



# ПЕРСОНАЛЬНЫЙ КОМПЬЮТЕР

КОМПЬЮТЕР КАК  
УНИВЕСАЛЬНОЕ  
УСТРОЙСТВО ДЛЯ РАБОТЫ С  
ИНФОРМАЦИЕЙ

**7 класс**

# Ключевые слова

- персональный компьютер
- системный блок: материнская плата; центральный процессор; оперативная память; жёсткий диск
- внешние устройства: клавиатура, мышь, монитор, принтер, акустические колонки
- компьютерная сеть
- сервер, клиент



# Системный блок

Персональный компьютер (ПК) - компьютер  
В системном блоке находятся:

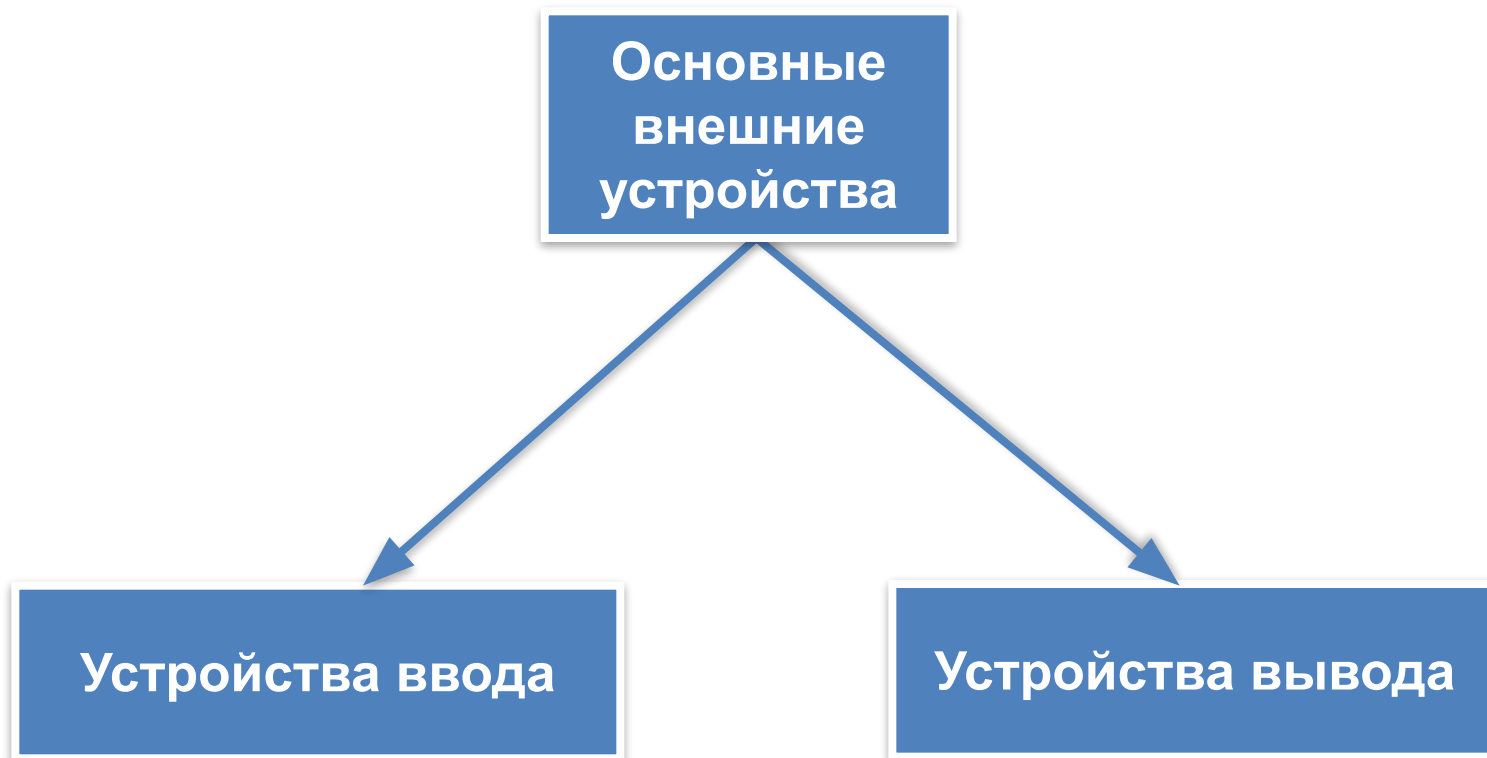
МН  
ра  
