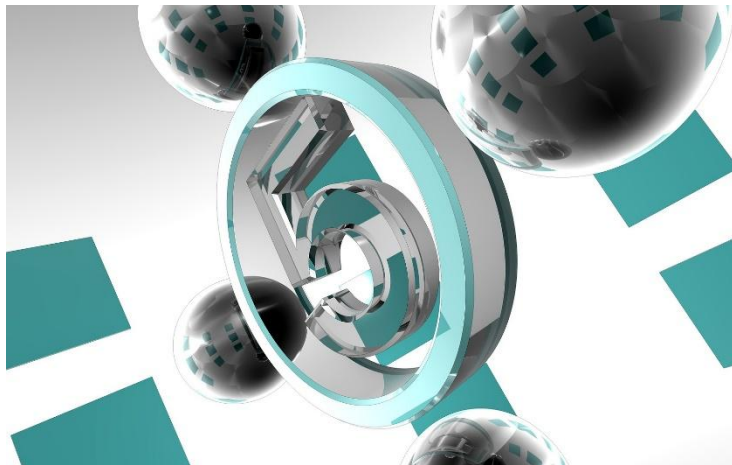


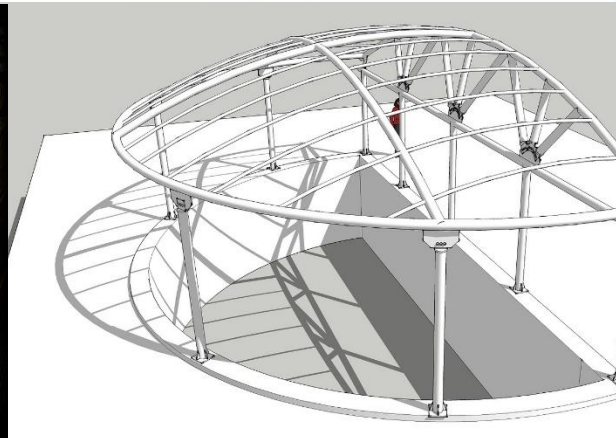
Компьютерная графика:

— разные виды графических объектов, созданных или обработанных с помощью компьютера;

— область деятельности, в которой компьютеры используются как инструменты создания и обработки графических объектов;

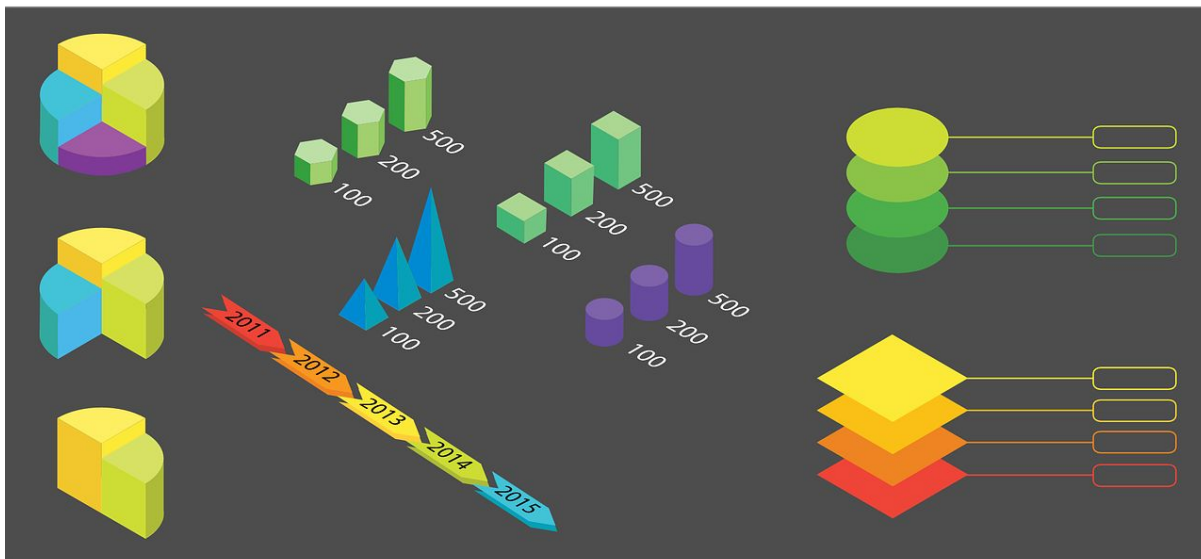


Рисунки, картины, чертежи,
фотографии и другие
графические изображения —
это **графические объекты**.



