



«РАСТРОВАЯ ГРАФИКА»

Презентацию подготовила
учитель информатики Вагина Е.
Н.



**Какие форматы растровых
графических файлов
существуют?**

1. Формат BMP (Bit Map image) -

- универсальный растровый формат операционной системы Windows. Этот формат поддерживается многими графическими редакторами, в том числе редактором Paint. Рекомендуется для хранения и обмена данными с другими приложениями. Недостатком данного формата является большой вес файла , так как хранятся коды всех точек изображения

2. Формат GIF (Graphics Interchange Format) –

- формат растровых графических файлов различных операционных систем (Windows, Linux). Позволяет сжимать файл без потери информации за счет уменьшения одноцветных областей изображения. (Это способствует уменьшению файла в несколько раз). Используется для размещения графических изображений на Web – страницах в Интернете. Недостатком данного формата является ограниченная палитра цветов (всего 256)

3. Формат PNG (Portable Network Graphic)-

- растровый формат хранения графической информации, аналогичный формату GIF, использующий сжатие без потерь. Рекомендуется для размещения графических изображений на Web- страницах в Интернете. Формат позволяет пользователю выбрать : метод сжатия без потери данных и указать степень сжатия (высокая степень сжатия и плохое качество изображения или низкая степень сжатия и высокое качество изображения). Данный формат использует палитру более 16 млн. цветов

4. Формат TIFF (Tagged Image File Format)

- - формат растровых графических файлов, поддерживается всеми основными графическими редакторами и компьютерными платформами. Используется для обмена документами между различными программами и рекомендуется при работе с издательскими системами. Формат для хранения изображений с большой глубиной цвета, имеет возможность сохранять изображение со сжатием и без сжатия. Формат TIFF позволяет хранить изображения, сжатые по стандарту JPEG, без потерь данных. Но, несмотря на возможность сжатия файла, является «многовесным» растровым форматом, поэтому не годится для использования в сети Интернет. Это недостаток формата.

5. Формат JPEG (Joint Photographic Expert Group) –

- формат растровых графических файлов, реализующий эффективный алгоритм сжатия отсканированных фотографий и иллюстраций. В результате сжатия отбрасывается избыточное для человеческого восприятия разнообразие цветов соседних точек, что позволяет уменьшить объем файла в десятки раз. Поддерживается приложениями различных операционных систем и используется для размещения графических изображений на Web- страницах в Интернете (самый распространенный формат). Однако имеет недостаток – сжатие файла приводит к необратимой потере информации.

Наиболее известные растровые редакторы.

- **GIMP** — самый популярный свободный бесплатный редактор
- Corel Photo-Paint**- растровый графический редактор, разработанный канадской корпорацией *Corel*.
- Adobe Photoshop** — самый популярный коммерческий графический редактор, разработанный и распространяемый фирмой *Adobe Systems*.
- Paint**— простой растровый графический редактор компании *Microsoft*, входящий в состав операционной системы Windows.

Возможности растрового редактора

- Растровые графические редакторы позволяют пользователю рисовать и редактировать изображения на экране компьютера, сохранять их в различных растровых форматах. Кроме того, являются средством обработки цифровых фотографий и отсканированных изображений, так как:

Возможности растрового редактора

- позволяют повышать качество изображений путем изменения цветовой палитры и цвета отдельного пикселя;
- повышают яркость и контрастность изображений;
- удаляют мелкие дефекты изображения (царапины, следы перегибов и т.д)
- позволяют преобразовать черно – белое изображение в цветное;
- использовать различные эффекты преобразования изображений.