пр  
не  
С  
яв



ii áëîèà.swf

# Внешние устройства

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



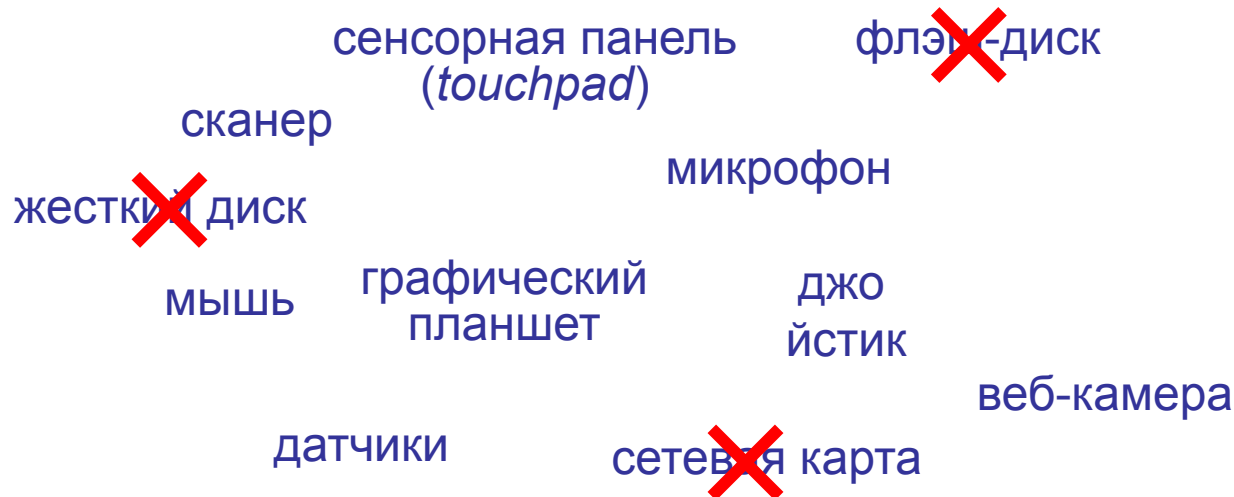
# Что такое устройство ввода?

Устройством ввода называется устройство, которое:

- позволяет человеку отдавать компьютеру команды
- выполняет первичное преобразование данных в форму, пригодную для хранения и обработки в компьютере.



Что не относится к устройствам ввода?

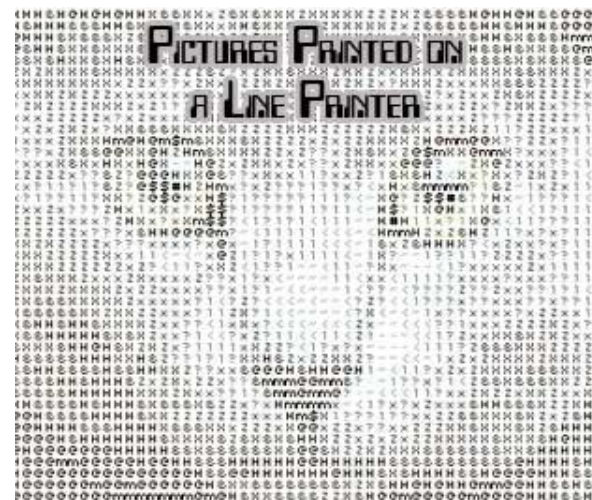
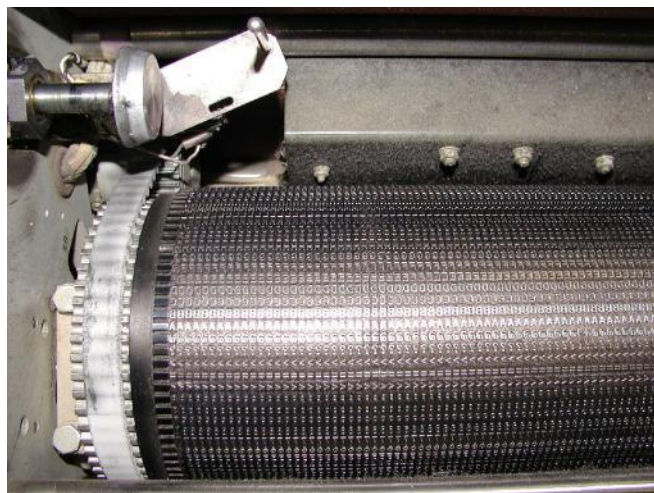