Сферы применения компьютерной графики

Наглядное представление результатов



Сферы применения компьютерной графики

Разработка дизайна



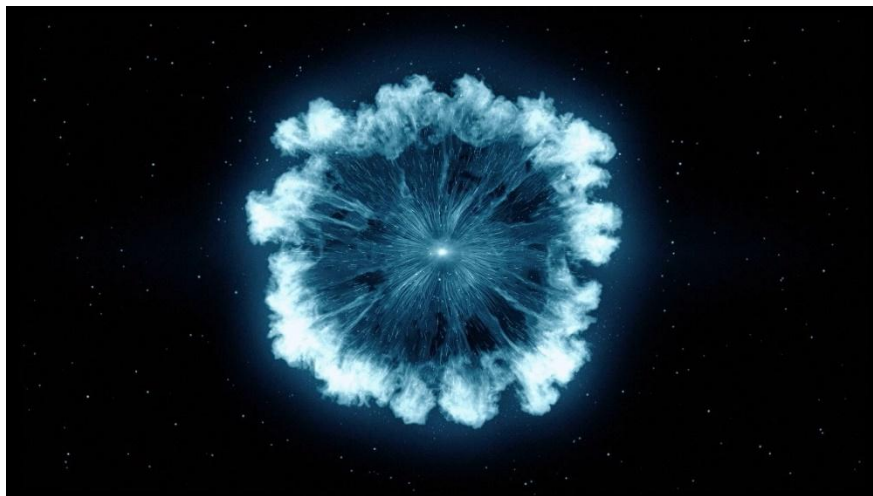
Сферы применения компьютерной графики

Тренажёры и компьютерные игры



Сферы применения компьютерной графики

Создание спецэффектов



Сферы применения компьютерной графики

Разработка интерфейсов



Сферы применения компьютерной графики

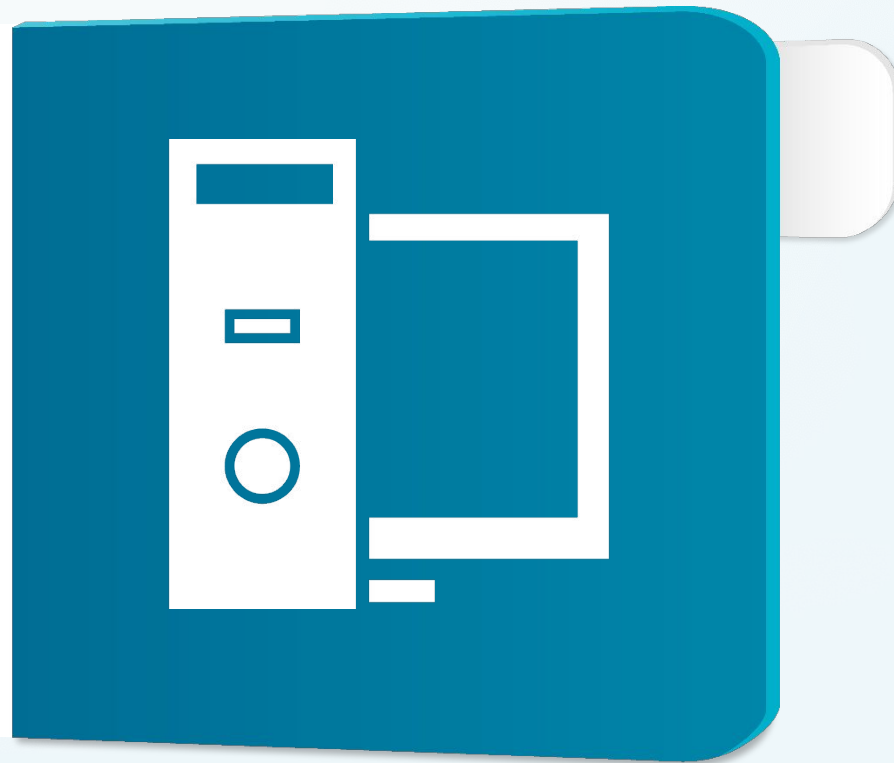
Творческое самовыражение





Графические объекты – это объекты, созданные или обработанные с помощью компьютера, которые сохраняются на компьютерных носителях.

Графические объекты на компьютерных носителях называются цифровыми графическими объектами.



Способы получения цифровых графических объектов

Копирование готовых изображений с цифровой фотокамеры, с устройств внешней памяти или «скачивание» их из Интернета.

