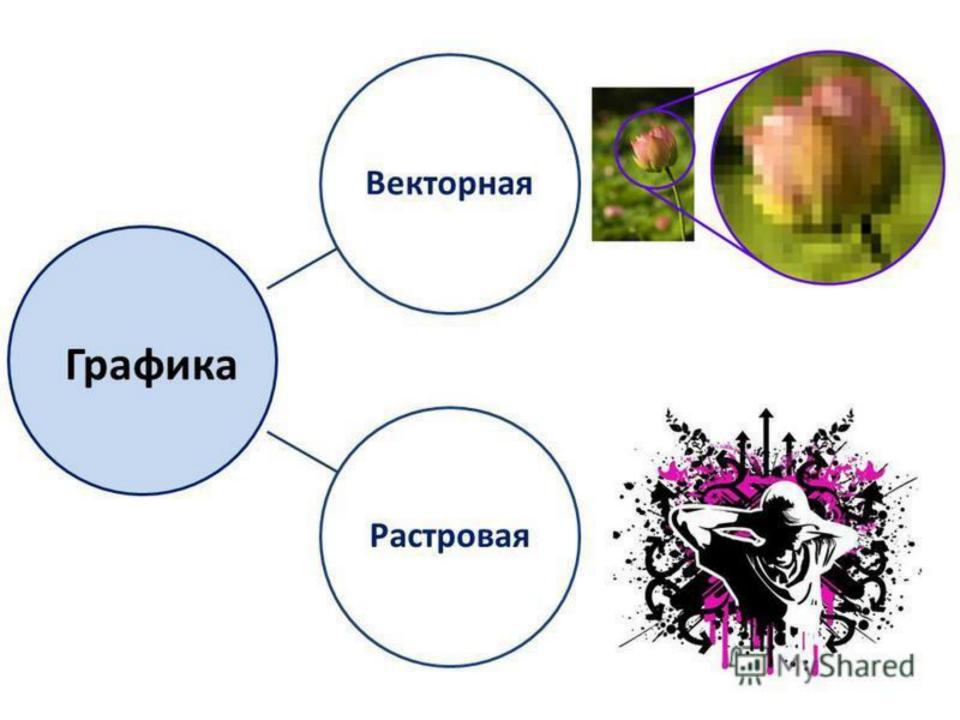


4. Художественная и рекламная графика. С помощью компьютера создаются рекламные ролики, мультфильмы, компьютерные игры, видеоуроки, видеопрезентации. Графические пакеты для этих целей требуют больших ресурсов компьютера по быстродействию и памяти. Отличительной особенностью этих графических пакетов является возможность создания реалистических изображений и «движущихся картинок». Получение рисунков трёхмерных объектов, их повороты, приближения, удаления, деформации связано с большим объёмом вычислений. Передача освещённости объекта в зависимости от положения источника света, от расположения теней, от фактуры поверхности, требует расчётов, учитывающих законы оптики.



5. Иллюстративная графика — это произвольное рисование и черчение на экране компьютера. Пакеты иллюстративной графики относятся к прикладному программному обеспечению общего назначения. Простейшие программные средства иллюстративной графики называются графическими редакторами.





Векторная графика представляет изображение как набор геометрических примитивов. Обычно в качестве них выбираются точки, прямые, окружности, прямоугольники, а также, как общий случай, кривые некоторого порядка. Объектам присваиваются некоторые атрибуты, например, толщина линий, цвет заполнения. Рисунок хранится как набор координат, векторов и других чисел, характеризующих набор примитивов. При воспроизведении перекрывающихся объектов имеет значение их порядок.

Растровая графика всегда оперирует двумерным массивом (матрицей) пикселей. Каждому пикселю сопоставляется значение яркости, цвета, прозрачности — или комбинация этих значений. Растровый образ имеет некоторое число строк и столбцов.

Без особых потерь растровые изображения можно только лишь уменьшать, хотя некоторые детали изображения тогда исчезнут навсегда, что иначе в векторном представлении. Увеличение же растровых изображений оборачивается «красивым» видом на увеличенные квадраты того или иного цвета, которые раньше были пикселями.

В растровом виде представимо любое изображение, однако этот способ хранения имеет свои недостатки: больший объём памяти, необходимый для работы с изображениями, потери при редактировании.

