


# Представление информации

в компьютере



- ◆ 1. Что такое информация?
  - ◆ 2. Какие виды информации вы знаете?
  - ◆ 3. Какие виды графической информации вы знаете?
  - ◆ 4. Как человек обрабатывает получаемую информацию?
- 

# Формат с фиксированной точкой .

- ◆ Например.

$$N=1607=11001000111.$$

Внутреннее представление этого числа в машинном слове будет следующим:

0000 0110 0100 0111

Пример для записи внутреннего представления целого отрицательного числа (-N) :

```
0000 0110 0100 0111
1111 1001 1011 1000
      +1
-----
1111 1001 1011 1001
```

- ◆ сложение для полученных выше чисел 1607 и -1607:

$$\begin{array}{r} 0000\ 0110\ 0100\ 0111\ 1607 \\ 1111\ 1001\ 1011\ 1001\ -1607 \\ \hline 1\ 0000\ 0000\ 0000\ 0000\ 0 \end{array}$$

# Формат с плавающей точкой

- ◆ Например.

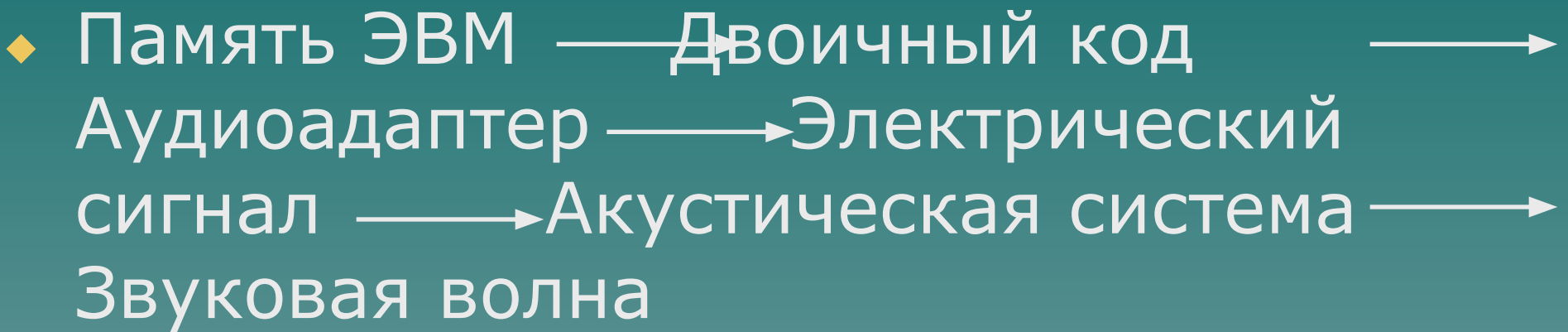
$$25,324 = 0,25324 \times (10 \times 10)$$

- ◆  $V=24$ .
- ◆  $Vm = V \times M \times N$ . Получается величина – это объем видеопамяти, необходимый для хранения одного кадра, одной страницы изображения.

# Представление звуковой информации.

- ◆ Звуковая волна → Микрофон →  
Переменный электрический ток →  
Аудиоадаптер → Двоичный код →  
Память ЭВМ





# Задания для закрепления нового материала

- ◆ 1. Представьте числовую информацию в бинарном коде. Числа 2000, 1550, 100, 768. То же самое выполните для таких же отрицательных чисел.
- ◆ 2. Решите задачу. Сколько будет минимальный объем видеопамати в битах, если размер экрана 800x600, а так же используется естественная палитра цветов при  $V=24$ .
- ◆ 3. Решите задачу. Сколько будет минимальный объем видеопамати в битах, если размер экрана 1024x768, а так же используется естественная палитра цветов при  $V=24$ .