

LOGO

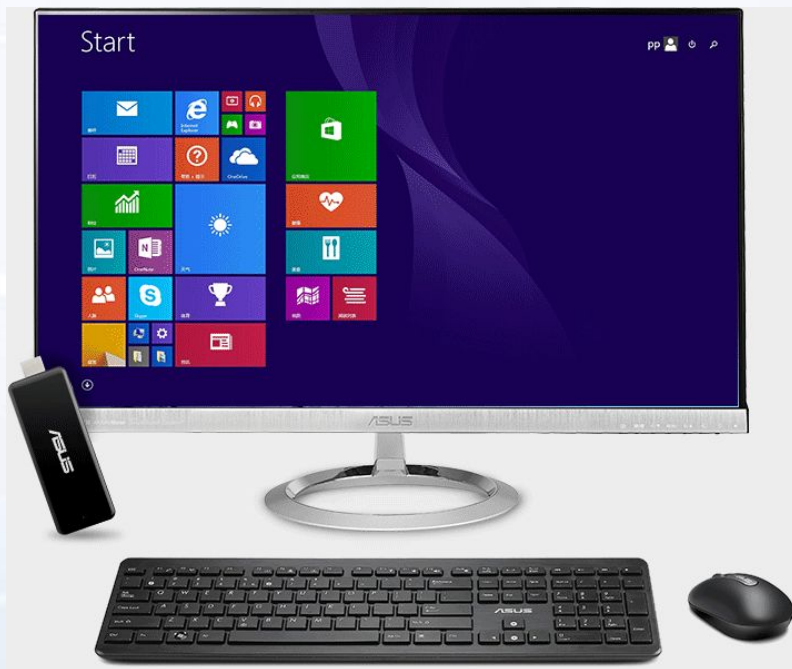
Современные компьютерные устройства



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.

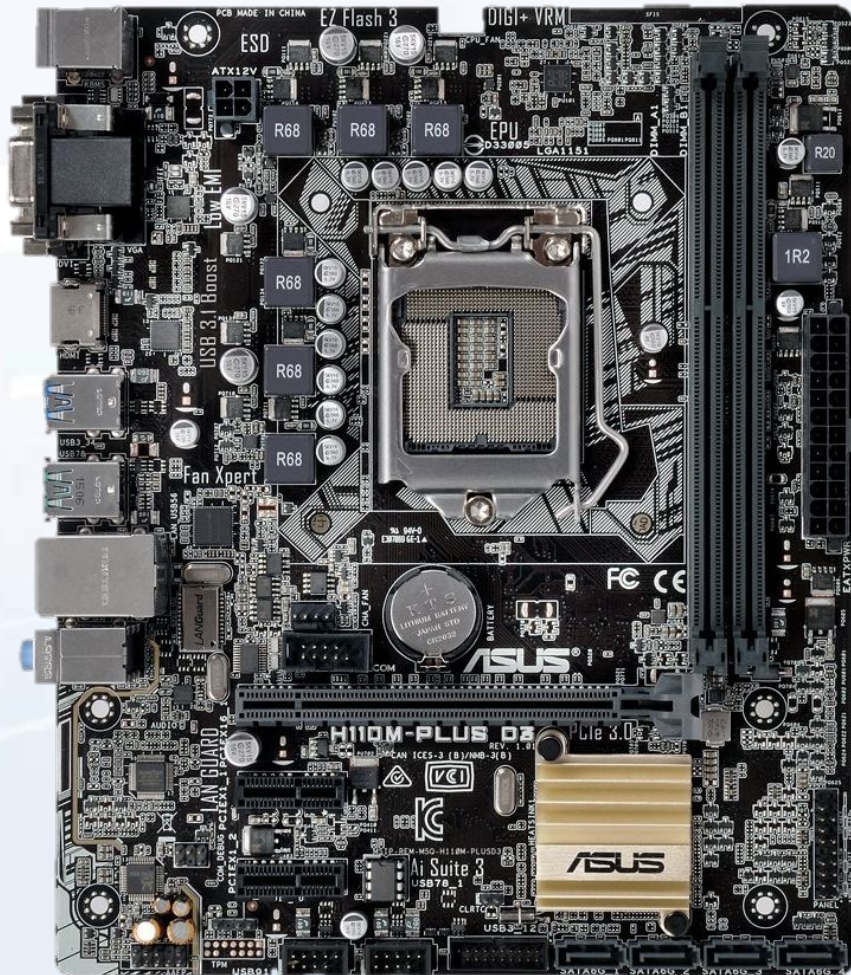
Назначение устройств персонального компьютера



