

**ОСНОВНЫЕ  
КОМПОНЕНТЫ  
КОМПЬЮТЕРА И ИХ  
ФУНКЦИИ  
КОМПЬЮТЕР КАК  
УНИВЕСАЛЬНОЕ УСТРОЙСТВО  
ДЛЯ РАБОТЫ С ИНФОРМАЦИЕЙ**



**7 класс**



ИЗДАТЕЛЬСТВО

**БИНОМ**

Компьютеры могут обрабатывать разные виды информации: числа, текст, изображения, звуки.

Информация любого вида представляется в компьютере в виде двоичного кода.

Информация	Принцип кодирования	Двоичный код
<p><i>Натуральные числа</i></p> <p><b>5</b></p>	<p><i>Остатки от деления на 2</i></p> <p>5 : 2 = 2 ост. 1</p> <p>2 : 2 = 1 ост. 0</p> <p>1 : 2 = 0 ост. 1</p>	<p>101</p>
<p><i>Слова</i></p> <p><b>bit</b></p>	<p><i>Кодировочная таблица</i></p> <p>a 11100001</p> <p>b 11100010</p> <p>...</p> <p>i 11101001</p> <p>...</p> <p>t 11110100</p>	<p>11100001 11101001 11110100</p>
<p><i>Чёрно-белое изображение</i></p>	<p><i>Разбиение изображения на отдельные точки</i></p>	<p>00000000 11111111 00000000</p> <p>00000001 11111111 10000000</p> <p>00000011 11111111 11000000</p>

# Программный принцип работы компьютера

Обработку данных компьютер проводит в соответствии с **программой** – последовательностью команд, которые необходимо выполнить над данными для решения поставленной задачи.

**Программно управляемым** устройством компьютер называется потому, что его работа осуществляется под управлением установленных на нём программ.

# Запиши в тетрадь

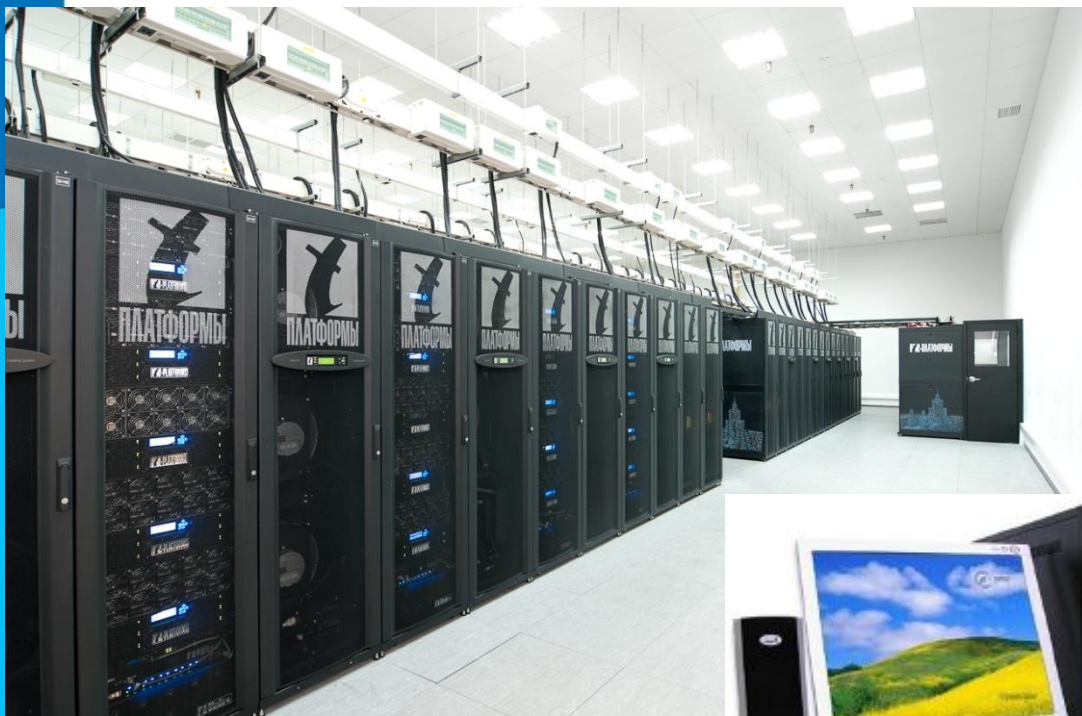
Современный **компьютер** - универсальное электронное программно управляемое устройство для работы с информацией.