# Первые устройства вывода

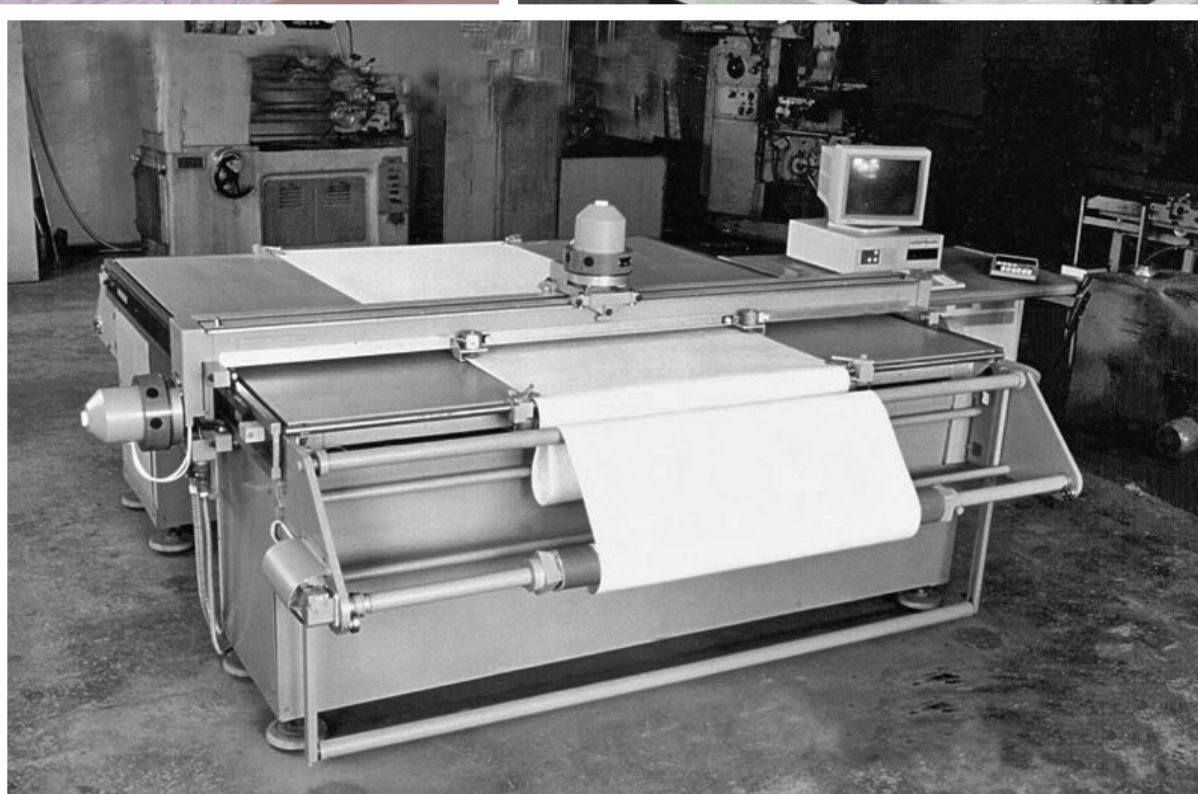
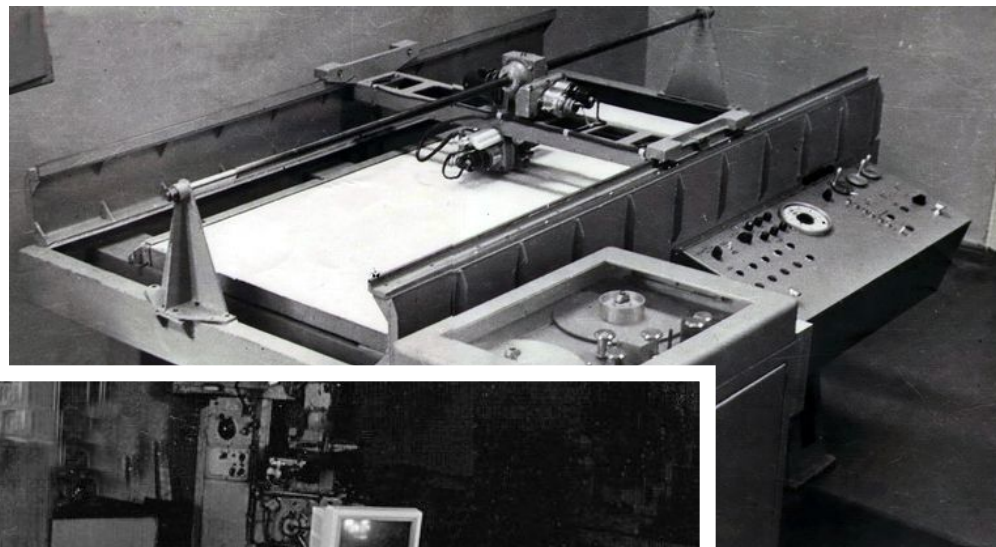
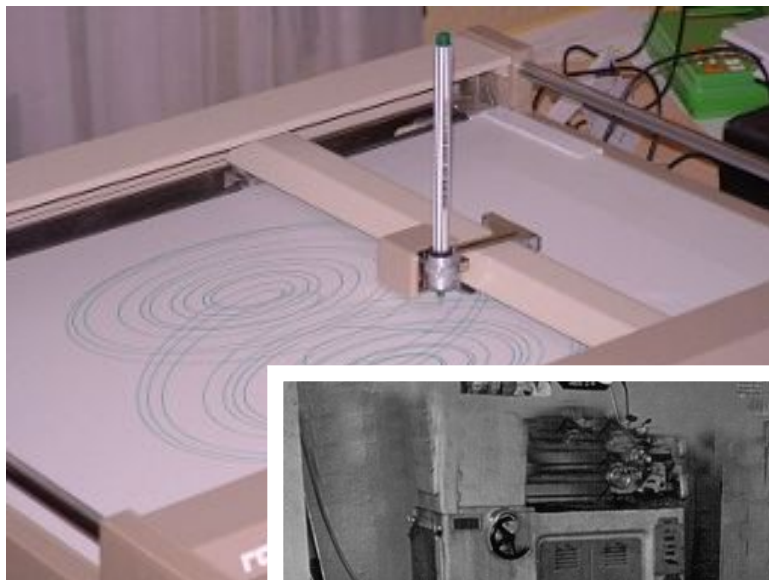
## Индикаторные панели



