

LOGO

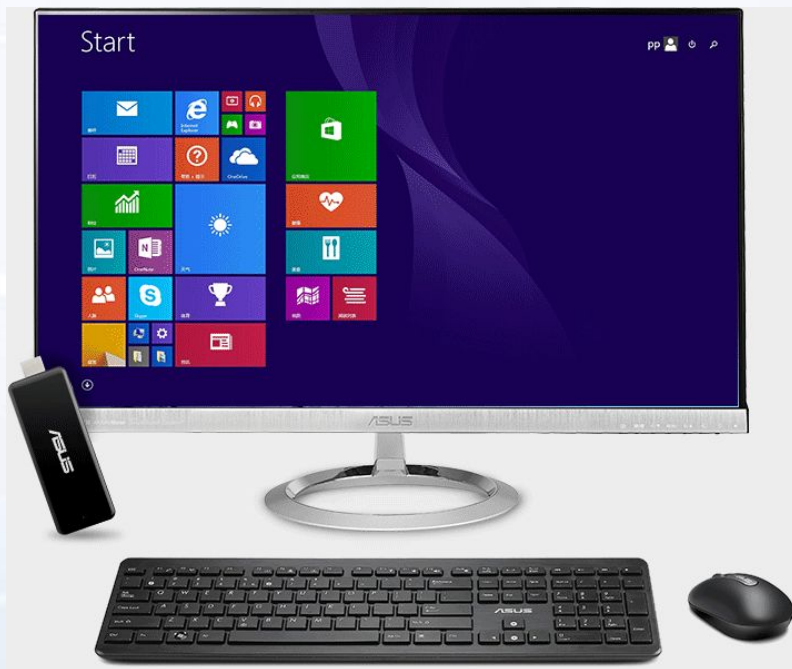
# Современные компьютерные устройства



## Сегодня на уроке мы ...

- ❖ узнаем, что называется аппаратным обеспечением компьютера;
- ❖ познакомимся с различными видами компьютеров;
- ❖ рассмотрим назначение устройств персонального компьютера.

# Различные виды компьютеров



Совокупность всех устройств компьютера называют его **аппаратным обеспечением.**

# Различные виды компьютеров



Развитие вычислительной техники привело к существованию в современном мире огромного разнообразия устройств. Современные компьютеры имеют самую различную конструкцию и внешний вид.



# Различные виды компьютеров



**Настольный компьютер** состоит из системного блока и подключенных к нему внешних устройств.

Пользователь сам определяет качественный и количественный состав подключаемых к системному блоку устройств.

# Различные виды компьютеров



В **мобильных компьютерах** все необходимые устройства находятся в одном корпусе.

Современные переносные компьютеры имеют возможность беспроводного подключения к внешним устройствам и сетям.

# Различные виды компьютеров

## Основные разновидности мобильных компьютеров



**Ноутбуки** — полноценные компьютеры с клавиатурой, экраном, жестким диском и возможностью использования широкого спектра программ.



# Различные виды компьютеров

## Основные разновидности мобильных компьютеров



**Планшетные компьютеры** (планшеты) имеют ограниченные возможности, виртуальную клавиатуру и операционную систему с набором команд.



# Различные виды компьютеров

## Основные разновидности мобильных компьютеров



**Смартфоны** — телефоны с некоторыми возможностями компьютера.

# Различные виды компьютеров



Для решения наиболее сложных задач применяют **суперкомпьютеры**. Они обладают огромной вычислительной мощностью и превосходят по своим характеристикам большинство существующих в мире компьютеров.



# Различные виды компьютеров



Среди областей их применения можно отметить математическое моделирование, метеорологию, авиационную промышленность, сейсмологию и др.



# Различные виды компьютеров



Один из возможных компьютеров будущего

# Назначение устройств персонального компьютера



Состав устройств (конфигурация) компьютера может изменяться в зависимости от решаемых задач.

# Назначение устройств персонального компьютера



**Базовая конфигурация** настольного компьютера содержит следующие функциональные блоки:

- системный блок,
- монитор,
- клавиатуру,
- мышь.

В мобильных компьютерах эти устройства интегрированы в единое целое.



