



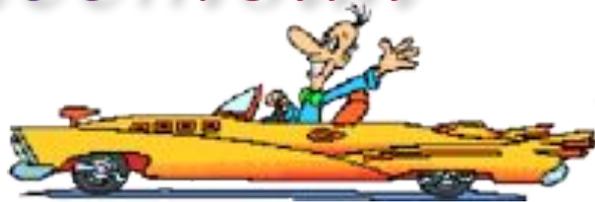
Цели урока:

1. Познакомиться с основными устройствами компьютера.
2. Иметь представление о функциональном назначении периферийного оборудования.

A laptop computer is shown from a front-facing perspective, slightly angled. The screen is illuminated and displays the text 'Страна «Компьютерия»' in a large, stylized font. The font is yellow with a thick orange outline and a slight gradient. The background behind the laptop is a dark blue, textured surface. The laptop's keyboard and trackpad are visible below the screen.

Страна «Компьютерия»

Маршрут путешествия



Таможня

г. Развлечений

г. Любопытных

г. Почемучек

г. Эрудитов



ТАМОЖНЯ



Назовите первое вычислительное устройство в древнем мире:

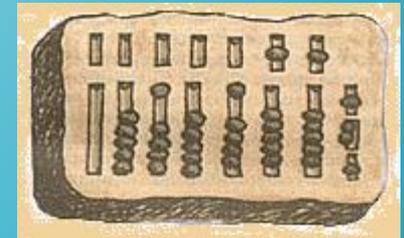
1) калькулятор;



2) абак;



3) счеты.

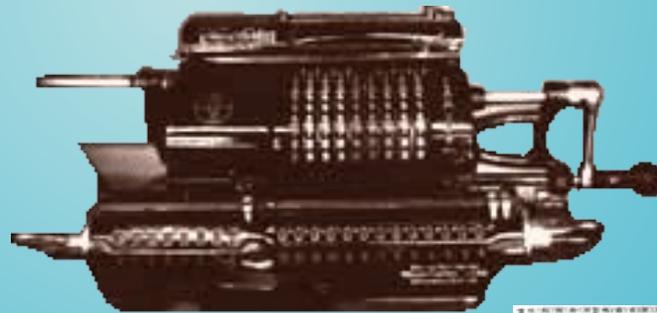


Первая программно управляемая машина:

1) машина Беббиджа;



2) арифмометр;



3) машина С.А. Лебедева.



Что является основной элементной базой ЭВМ первого, второго, третьего поколений:

1) интегральная схема;



2) транзистор;



3) электронная лампа.



г. Почемучек



Почему современные персональные компьютеры стали доступными для массового потребителя? ЭВМ первого поколения?

Характеристика	Поколения			
	Первое	Второе	Третье	Персональные компьютеры
Годы использования	40–50-е гг. XX в.	60-е гг. XX в.	70-е гг. XX в.	80-е гг. XX в. — настоящее время
Основной элемент	 Электронная лампа	 Транзистор	 Интегральная схема	 Большая интегральная схема
Быстродействие, операций в секунду	Десятки тысяч	Сотни тысяч	Миллионы	Миллиарды
Количество ЭВМ в мире, шт.	Сотни	Тысячи	Сотни тысяч	Около миллиарда