## АЦПУ = алфавитно-цифровые печатающие устройства



# Плоттеры (графопостроители)



# Клавиатура

Функциональные  
клавиши

Дополнительная  
клавиатура



Специальные  
клавиши

Символьные  
клавиши

Клавиши  
управления  
курсором

# Мышь

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



lûøü iãõàíè÷ãñêàÿ.swf



lûøü ïïòèêí-lãõàíè÷ãñêàÿ.swf



lûøü ïïòè÷ãñêàÿ.swf



lûøü ñîãðàíáíäÿ ïïòè÷ãñêàÿ.swf



# Монитор

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



Đàçĩîâèäĩñòè äèñĩëääâ.swf

# Принтеры

**Принтер** – устройство для вывода информации на бумагу или пленку.

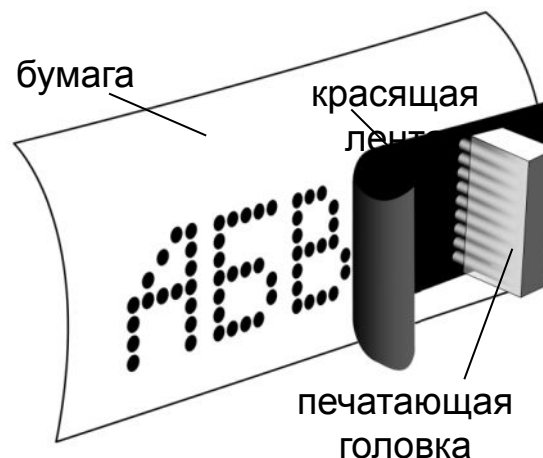
## Разрешающая способность

**dpi** = *dots per inch*, точки на дюйм  
обычно 300 – 600 dpi  
1200 dpi (типографское качество)

## Виды принтеров

- матричные (красящая лента)
- струйные (чернила)
- лазерные (порошок)
- сублимационные (красящая лента)