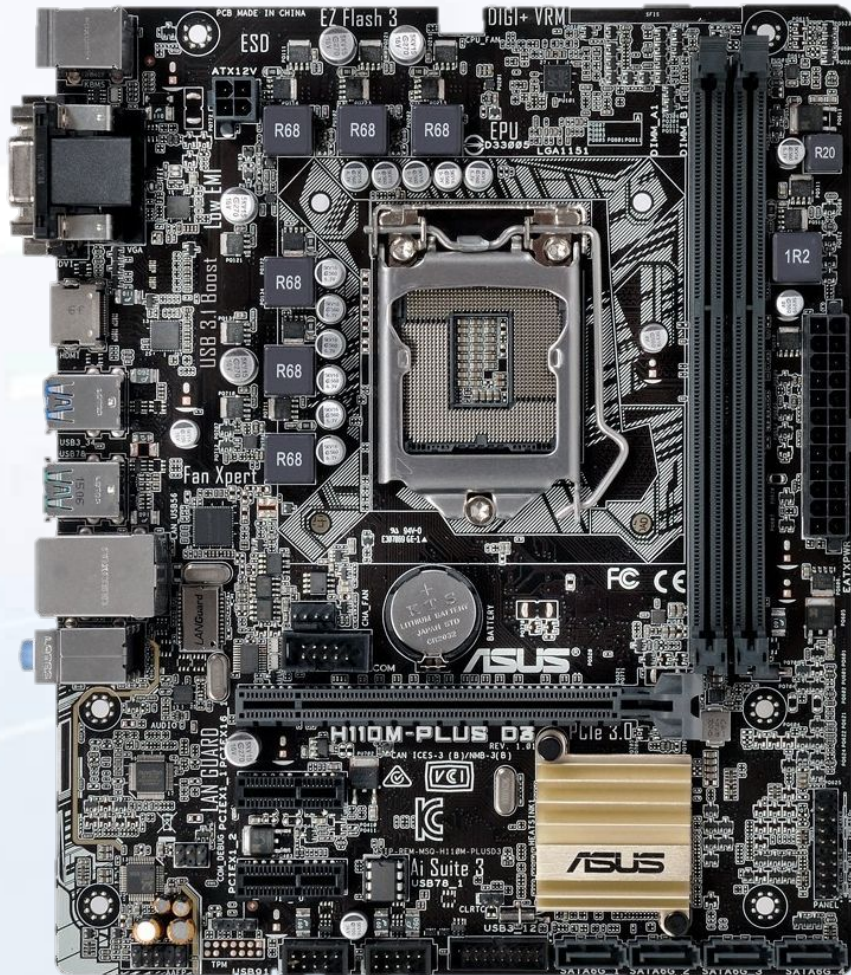
# Назначение устройств персонального компьютера



В **системном блоке** размещаются:

- материнская плата,
- блок питания,
- устройства памяти,
- карты расширений (видеокарта, звуковая карта, сетевая карта).

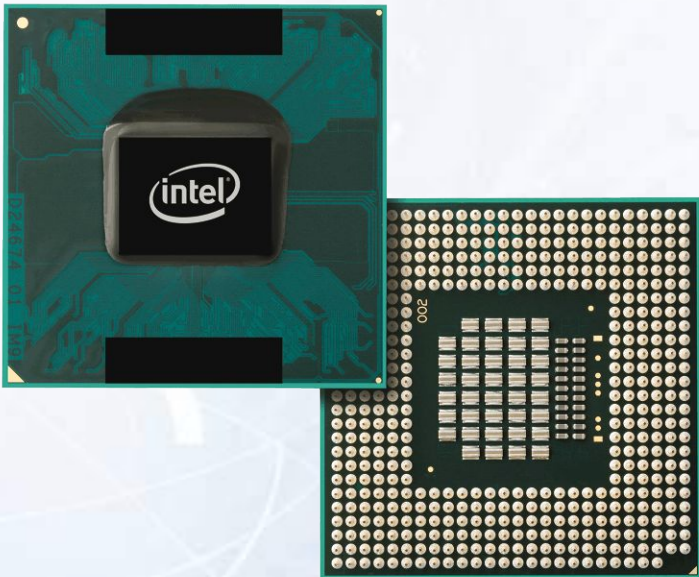
# Назначение устройств персонального компьютера



Все компоненты компьютера связаны между собой самой большой печатной платой. Эту плату называют **материнской платой**. На материнской плате установлен процессор.



