

# Форматы графических файлов

Учитель: Веденькина Н.В.

# Растровые форматы

**Windows Bitmap. BMP** (*Windows Device Independent Bitmap*).

Формат BMP является «родным» форматом Windows, он поддерживается всеми графическими редакторами, работающими под его управлением. Применяется для хранения растровых изображений, предназначенных для использования в Windows.

*Способен хранить до 16млн цветовых оттенков. Однако файлы в таком формате имеют очень большой объем.*

**JPEG (Joint Photographic Experts Group)**. Формат предназначен для хранения растровых изображений (*расширение имени файла JPG*). Позволяет регулировать соотношение между степенью сжатия файла и качеством изображения.

Строго говоря, JPEG называется не формат, а алгоритм сжатия, основанный на разнице между пикселями. JPEG ищет плавные цветовые переходы. Вместо действительных значений JPEG хранит скорость изменения от пикселя к пикселю. Лишнюю, с его точки зрения, цветовую информацию он отбрасывает, усредняя некоторые значения.

Можно задать уровень компрессии. Чем выше уровень компрессии, тем больше данных отбрасывается, тем ниже качество. Используя JPEG, можно получить файл в 10 - 500 раз меньше, чем BMP! Формат аппаратно независим. В JPEG'e следует сохранять только конечный вариант работы, потому что каждое пересохранение приводит к все новым потерям (*отбрасыванию*) данных и превращения исходного изображения в «кашу».

**GIF (Graphics Interchange Format)**. Растровый формат с 256 количеством цветов (*расширение имени файла GIF*) и достаточной степенью сжатия. Применяется только в электронных документах.

Разработан фирмой CompuServe для передачи растровых изображений по сетям. Он однородные рядом расположенные пиксели заменяет одним цветом, что позволяет хорошо сжимать файлы, в которых много однородных заливок (*Логотипы, надписи, схемы*). GIF-формат позволяет записывать изображение «через строчку» (*Interlaced*), благодаря чему, имея только часть файла, можно увидеть изображение целиком, но с меньшим разрешением. Эта возможность широко применяется в Интернете. Сначала вы видите картинку с грубым разрешением, а по мере поступления новых данных, ее качество улучшается. В GIF'е можно назначить один или более цветов прозрачными, они станут невидимыми в интернетовских браузерах и некоторых других программах.

Кроме того, файл GIF может содержать не одну, а несколько растровых картинок, которые интернетовские браузеры могут подгружать одну за другой с указанной в файле частотой. Это называется **GIF-анимация**. Основное ограничение формата GIF состоит в том, что цветное изображение может быть записано только в режиме от 2 до **256** цветов. Для полиграфии этого явно недостаточно.