# Матричные принтеры



**Качество печати:**

72...300 dpi

**текст:** до 337 символов в  
минуту

**графика:** до 5 мин на  
страницу!!!

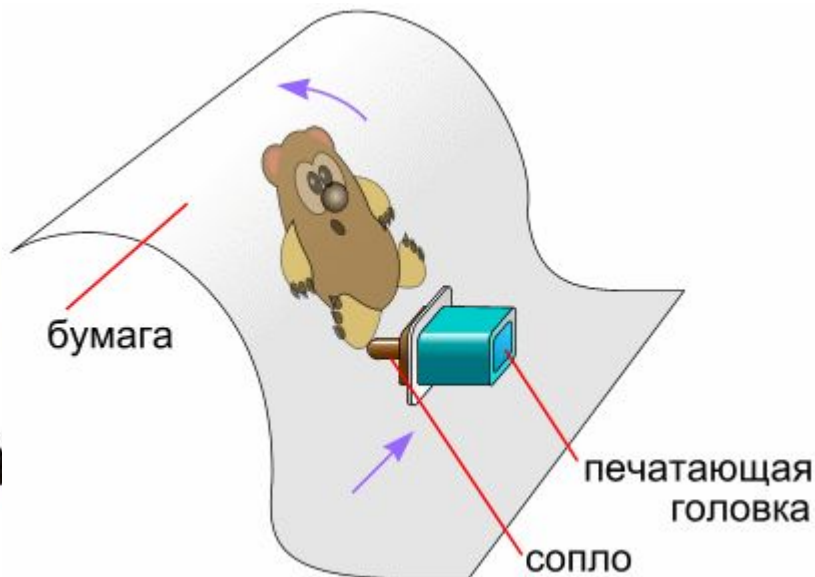


- дешевые принтеры и ленты
- нетребовательны к бумаге



- невысокое качество
- низкая скорость печати графики
- шумят
- черно-белые (почти все)

# Струйные принтеры



вет: CMYK

Cyan

Magenta

Yellow

Key color

Качество печати:

300...4800 dpi

ч/б: до 30 стр/мин

цвет: до 30 стр/мин

фото 10×15:

от 10 сек



- относительно дешевые
- качественная печать
- мало шумят
- большинство – цветные



- требовательны к бумаге
- дорогие катриджи
- чернила расплываются от воды

# Плоттеры (современные)

**Плоттер** – устройство для печати больших изображений.

перьевые  
(графопостроители)



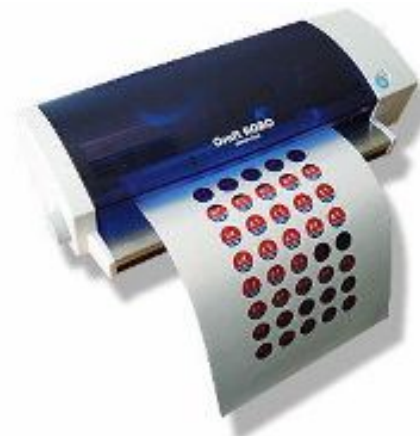
струйные  
(широкоформатные принтеры)



лазерные



режущие



# 3D-принтеры

**3D** = *3-dimensions*, трёхмерный

**3D-принтер** — устройство, которое создает физический объект по слоям на основе его цифровой трёхмерной модели.



# 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** или **наушники**, которые подключаются к звуковой плате.

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



# Наушники и звуковые колонки



до 30 м



# Устройства ввода и вывода

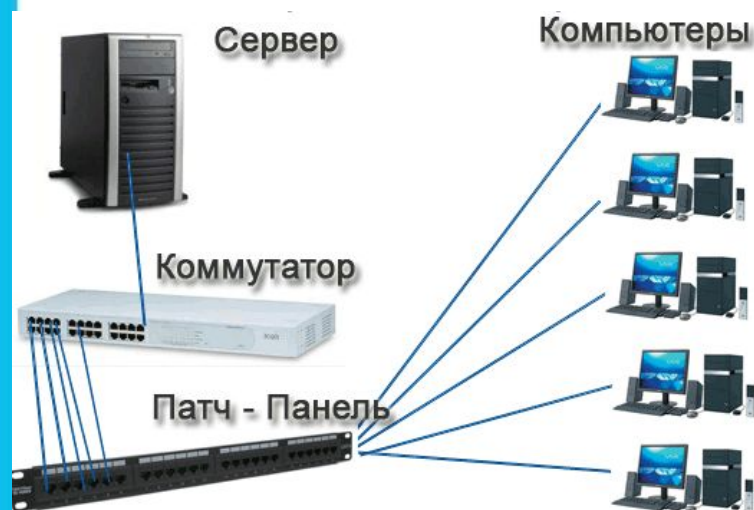
## Сенсорный экран



**мультитач** – реакция на касание экрана в нескольких местах одновременно

# Компьютерные сети

Компьютерные сети нужны для обмена информацией между компьютерами, совместного использования общих программ, данных и устройств. Компьютеры, находящиеся в одном помещении, объединяют в **локальные** компьютерные сети.