Любой компьютер **состоит** из:

- процессора
- памяти
- устройств ввода и вывода информации.

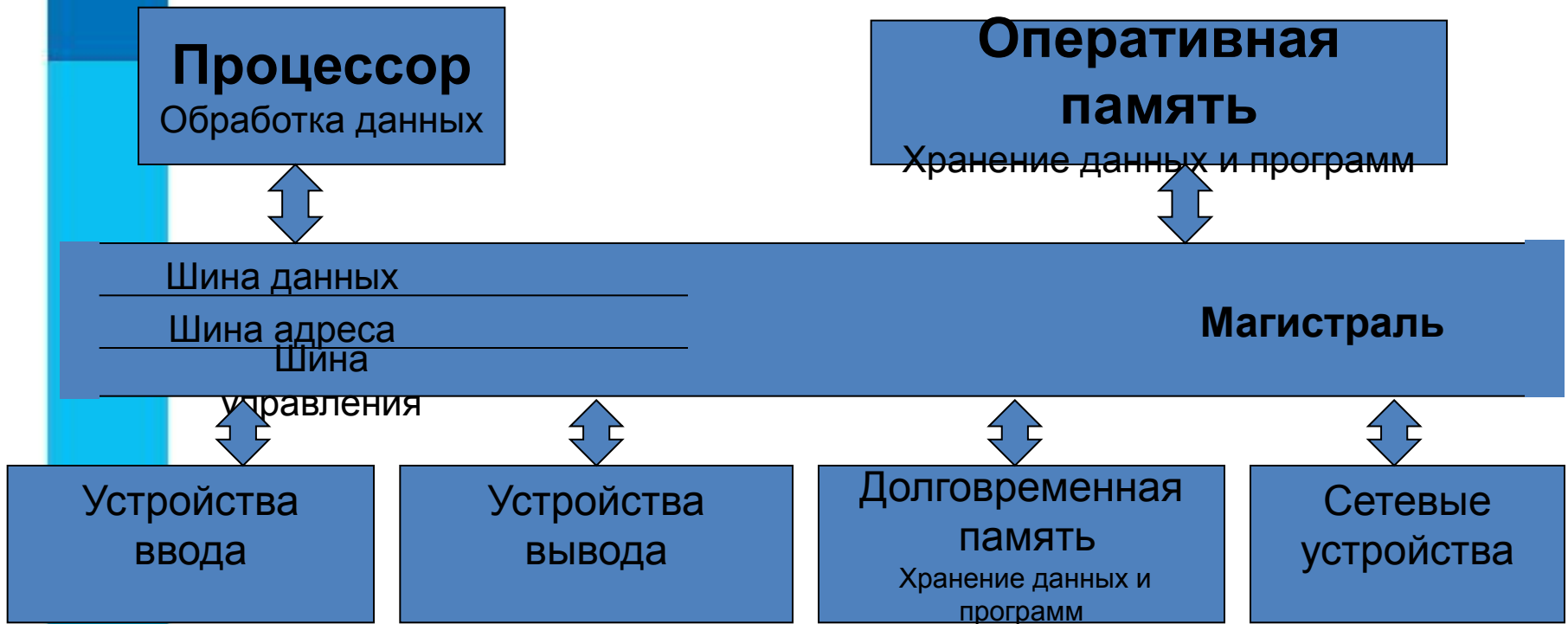


# Разнообразие современных компьютеров



Любой компьютер состоит из процессора, памяти, устройств ввода и вывода информации.