# Назначение устройств персонального компьютера

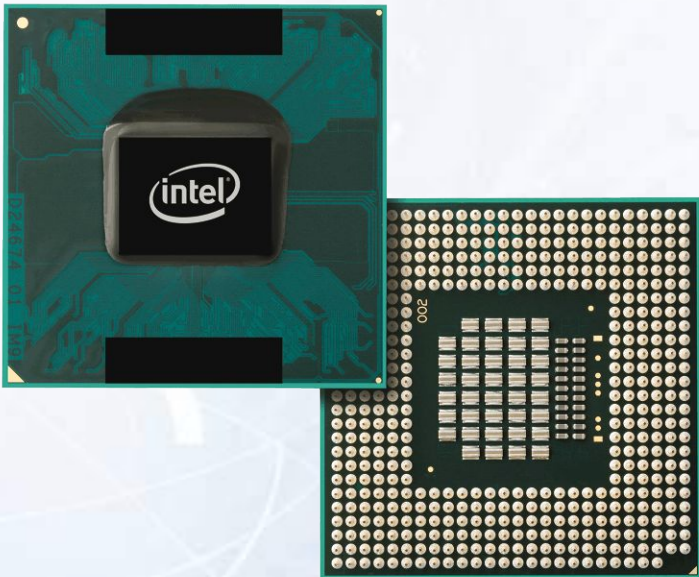


**Процессор** — важнейшее устройство компьютера, его МОЗГ.

Он обрабатывает информацию, выполняя вычисления.



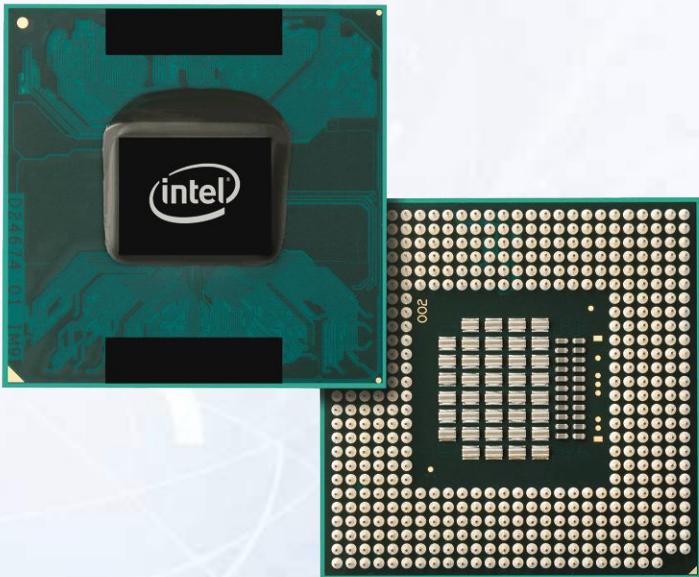
# Назначение устройств персонального компьютера



Основные характеристики процессора, определяющие его быстродействие:

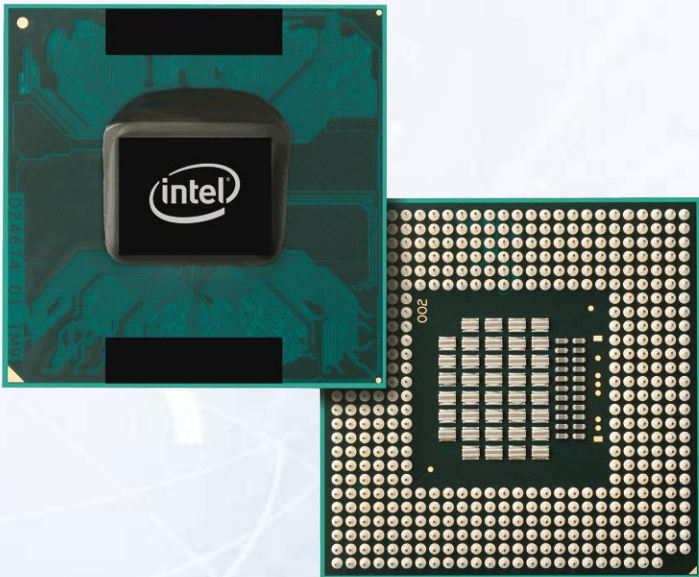
- тактовая частота;
- разрядность
- модель.