Вывод:

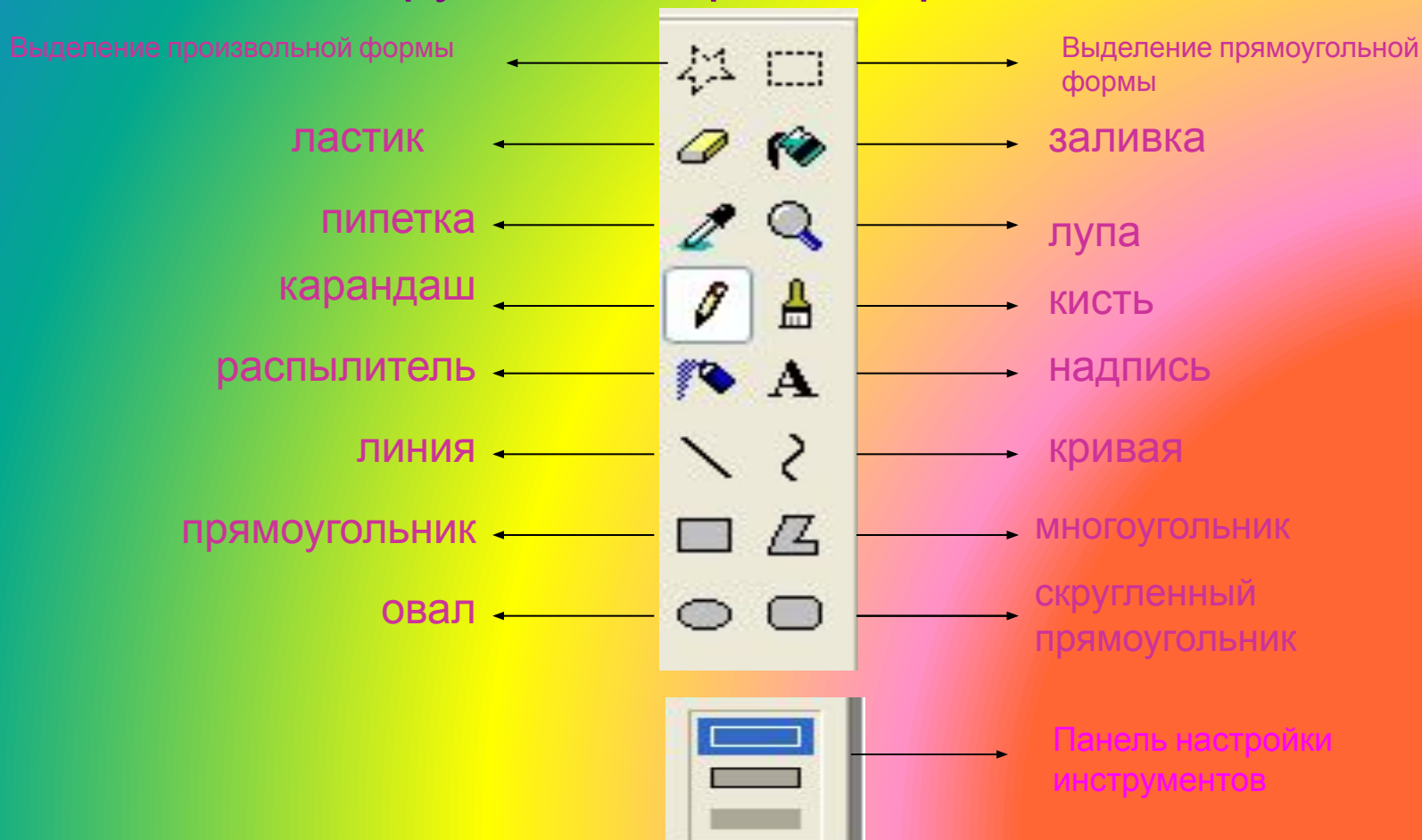
- При уменьшении растрового изображения *несколько соседних точек преобразуются в одну- теряется четкость мелких деталей*
- При увеличении *новым соседним точкам назначается одинаковый цвет, в результате чего появляется ступенчатый эффект*
- Недостаток- *большой информационный объем, т.к в памяти хранится код каждого пикселя.*
- растровый рисунок имеет большой вес, так как каждый пиксель «весит» 3 байта.