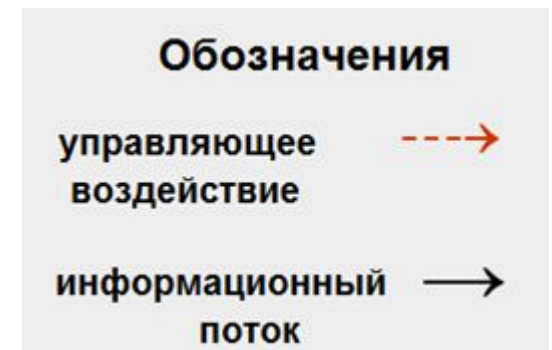
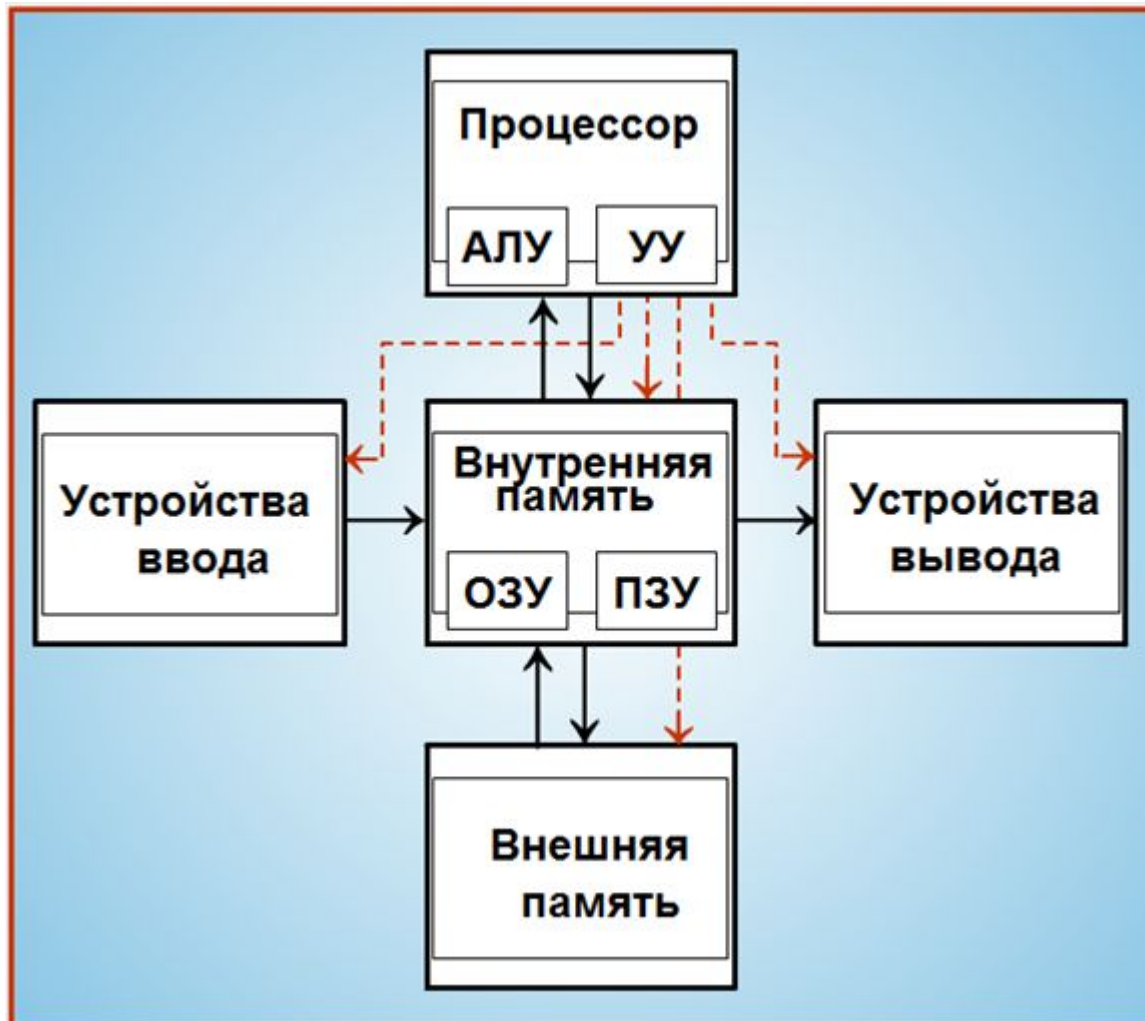
# Магистрально-модульное устройство компьютера