# Назначение устройств персонального компьютера



**Тактовая частота** – это число тактов, которые процессор выполняет за одну секунду, измеряется в герцах(Гц).

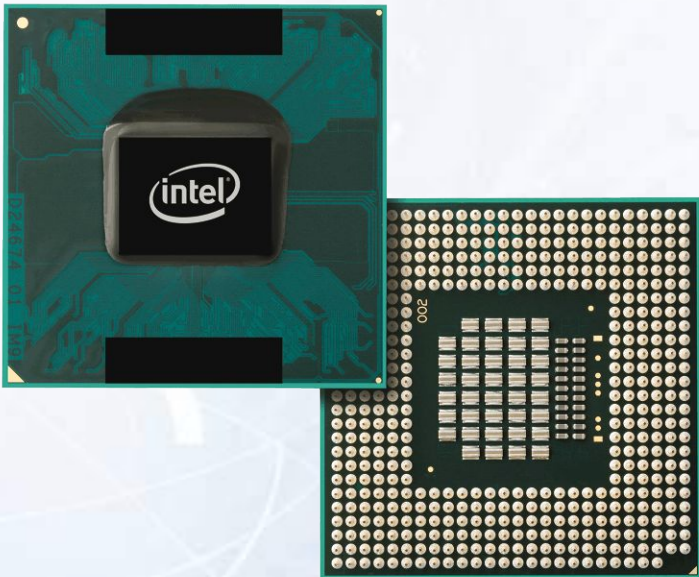
# Назначение устройств персонального компьютера



**Разрядность процессора** – это количество двоичных цифр (битов), которые одновременно обрабатывает процессор.

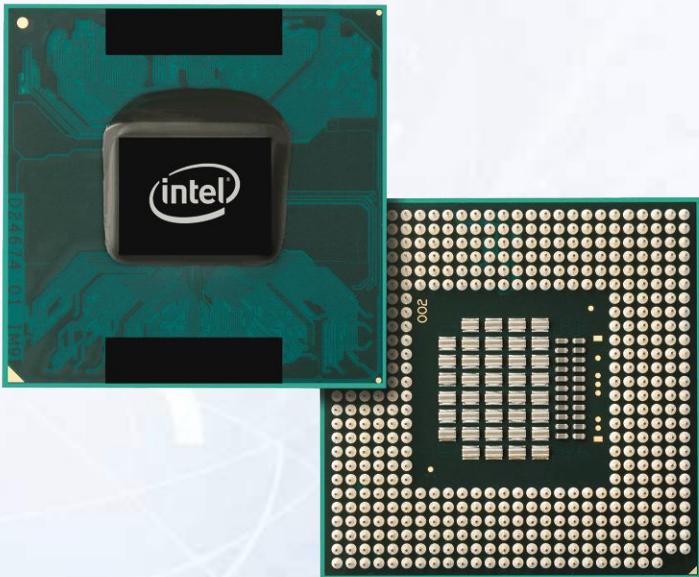


# Назначение устройств персонального компьютера



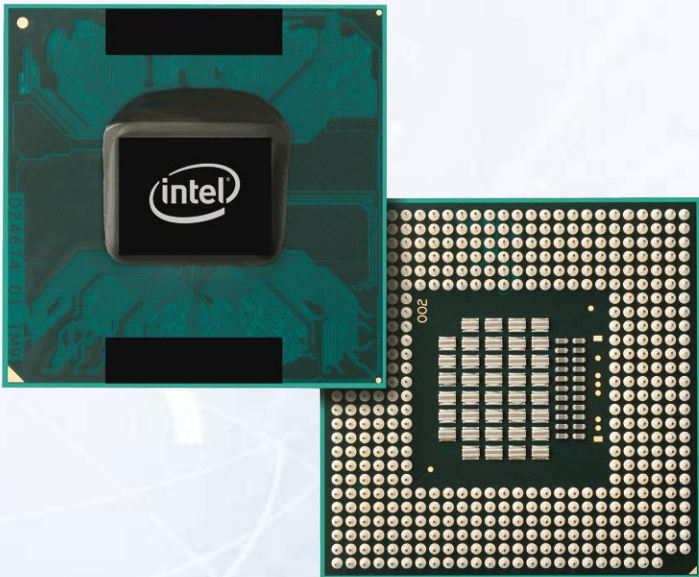
**Разрядность процессора** – это количество двоичных цифр (битов), которые одновременно обрабатывает процессор. Большинство современных процессоров имеют разрядность **32** и **64** бит.