г. Любопытных



УСТРОЙСТВО КОМПЬЮТЕРА

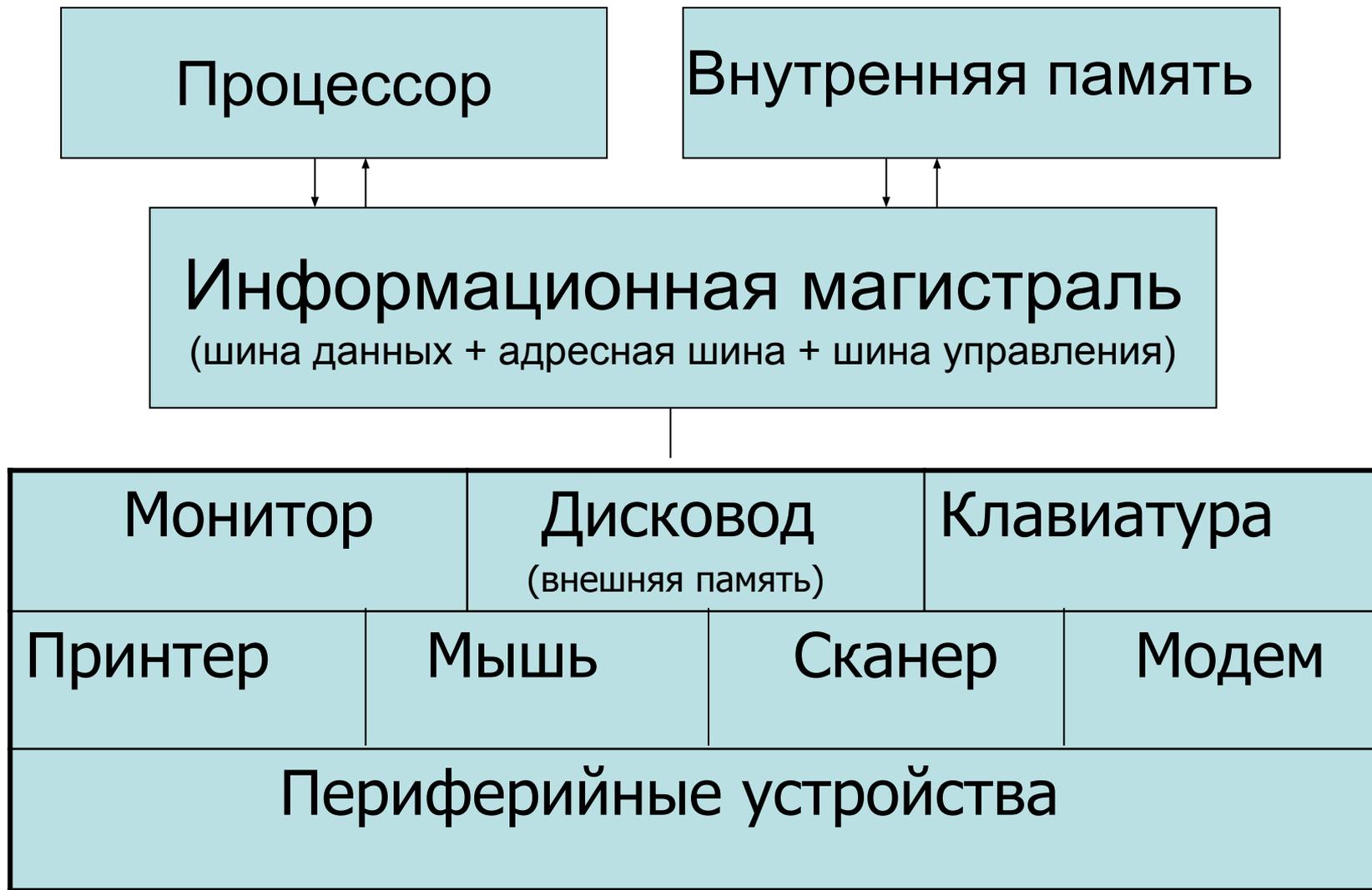


Компьютер – универсальное электронное программно-управляемое устройство для хранения, обработки и передачи информации.

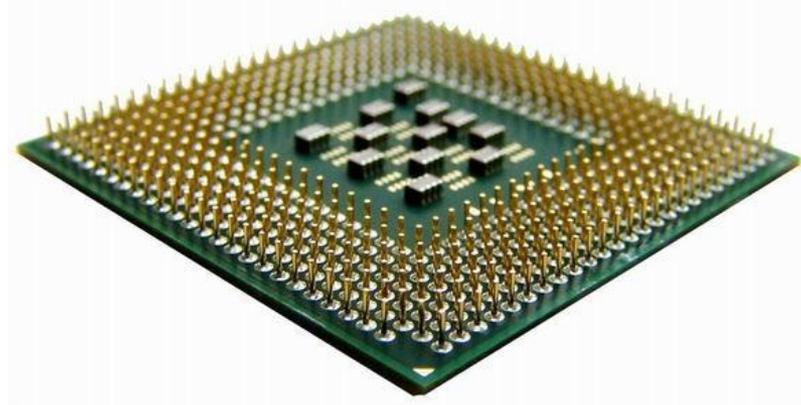
Основные компоненты компьютера:

- процессор;
- память;
- устройства ввода – вывода информации (периферийные устройства).

