



ТЕХНОЛОГИЯ МУЛЬТИМЕДИА

МУЛЬТИМЕДИА

7 класс

Понятие технологии мультимедиа

Термин «**мультимедиа**» дословно обозначает «многие среды» и трактуется как объединение текста, звука, графики и видео в одном информационном объекте.

Технология мультимедиа - это технология, обеспечивающая одновременную работу со звуком, видеороликами, анимациями, статическими изображениями и текстами в интерактивном (диалоговом) режиме.

Мультимедийное оборудование

Для хранения и распространения мультимедийных продуктов используются оптические диски.

Для работы с мультимедийными продуктами в комплекте компьютера должны быть:



Аудиоколонки



Наушники



Микрофон



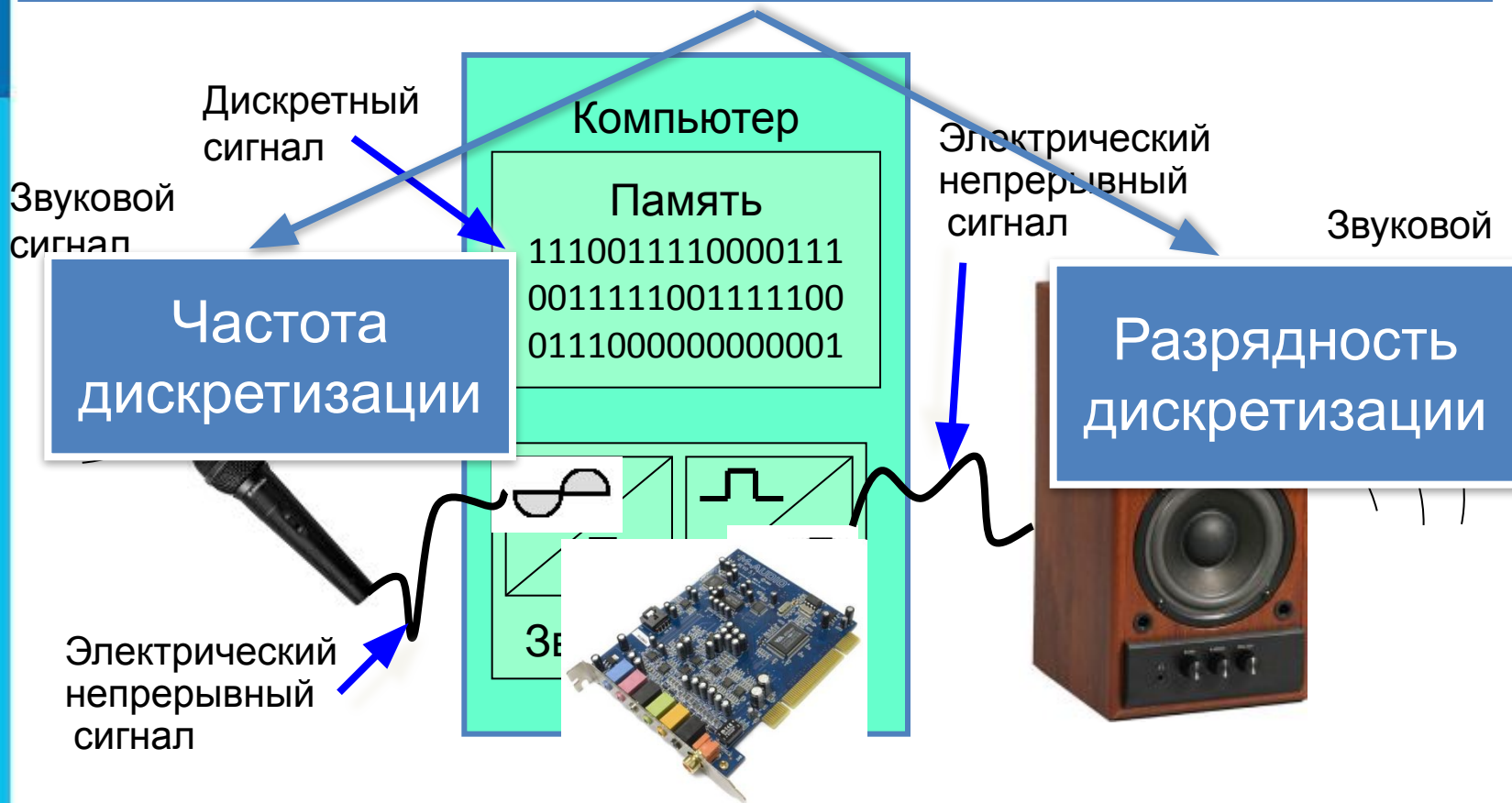
Устройство для чтения
оптических дисков



Звуковая карта

Звук и видео как составляющие мультимедиа

На качество преобразования непрерывного звукового сигнала в дискретный сигнал влияют:



Технология мультимедиа

$$I = K \times i \times f \times t$$

I- объём звуковой информации (байты, Кб, Мб)

K =1 (режим моно)

K=2 (режим стерео)

i- разрядность дискретизации (в битах)

f- частота дискретизации (Гц)

t- длительность записи в секундах

Технология мультимедиа

▣ **Задача.** Определите информационный объем данных, полученных при оцифровке звука длительностью 1 минута с частотой 44 кГц с помощью 16-битной звуковой карты. Запись выполнена в режиме «стерео».

За 1 сек *каждый канал* записывает 44 000 значений,
каждое занимает 16 битов = 2 байта
всего $44\,000 \cdot 2$ байта = 88 000 байтов

За 1 минуту
 $88\,000 \cdot 60 = 5\,280\,000$ байтов

С учётом «стерео»
всего $5\,280\,000 \cdot 2 = 10\,560\,000$ байтов
 $\approx 10\,313$ Кбайт ≈ 10 Мбайт

Технология мультимедиа

📁 **Задача.** Производится двухканальная (стерео) звукозапись с частотой дискретизации 16 кГц и 32-битным разрешением. Запись длится 12 минут, ее результаты записываются в файл, сжатие данных не производится. Какая из приведенных ниже величин наиболее близка к размеру полученного файла?

- 1) 30 Мбайт
- 2) 60 Мбайт
- 3) 75 Мбайт
- 4) 90 Мбайт

Решение:

$$2 \cdot 16\,000 \cdot 32 \text{ бит} \cdot 12 \cdot 60 = 2 \cdot 16\,000 \cdot 4 \text{ байта} \cdot 12 \cdot 60 \approx 92160 \text{ Кбайт} \\ = 90 \text{ Мбайт}$$