Инструменты рисования растровых графических редакторов

- **Карандаш** - позволяет рисовать произвольные тонкие линии.
- **Кисть** - позволяет рисовать линии различной толщины.
- **Ластик** – позволяет стирать произвольные пиксели изображения.
- **Распылитель** - позволяет разбрызгивать «краску» и закрашивать произвольные области.
- **Заливка** – закрашивание произвольных областей.
- **Лупа** – увеличение и уменьшение масштаба.
- **Надпись** – создание текста.

Панель инструментов

- Панель инструментов в редакторе Paint.



Кривая

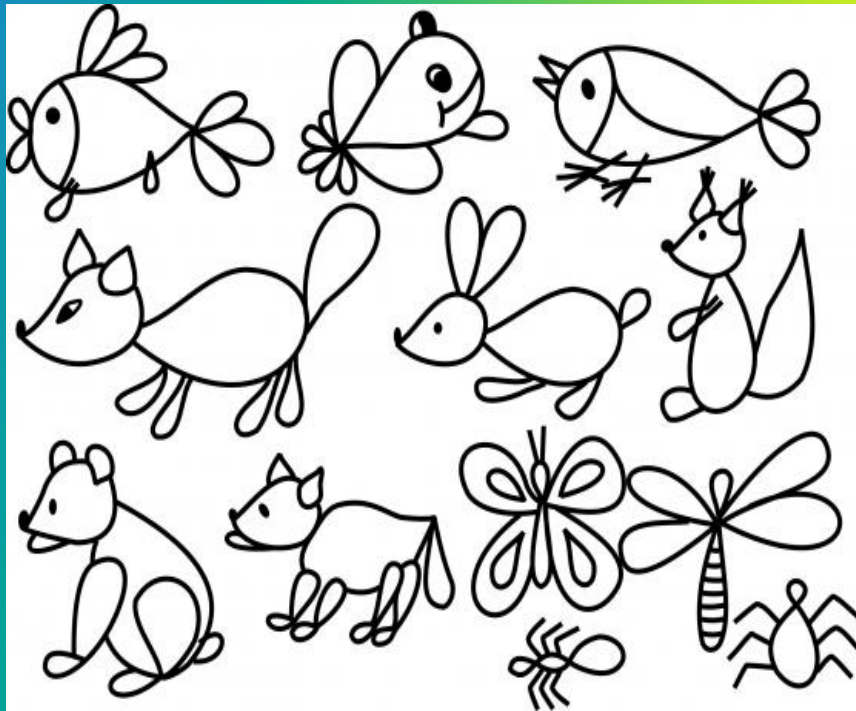
- *Кривая* строится в два этапа. Первый этап — построение прямой линии. Второй — это формирование изгиба. Для этого необходимо установить указатель возле предполагаемого изгиба и двигать мышь при нажатой левой кнопки до получения желаемого эффекта. Возможно формирование одного или двух изгибов.

Кривая

- 1) Активизировать инструмент Кривая;
- 2) выбрать толщину линии;
- 3) щелкнуть левой кнопкой мыши сначала в одном, а затем в другом месте экрана — появится прямая линия;
- 4) установить указатель мыши недалеко от получившейся линии, нажать левую кнопку — прямая преобразуется в замкнутую кривую (петлю);
- 5) перетаскивать указатель мыши в разных направлениях, пока петля не примет нужную форму; отпустить кнопку мыши

Практическая работа

- Нарисовать рисунок кривой:



- **Задание 3. Форматы растровых файлов**
 - 1) Открыть файл **Растр1.jpg** с помощью графического редактора Paint
(Щелчок правой кнопкой мыши на файле Растр.jpg - контекстное меню- команда Открыть с помощью- программы Paint);
 - 2) Последовательно сохранить файл в форматах PNG, TIFF, GIF
 - 3) Заккрыть приложение
- **Задание 4. Сравнение форматов растровых файлов**
- Открыть папку Растр
- Просмотреть файлы с помощью программы просмотра
- *(Щелчок правой кнопкой мыши - контекстное меню- команда Открыть с помощью- программа просмотра изображений и факсов . Отчет: выводы!!*