ПРИНЦИП ПОСТРОЕНИЯ КОМПЬЮТЕРА



ПРОЦЕССОР



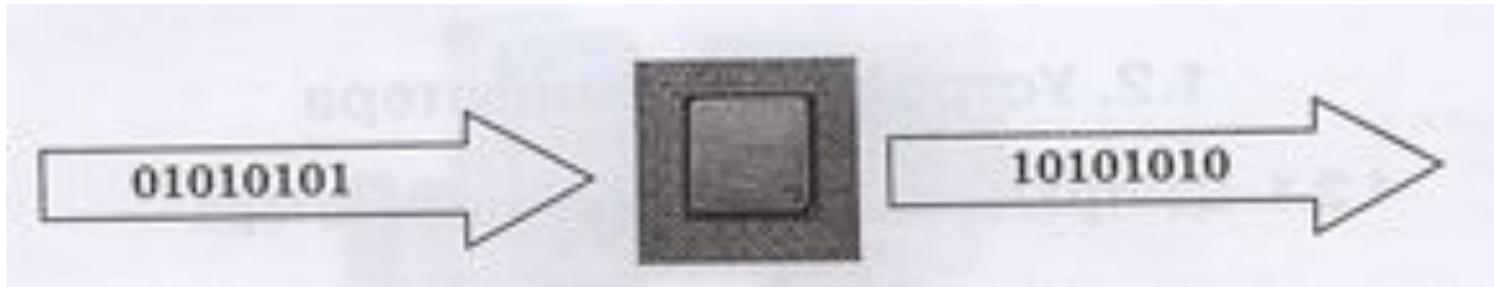
Центральным устройством компьютера, которое обрабатывает информацию, является **ПРОЦЕССОР.**

В процессор входят :

- устройство управления ;
- арифметико-логическое устройство.

ПРОЦЕССОР

Процессор аппаратно реализуется в форме электронного устройства на базе **большой интегральной схемы** и обрабатывает информацию в цифровом компьютерном коде в форме последовательностей электрических импульсов (нет импульса – «0», есть импульс – «1»)



ПАМЯТЬ

```
graph TD; A[ПАМЯТЬ] --> B[Внутренняя]; A --> C[Внешняя];
```

Внутренняя

Оперативная память изготавливается в виде **модулей памяти**, которые устанавливаются на **системной плате** компьютера.

Модуль памяти – пластина, на которой размещены большие интегральные схемы.

При выключении компьютера вся информация из оперативной памяти стирается.

Внешняя

Устройство, которое обеспечивает запись и считывание информации, называется **накопителем или дисководом**, а хранится информация для длительного хранения на **носителях информации**.

Информация на носителях хранится в **цифровой форме** (последовательности нулей и единиц).

НОСИТЕЛИ ИНФОРМАЦИИ

(внешняя память)



Дискета - гибкий магнитный диск : информация хранится на концентрических дорожках, на которых чередуются намагниченные (компьютерная «1») и ненамагниченные участки (компьютерный «0»).

Информационная емкость дискеты \approx 600 страниц текста.

Сохранность информации: защита дискеты от нагреваний и сильных магнитных полей.

НОСИТЕЛИ ИНФОРМАЦИИ

(внешняя память)

Жесткий магнитный диск (винчестер) –

несколько тонких металлических дисков, очень быстро вращающихся на одной оси и заключенных в металлический корпус.

Магнитное покрытие дисков содержит сотни тысяч концентрических дорожек, поэтому информационная емкость их очень велика (можно разместить $\approx 10\,000$ книг).

Сохранность информации: жесткие диски оберегать от ударов.



НОСИТЕЛИ ИНФОРМАЦИИ

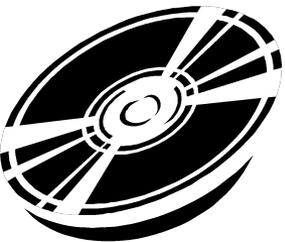
(внешняя память)

Лазерные диски: информация хранится на одной спиралевидной дорожке, идущей от центра диска к периферии (CD-диски, DVD-диски)

В процессе считывания информации с лазерных дисков луч лазера в дисководе отражается от диска и преобразуется в компьютерный код:

«1»-отражает, «0»- не отражает.

Сохранность информации: лазерные диски оберегать от загрязнений и царапин.



Носители информации

(внешняя память)

Энергонезависимая память – применяется для долговременного хранения информации и не требует подключения источника электрического напряжения.

Карта энергонезависимой памяти – большая интегральная схема, помещенная в миниатюрный плоский корпус (используется в мобильных устройствах).

УСТРОЙСТВА ВВОДА

(периферийные устройства)

Устройства ввода информации – переводят информацию с языка человека на машинный язык компьютера.

Клавиатура служит для ввода числовой и текстовой информации.



УСТРОЙСТВА ВВОДА

(периферийные устройства)

Манипуляторы (координатные устройства ввода) служат – для работы с графическим интерфейсом программ:

Мышь – оптико-механический манипулятор , в котором массивный шарик вращается на горизонтальной поверхности.