# Форматы графических файлов:

**gorod.bmp**

**225Kb**

**320**

**200**



# Форматы графических файлов:

**gorod.gif**

**52,2Кб**

**320**

**200**



# Форматы графических файлов:

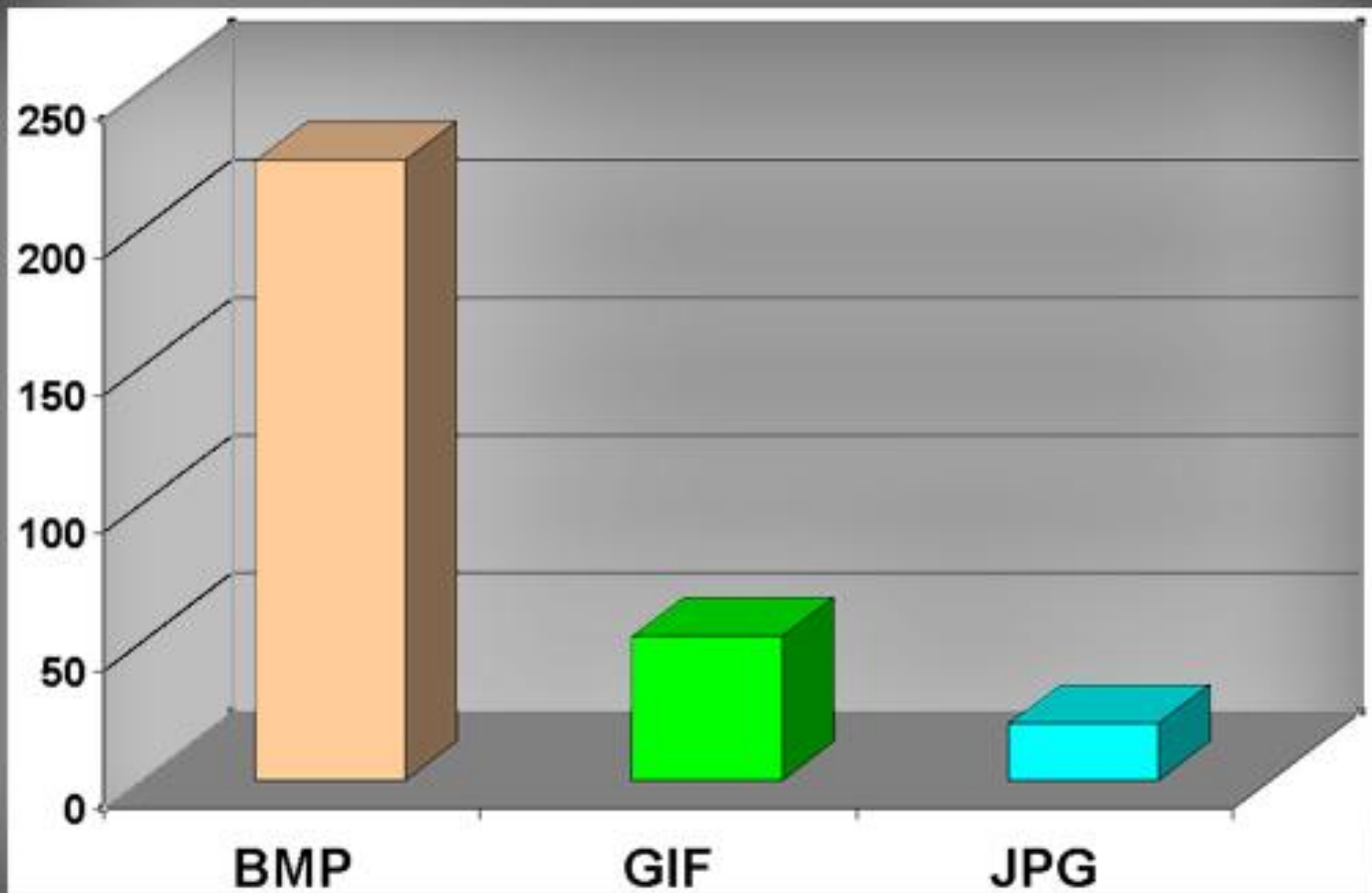
**gorod.jpg**

**20,3 Кб**

**320**

**200**







**TIFF (Tagged Image File Format)**. Формат предназначен для хранения растровых изображений высокого качества (*расширение имени файла TIF*).

На сегодняшний день является одним из самых распространенных и надежных, его поддерживают практически все программы на PC и Macintosh. TIFF является лучшим выбором при импорте растровой графики в векторные программы и издательские системы.

**PSD (PhotoShop Document)**. Собственный формат программы **Adobe Photoshop** (*расширение имени файла PSD*), один из наиболее мощных по возможностям хранения растровой графической информации (*до 48 bit, цветodelение, параметры слоев и каналов, маски, степень прозрачности*)  
Основной недостаток - отсутствие эффективного алгоритма сжатия информации приводит к большому объему файлов. PSD понимают некоторые программы.

**PNG (Portable Network Graphics)**. Новый internet - формат, призванный заменить собой устаревший **GIF** (расширение имени файла PNG). Поддерживаются до 16млн цветовых оттенков. Сжатие информации происходит практически без потерь.

**PDF (Portable Document Format)**. Универсальный формат документа. Является аппаратно-независимым, т.е, вывод изображений допустим на любых устройствах - от экрана монитора до фотоэкспонирующего устройства. Достаточно высокая степень сжатия при высоком качестве.

**TGA (Targa)** «Targa» - это имя графического адаптера фирмы Truevision, который впервые использовал TGA-формат. Формат может хранить изображения с глубиной цвета до 32 бит.

Наряду со стандартными тремя RGB - каналами, TGA-файл имеет дополнительный альфа-канал для представления информации о прозрачности изображения. Информация может быть сжата. Формат используется программными продуктами многих известных в мире компьютерной графики фирм.

# Векторные форматы

**WMF (Windows Metafile)**. Формат хранения векторных изображений (расширение имени файла WMF).

Еще один «родной» формат Windows. Понимается практически всеми программами Windows, так или иначе связанными с векторной графикой. Однако, несмотря на кажущуюся простоту и универсальность, пользоваться форматом WMF стоит только в крайних случаях для передачи «голых» векторов. WMF искажает (!) цвет, не может сохранять ряд параметров, которые могут быть присвоены объектам в различных векторных редакторах.

**CDR (CorelDRAWDocument)** Формат известен в прошлом низкой устойчивостью и плохой совместимостью файлов, тем не менее, пользоваться CorelDRAW чрезвычайно удобно, он имеет неоспоримое лидерство на платформе РС. Многие программы на *PC* (*FreeHand, Illustrator, PageMaker, ...*) могут импортировать файлы CDR. 7-ю и 8-ю версии CorelDRAW можно без натяжек назвать профессиональными. В файлах этих версий применяется компрессия для векторов и растра отдельно, могут внедряться шрифты, файлы CDR имеют огромное рабочее поле - 45х45 метров (*этот параметр важен для наружной рекламы*); начиная с 4-й версии, поддерживается многостраничность.

**EPS (Encapsulated PostScript)**. Формат описания как векторных, так и растровых изображений на языке PostScript. Для векторного используется формат *WMF*, а растрового - *TIFF*. Экранное изображение недостаточно точно отображает реальное и требует специальных просмотрщиков.

# Домашнее задание

- ◆ КОНСПЕКТ УЧИТЬ;