**Интернет** - это *глобальная* компьютерная **сеть**, связывающая между собой компьютеры и сети всего мира.

Основу Интернета составляют мощные компьютеры, расположенные по всему миру и соединённые между собой высокоскоростными каналами связи.

Компьютеры, подключенные к сети, условно можно разделить на две категории: **серверы** и **клиенты**.



# Задача

Основная характеристика подключения компьютера к сети Интернет - скорость передачи данных по имеющемуся каналу связи. Она измеряется в битах в секунду (бит/с), а так же Кбит/с (1 Кбит = 1024 бита), Мбит/с и Гбит/с.

## **Задача:**

Скорость передачи данных по некоторому каналу связи равна 1 024 000 бит/с. Передача данных через это соединение заняла 5 секунд. Определите информационный объём файла в килобайтах.

## Решение.

Размер переданного файла – это произведение скорости передачи данных ( $v$ ) на время передачи ( $t$ ):

$$1\,024\,000 \text{ бит/с} \times 5 \text{ с} = 5\,120\,000 \text{ битов.}$$

Результат, полученный в битах, переводим в байты и килобайты:

$$5\,120\,000 \text{ битов} = 640\,000 \text{ байтов} = 625 \text{ Кбайт.}$$

Ответ: 625 Кбайт

# Самое главное

**Персональный компьютер (ПК)** - компьютер многоцелевого назначения, предназначенный для работы одного человека (пользователя), достаточно простой в использовании и обслуживании, имеющий небольшие размеры и доступную стоимость.

Все устройства, входящие в состав ПК, можно разделить на две группы:

- 1) устройства, образующие **системный блок**;
- 2) **внешние устройства** (устройства ввода и вывода информации).

**Клавиатура, мышь и монитор** вместе с **системным блоком** образуют **минимальный комплект устройств**, обеспечивающих работу компьютера.

**Персональный компьютер в наше время используется как инструмент выхода в Интернет.**



# Вопросы и задания

Один из первых отечественных персональных компьютеров занимал 15 страниц текста. Если на странице размещается 40 строк по 60 символов в каждой строке, а для хранения одного символа требуется 8 битов, то сколько нужно бит для хранения 15 страниц текста? Какой объем оперативной памяти в байтах было бы разместить в памяти этого компьютера, если на странице размещается 40 строк по 60 символов в каждой строке, а для хранения одного символа требуется 8 битов?

# Вопросы и задания

Расскажите, при каком из устройств персонального компьютера вы проводите больше времени:

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

Подберите для суждения системный блок, клавиатура, мышь и монитор образуют компьютерные устройства, ... для работы компьютера» подходящую по смыслу логическую связку:

- |                                                  |                       |
|--------------------------------------------------|-----------------------|
| <input type="radio"/> необходимых;               | Материнская плата     |
| <input type="radio"/> достаточных;               | Плоттер               |
| <input type="radio"/> необходимых и достаточных. | Видеокарта Накопитель |

|                                 |                       |  |  |
|---------------------------------|-----------------------|--|--|
| Процессор                       | Микрофон              |  |  |
| Видеокарта                      | Видеопроектор         |  |  |
| Сетевая карта                   | Цифровой фотоаппарат  |  |  |
| Flash-память                    | Акустическая система  |  |  |
| Оперативная память              | Джойстик              |  |  |
| Материнская плата               | Цифровой микроскоп    |  |  |
| Плоттер                         | Сканер                |  |  |
| Видеокарта                      | Накопитель (дисковод) |  |  |
| Блок питания                    | Трекбол               |  |  |
| Сканер                          | Наушники              |  |  |
| Накопитель (дисковод)           | Web-камера            |  |  |
| Трекбол                         | Микрофон              |  |  |
|                                 | Цифровой фотоаппарат  |  |  |
| Источник бесперебойного питания | Клавиатура            |  |  |
| Web-камера                      | Графический планшет   |  |  |
| ПЗУ                             | Мышь                  |  |  |

# Опорный конспект

**Персональный компьютер (ПК)** - компьютер многоцелевого назначения, предназначенный для работы одного человека (пользователя).