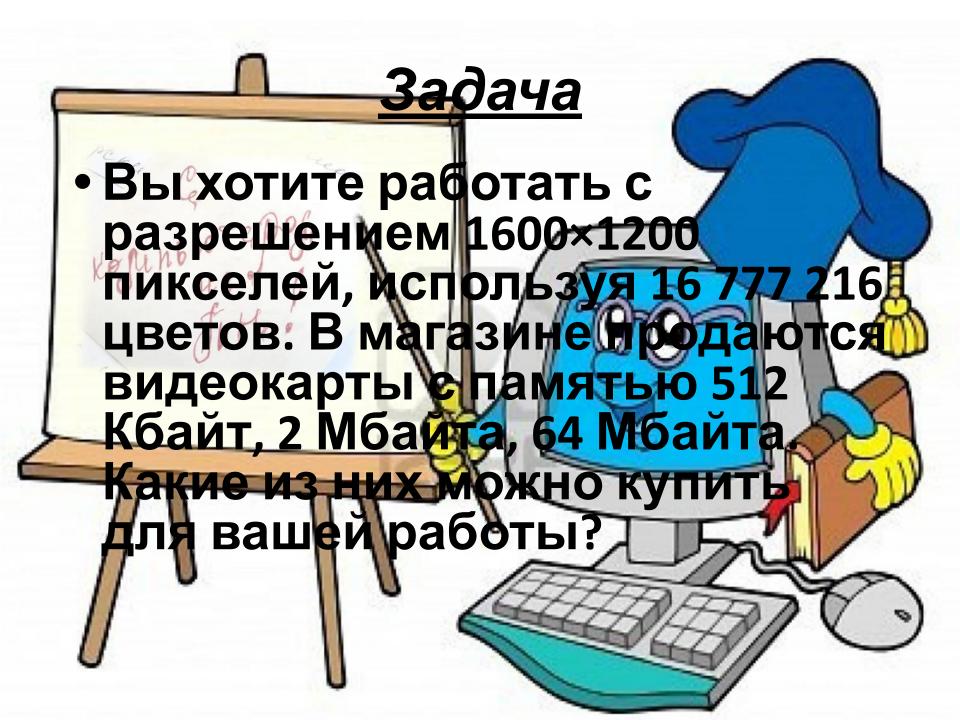


Форматы файлов растровой графики

- Формат ВМР (битовая карта изображения). Данный формат поддерживается практически всеми графическими редакторами растровой графики. Основным недостатком формата ВМР является большой размер файлов из-за отсутствия их сжатия.
- Формат JPEG (объединенная экспертная группа в отрасли фотографии.
 Для хранения многоцветных изображений и сжимают изображение с большим коэффициентом (до 500 раз) за счет необратимой потери части данных, что значительно ухудшает качества изображения.
- Формат GIF (графический формат для обмена) самый уплотнённый из графических форматов, что не имеет потери данных и позволяет уменьшить размер файла в несколько раз. Позволяют сохранить прозрачность фона и анимацию изображения.
- Формат TIFF (теговый формат файлов изображений). Файлы этого формата имеют расширение .TIF или .TIFF. Применяется в полиграфии.
- Формат PSD (PhotoShop Document). Файлы этого формата имеют расширение .PSD. Это формат программы Photoshop, который позволяет записыватьрастровое изображение со многими слоями.
 МуShare

Форматы файлов векторной графики

- Формат WMF (метафайл Windows) универсальный формат для Windows-дополнений. Используется для хранения коллекции графических изображений Microsoft ClipArt. Основные недостатки - искажение цвета, невозможность сохранения ряда дополнительных параметров объектов.
- Формат CGM (метафайл компьютерной графики) широко использует стандартный формат векторных графических данных в сети Internet.
- Формат CDR (файлы CorelDRaw) формат, который используется в векторном графическом редакторе Corel Draw.
- Формат AI формат, который поддерживается векторным редактором Adobe Illustrator.



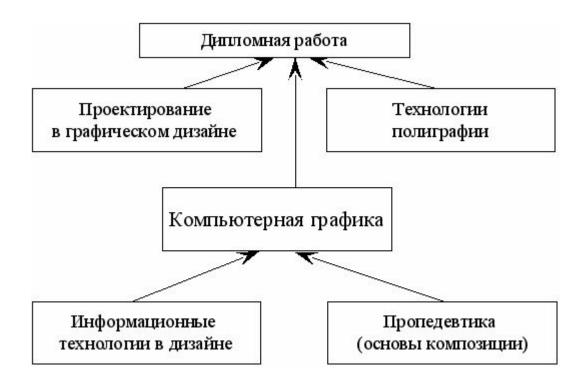


<u>МЕЖДИСЦИПЛИНАРНЫЕ</u> <u>СВЯЗИ</u>



Межпредметные связи

- стимулируют тягу к знаниям;
- укрепляют интерес к предмету;
- расширяют заинтересованность;
- углубляют знания;
- способствуют становлению интересов профессионального плана.



Графический конспект



