

Компьютерная графика.

Векторная и
растровая
графика

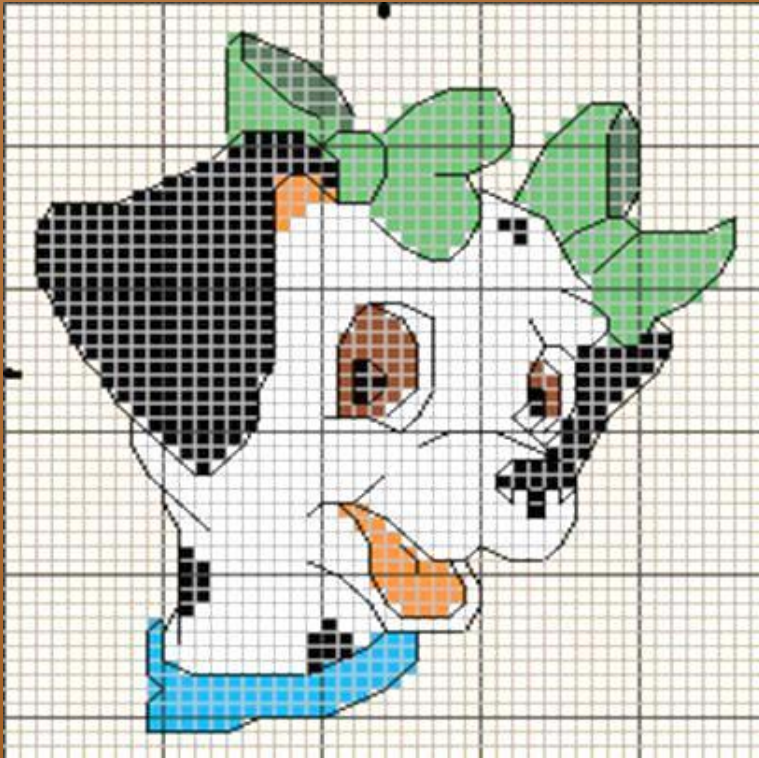
ИЗОБРАЖЕНИЯ

```
graph TD; A[ИЗОБРАЖЕНИЯ] --> B[РАСТРОВЫЕ]; A --> C[ВЕКТОРНЫЕ];
```

РАСТРОВЫЕ

ВЕКТОРНЫЕ

Растровая графика



• Растровое изображение представляет из себя мозаику из очень мелких элементов — **пикселей**. Растровый рисунок похож на лист клетчатой бумаги, на котором каждая клеточка закрашена определённым цветом, и в результате такой раскраски формируется изображение.

- Во-первых, это такие направления искусства, как мозаика, витражи, вышивка.
- Во-вторых, это рисование «**по клеточкам**» — эффективный способ переноса изображения с подготовительного картона на стену, предназначенную для фрески.



Растровая графика работает с сотнями и тысячами пикселей, которые, формируют рисунок.

Пиксели «не знают», какие объекты (линии, эллипсы, прямоугольники и т. д.) они составляют.



Достоинства

1. Растровая графика эффективно представляет изображения фотографического качества.



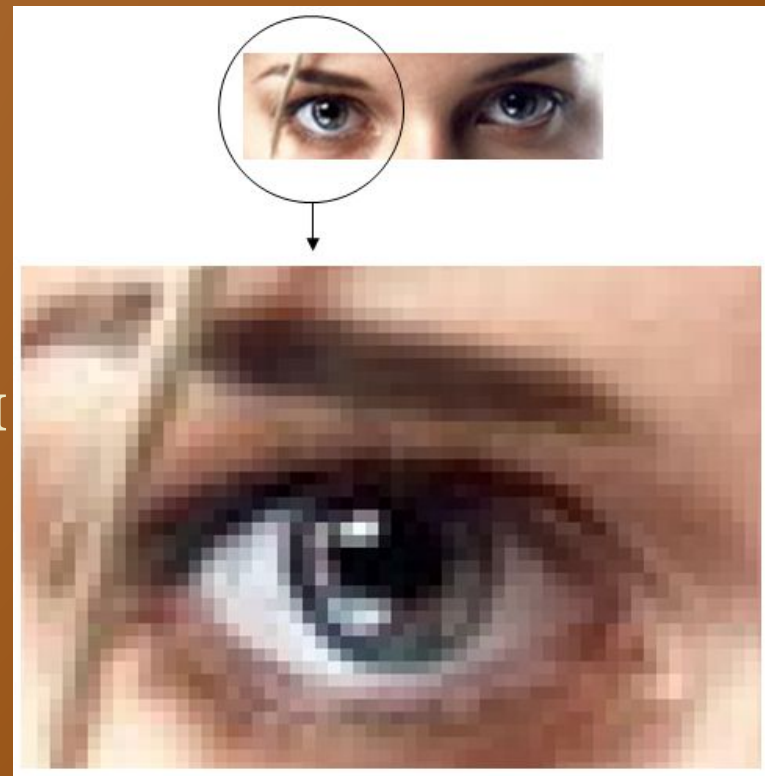
2. Растровые рисунки могут быть легко распечатаны на принтерах.



Недостатки

- Для хранения растровых изображений требуется большой объём памяти.
- Растровое изображение после масштабирования или вращения может потерять свою привлекательность.

Исходное изображение



Увеличенное изображение

Векторная графика



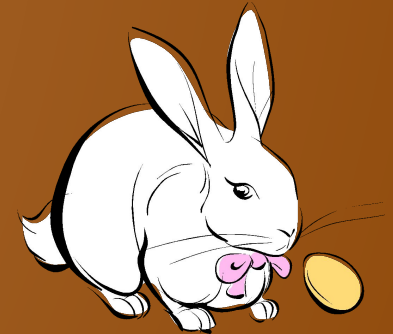
- В векторной графике изображения строятся из простых объектов — прямых линий, дуг, окружностей, эллипсов, прямоугольников, областей однотонного или изменяющегося цвета и т. п., называемых примитивами. Из простых векторных объектов создаются различные рисунки

- Комбинируя векторные объекты-примитивы и используя закраску различными цветами, можно получить и более интересные иллюстрации



Достоинства

- Векторные изображения занимают относительно небольшой объём памяти.
- Векторные изображения могут быть легко масштабированы без потери качества.



Практическая работа

В рабочих тетрадях создайте:

- Рисунок из геометрических фигур – векторный рисунок
- Растровый рисунок (по точкам, клеточкам)