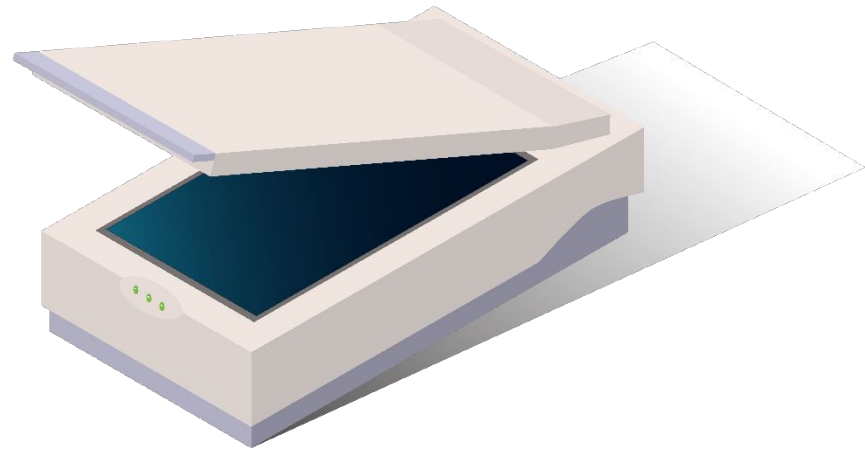
Ввод графических изображений, существующих на бумажных носителях, с помощью сканера.

Создание новых графических изображений с помощью программного обеспечения.

Принцип работы сканера: разбить имеющееся на бумажном носителе изображение на крошечные квадратики — пиксели, определить цвет каждого пикселя и сохранить его в двоичном коде в памяти компьютера.



Качество полученного в результате сканирования изображения зависит от размеров пикселя: чем меньше пиксель, тем на большее число пикселей будет разбито исходное изображение и тем более полная информация об изображении будет передана в компьютер.



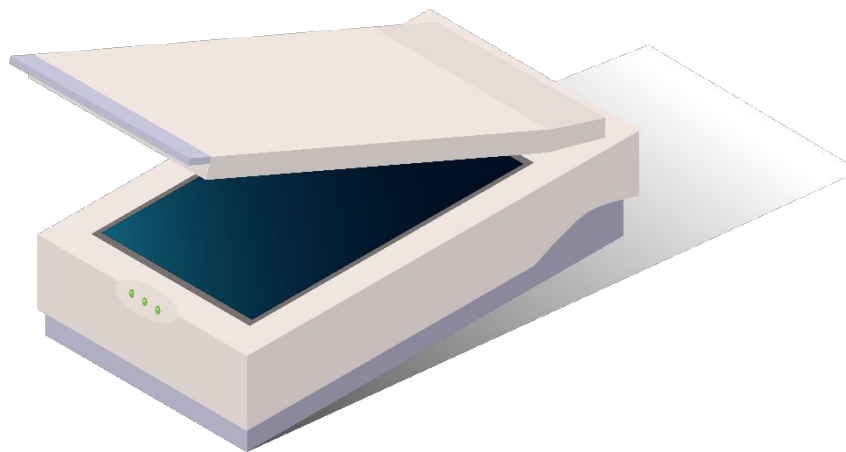
Размеры пикселя зависят от разрешающей способности сканера, которая выражается в dpi.

600 · 1200

dpi

Количество пикселей, которые могут быть выделены сканером в строке изображения длиной в 1 дюйм

↓
Количество строк, на которые может быть разбита полоска изображения высотой в 1 дюйм.



Задача. Сканируется цветная фотография размером 8x8 см.
Разрешающая способность сканера — 1200 · 1200 dpi, глубина цвета — 16 битов.
Какой информационный объём будет иметь полученный графический

Решени

е:
Размеры сканируемой фотографии составляют приблизительно 3 · 3 дюйма. 1 дюйм = 2,54 см

$$K = 3 \cdot 3 \cdot 1200 \cdot 1200$$

$$i = 16 \text{ битов}$$

$$I - ?$$

$$I = K \cdot i$$

$$I = 3 \cdot 3 \cdot 1200 \cdot 1200 \cdot 16 = 9 \cdot 144000 \cdot 16 = 2960000 \cdot 16 = 47360000$$

$$\text{битов} = 47360000 \text{ байтов} = 4632.5 \text{ Кб} \approx 4.6 \text{ Мб}$$

Ответ: $\approx 25 \text{ Мб}$