# Назначение устройств персонального компьютера



Производительность процессора повышается за счет одновременного выполнения нескольких последовательностей операций (потоков).

# Назначение устройств персонального компьютера



Процессоры, способные одновременно обрабатывать несколько потоков, являются **многоядерными**.



# Назначение устройств персонального компьютера



## Устройства памяти

предназначены для хранения информации.

Память компьютера бывает внутренняя и внешняя.

# Назначение устройств персонального компьютера



**Внутренняя память** находится внутри компьютера и предназначена для хранения программ и их данных в процессе работы компьютера.

# Назначение устройств персонального компьютера



**Внешняя память** предназначена для долговременного и энергонезависимого хранения программ и данных. К одному компьютеру можно подключить несколько устройств внешней памяти.

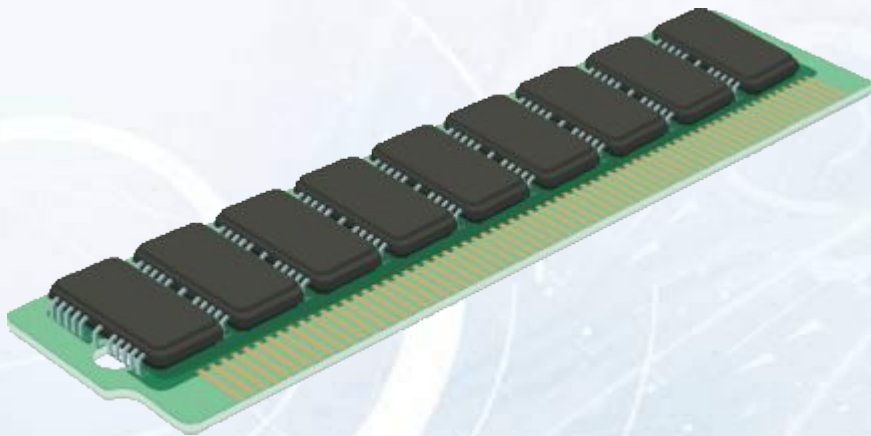


# Назначение устройств персонального компьютера



Внутренняя память подразделяется на оперативную и постоянную.

# Назначение устройств персонального компьютера



**Оперативная память (RAM)** служит для хранения программ и данных, с которыми работает компьютер в данный момент.

Обмен данными между процессором и оперативной памятью выполняется за очень короткие промежутки времени. При выключении электропитания вся информация исчезает из оперативной памяти.

# Назначение устройств персонального компьютера

**Постоянная память (ROM)** — энергонезависимая память для хранения программ управления работой и тестирования устройств компьютера. Кроме программы первоначального тестирования компьютера, в постоянной памяти хранится BIOS (базовая система ввода-вывода). Данные в постоянную память заносятся при изготовлении компьютера.





# Назначение устройств персонального компьютера



Основным устройством долговременного хранения информации является **винчестер** (жесткий диск).

Винчестер находится внутри системного блока, но относится к внешним устройствам памяти. Существуют винчестеры, которые могут подключаться к системному блоку.

# Назначение устройств персонального компьютера



Винчестер можно условно разделить на несколько **ЛОГИЧЕСКИХ дисков (разделов)**.

Обслуживание одного логического раздела не затрагивает другие разделы.

# Назначение устройств персонального компьютера

Кроме винчестера, к устройствам внешней памяти относятся также **оптические диски** и **флеш-память**.