**В 1946 году Джон фон Нейман изложил новые принципы построения и функционирования ЭВМ.**

- 1. Использование двоичной системы счисления в вычислительных машинах.**
- 2. В памяти компьютера хранятся и данные и программы.**
- 3. Адресуемая память**
- 4. Процессор состоящий из устройства управления (УУ) и арифметико-логического устройства (АЛУ)**

# Архитектура фон Неймана





# Устройства компьютера и их функции

Функции, выполняемые устройствами компьютера, подобны функциям мыслящего человека.



Функции:

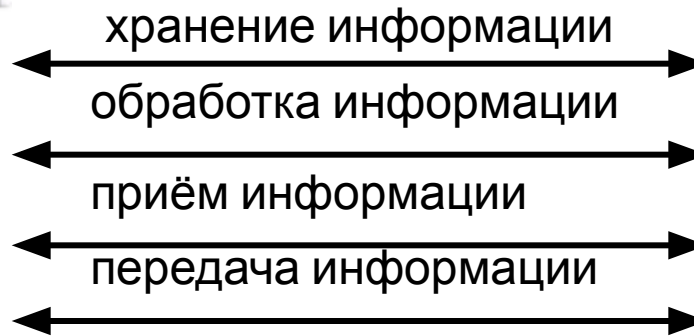


Память

Мышление

Органы чувств

Голос, жесты



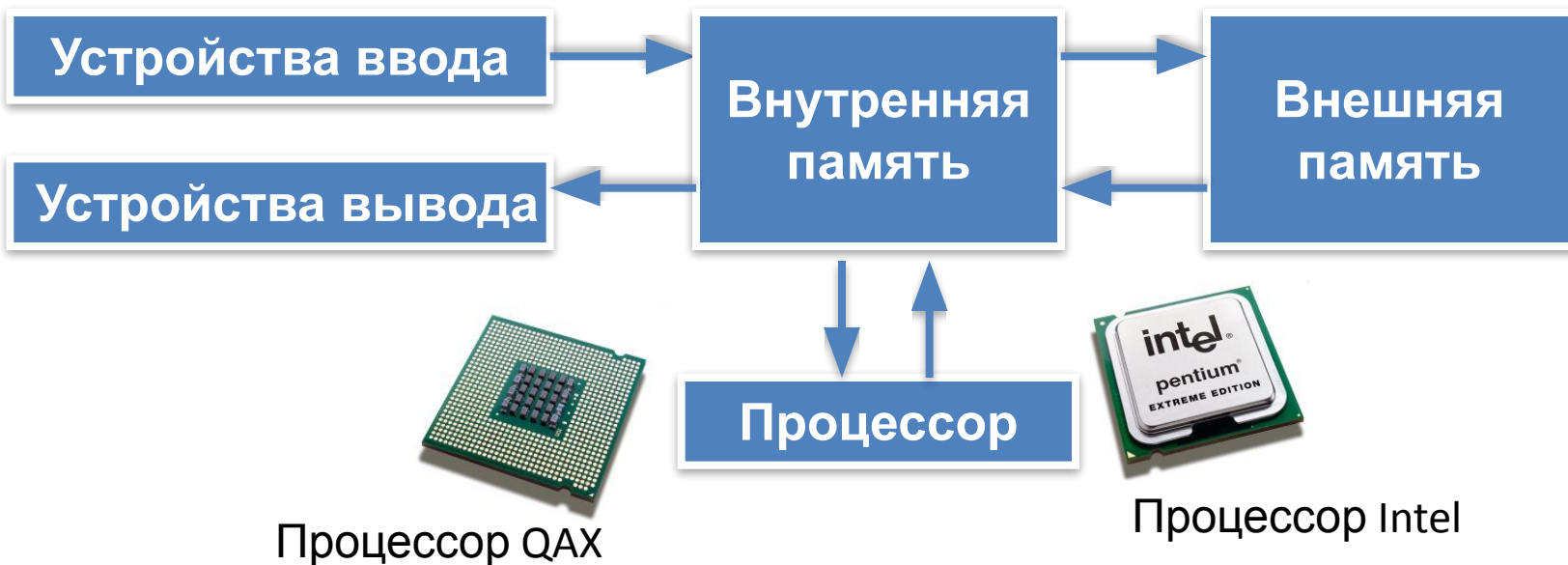
Устройства памяти

Процессор

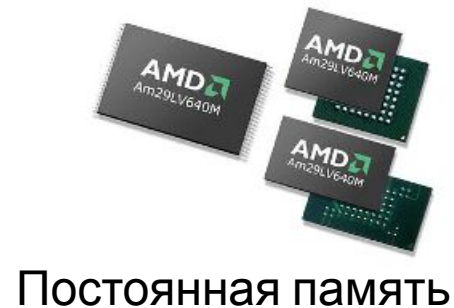
Устройства ввода

Устройства вывода

# Схема информационных потоков



## Внутренняя память компьютера:



# Внешняя память компьютера



# Системный блок

В системном блоке находятся:



# Внешние устройства

Все устройства компьютера, которые не входят в состав системного блока, называются внешними.

Функциональные клавиши **Клавиатура** Дополнительная клавиатура



Специальные клавиши

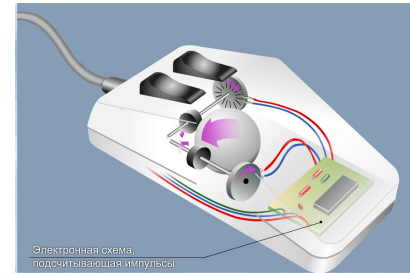
Символьные клавиши

Клавиши управления курсором

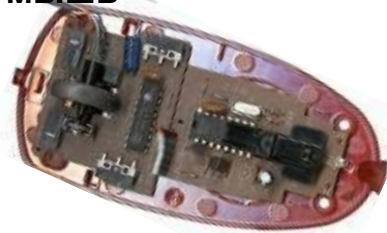
# Мышь

Манипулятор «мышь» - одно из основных указательных устройств ввода, обеспечивающих взаимодействие пользователя с компьютером.

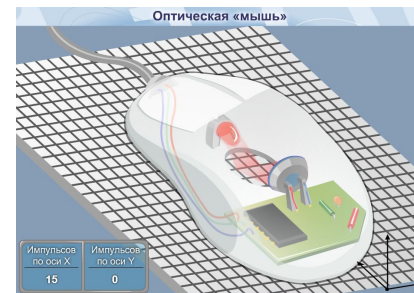
Мышь механическая



Оптико-механическая  
мышь



Оптическая мышь



# Монитор

Монитор - основное устройство персонального компьютера, предназначенное для вывода информации.



# Принтер

Принтеры предназначены для вывода информации на бумагу.