Вращение шарика преобразуется в перемещение указателя мыши на экране монитора.

Трекбол - оптико-механический манипулятор , в котором массивный шарик вращается непосредственно рукой. Вращение шарика преобразуется в перемещение указателя трекбола на экране монитора.

Джойстик – игровой манипулятор, предназначенный для управления ходом игры

УСТРОЙСТВА ВВОДА

(периферийные устройства)



Графические планшеты –

устройства для рисования и ввода графической информации. С помощью специальной ручки рисуют, чертят схемы и т.д.

Сканер – устройство для оптического ввода изображений (фотографий, рисунков, слайдов) и текстовых документов.

Цифровые камеры – устройства для ввода и передачи по компьютерным сетям видеоизображения в цифровом формате.

Звуковая карта и микрофон - устройства для ввода звуковой информации.

УСТРОЙСТВА ВЫВОДА

(периферийные устройства)

Устройства вывода - переводят информацию с машинного языка в формы, доступные для человеческого восприятия.

Монитор – универсальное устройство для визуального вывода информации.



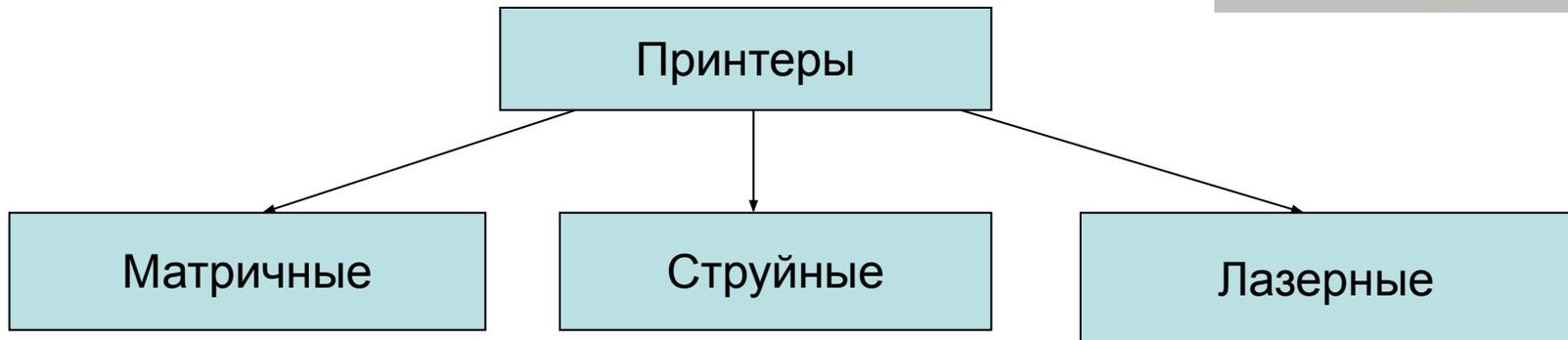
Характеристика монитора:

разрешающая способность монитора - количество точек (пикселей), из которых складывается изображение.

УСТРОЙСТВА ВЫВОДА

(периферийные устройства)

Принтеры – устройства для вывода числовой, текстовой, графической информации на бумагу.



УСТРОЙСТВА ВЫВОДА

(периферийные устройства)

Плоттеры – устройства для вывода данных в графической форме.

Акустические колонки и наушники – для вывода (прослушивания) звуковой информации.



Г. ЭРУДИТОВ



Раздаются тестовые задания

Проверь себя!

№ вопроса	Правильные ответы
1	3
2	2
3	2
4	4
5	2
6	3
7	2
8	4
9	2
10	3

Оцени себя!

Количество правильных ответов	ОЦЕНКА
9 - 10	«5»
7 - 8	«4»
5 - 6	«3»
0 - 4	«2»

Домашнее задание



&16,17. Стр.240-245.

г. Развлечений



КРОССВОРД ПО ТЕМЕ "УСТРОЙСТВО КОМПЬЮТЕРА"

№ По горизонтали:

1 Совокупность устройств, управляющих работой компьютера, оперативной памятью и арифметико-логическим устройством.

2 Устройство ввода.

3 Устройства компьютера для визуального вывода.

5 Устройство ручного ввода.

По вертикали:

3 Устройство передачи информации.

1 Печатающее устройство.

6 Оптическое устройство ввода.

4 Устройство (рукоятка) для ручного управления движением курсора на экране дисплея.

7 Устройство ввода видеоинформации.