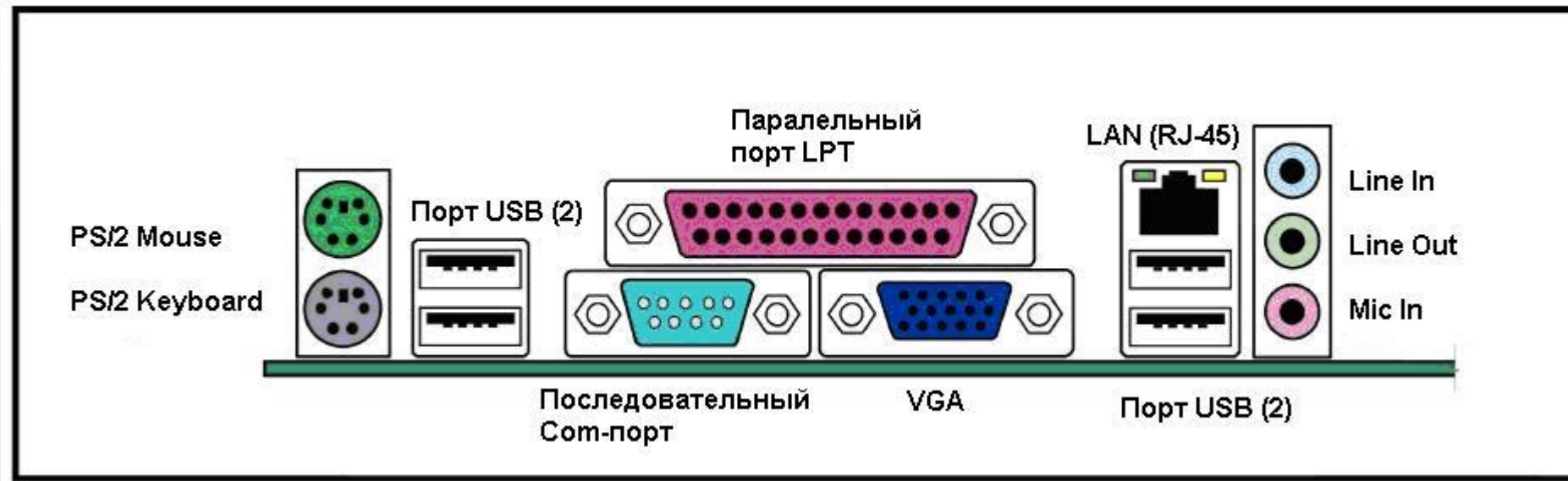
# Назначение устройств персонального компьютера



Не входящие в системный блок устройства называют **периферийными**.

# Назначение устройств персонального компьютера

Периферийные устройства ввода-вывода подключаются к **портам (разъемам)** материнской платы или карт расширения. Обычно они выводятся на заднюю панель компьютера



# Назначение устройств персонального компьютера

С назначением клавиатуры, мыши, монитора, принтера и сканера вы познакомились в 6-м классе. Рассмотрим назначение других периферийных устройств.





# Назначение устройств персонального компьютера



**Видеопроектор** предназначен для проецирования изображения на большой экран.

# Назначение устройств персонального компьютера



**Документ-камера** позволяет получить цифровое изображение любых предметов.

# Назначение устройств персонального компьютера



**Веб-камера** — малоразмерная цифровая видео- или фотокамера, способная в реальном времени фиксировать изображения, предназначенные для дальнейшей передачи по сети Интернет.



# Назначение устройств персонального компьютера

Для ввода звуковой информации используют **микрофон**, а для воспроизведения — акустические системы (**звуковые колонки и наушники**). Иногда микрофон и наушники объединяются в одно устройство — **гарнитуру**.



## Повторим

Что называют аппаратным обеспечением компьютера?

Совокупность всех устройств компьютера называют его **аппаратным обеспечением**.

## Повторим

Какие виды компьютеров вы знаете?

Настольные, мобильные и суперкомпьютеры



## Повторим

Назовите мобильные компьютеры.

Ноутбуки, планшеты, смартфоны.

## Повторим

Для чего предназначен процессор?

**Процессор** — важнейшее устройство компьютера, его мозг. Он обрабатывает информацию, выполняя вычисления.

## Повторим

Какие основные характеристики процессора?

Основные характеристики процессора, определяющие его быстродействие:

- тактовая частота;
- разрядность
- модель.



## Повторим

Какая бывает память компьютера?

Устройства памяти предназначены для хранения информации. Память компьютера бывает внутренняя и внешняя.

## Повторим

Для чего предназначена оперативная память компьютера?

**Оперативная память (RAM)** служит для хранения программ и данных, с которыми работает компьютер в данный момент.

## Повторим

Для чего предназначена постоянная память компьютера?

**Постоянная память (ROM)** — энергонезависимая память для хранения программ управления работой и тестирования устройств компьютера.



## Повторим

Назовите устройства внешней памяти.

Винчестер, флеш-память, оптические диски.

## Повторим

Перечислите устройства ввода информации.

Клавиатура, мышь, сканер, тачпад, веб-камера, микрофон.

## Повторим

Перечислите устройства вывода информации.

Монитор, принтер, плоттер, наушники, колонки, проектор.



# Домашнее задание

## §17