матричный



струйный



лазерный черно-белый

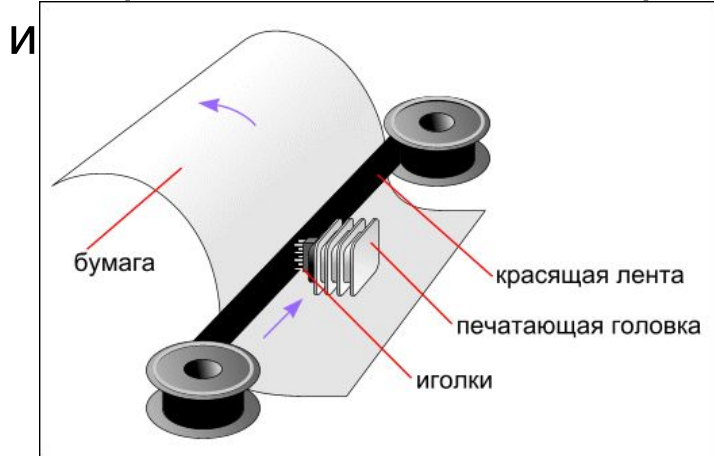


лазерный цветной



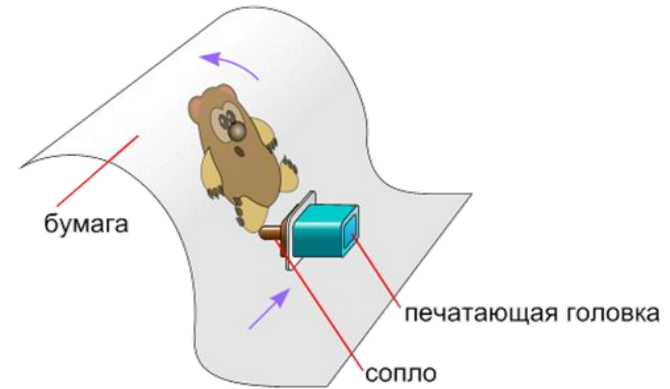
# Матричный принтер

Печатающая головка - ряд тонких металлических иголок, которые при движении вдоль строки в нужный момент ударяют через красящую ленту, и обеспечивают формирование символов и изображения. Низкая скорость



# СТРУЙНЫЙ ПРИНТЕР

высокое качество печати  
полутоновых изображений.



# Лазерный принтер



# Другие устройства ввода и вывода

Для ввода в компьютер всевозможных графических изображений и текстов непосредственно с бумажного оригинала используется **сканер**.



Ввод звуковой информации в компьютер осуществляется через **микрофон**, подключённый к звуковой карте.

Для вывода звуковой информации используются **акустические колонки**



**Системный блок, клавиатура, мышь и монитор** образуют **минимальный** комплект устройств, обеспечивающих работу компьютера.

# Домашнее задание:

1) §5 , № 6; 2) §6 читать 3) в тетрадь перерисовать схему и заполнить пропуски



# Домашнее задание:

4) Из перечня устройств выберите (отметьте) те, которые находятся в системном блоке:

<input type="checkbox"/>	Процессор
<input type="checkbox"/>	Сетевая карта
<input type="checkbox"/>	Flash-память
<input type="checkbox"/>	Оперативная память
<input type="checkbox"/>	Материнская плата
<input type="checkbox"/>	Плоттер
<input type="checkbox"/>	Видеокарта
<input type="checkbox"/>	Блок питания
<input type="checkbox"/>	Сканер
<input type="checkbox"/>	Накопитель (дисковод)
<input type="checkbox"/>	Трекбол
<input type="checkbox"/>	Источник бесперебойного питания
<input type="checkbox"/>	Web-камера
<input type="checkbox"/>	ПЗУ



# Домашнее задание:

5) Определите, устройством ввода или вывода информации является каждое из устройств (соедините стрелками).

Устройства ввода информации	Принтер	Устройства вывода информации
	Микрофон	
	Видеопроектор	
	Плоттер	
	Акустические колонки	
	Джойстик	
	Цифровой микроскоп	
	Сканер	
	Накопитель (дисковод)	
	Трекбол	
	Наушники	
	Web-камера	
	Микрофон	
	Цифровой фотоаппарат	
	Клавиатура	
	Графический планшет	
	Мышь	