В **системном блоке** размещаются:

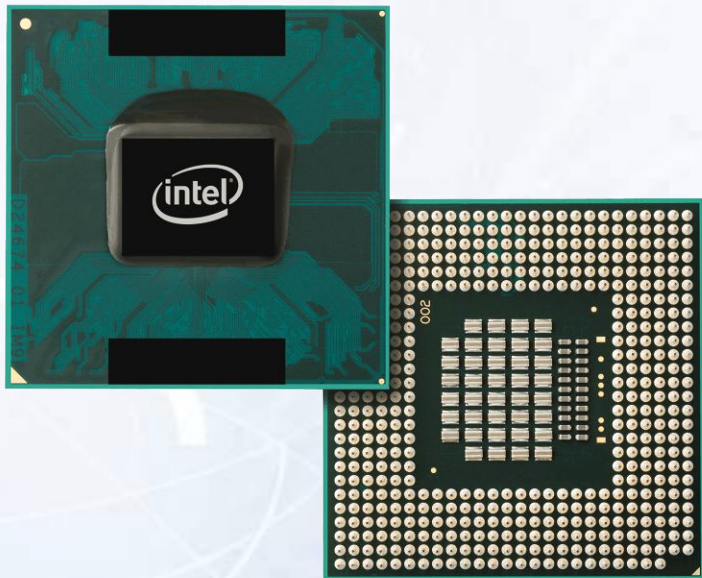
- материнская плата,
- блок питания,
- устройства памяти,
- карты расширений (видеокарта, звуковая карта, сетевая карта).

Назначение устройств персонального компьютера



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

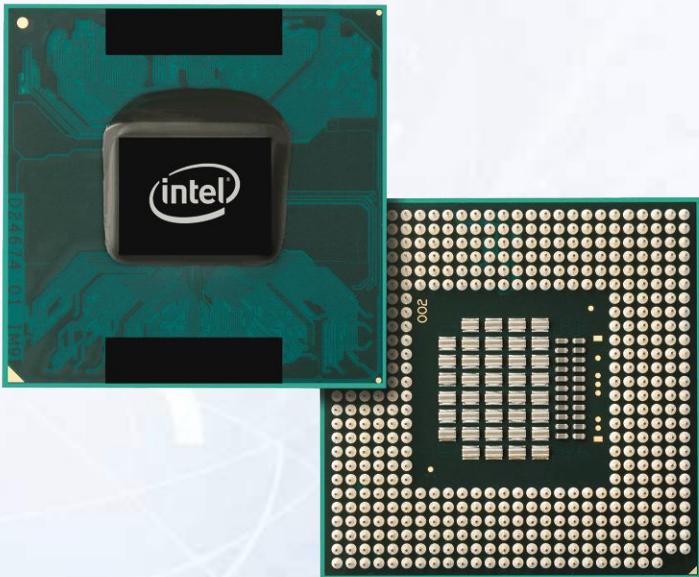
Назначение устройств персонального компьютера



Процессор — важнейшее устройство компьютера, его мозг.

Он обрабатывает информацию, выполняя вычисления.

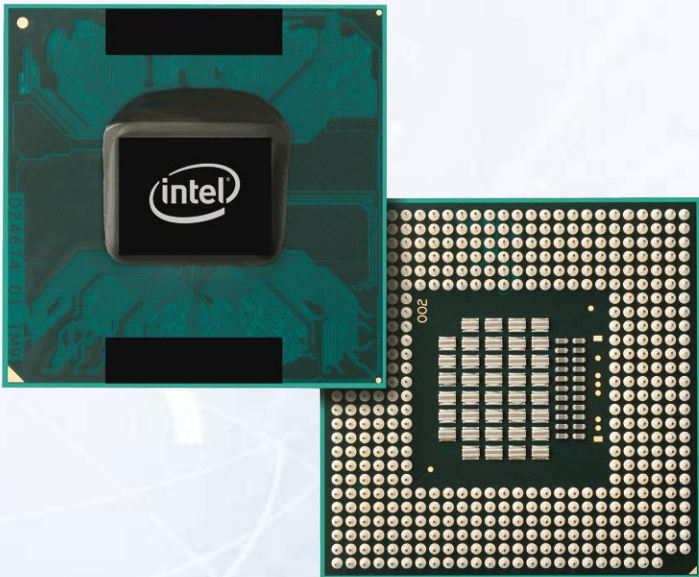
Назначение устройств персонального компьютера



Основные характеристики процессора, определяющие его быстродействие:

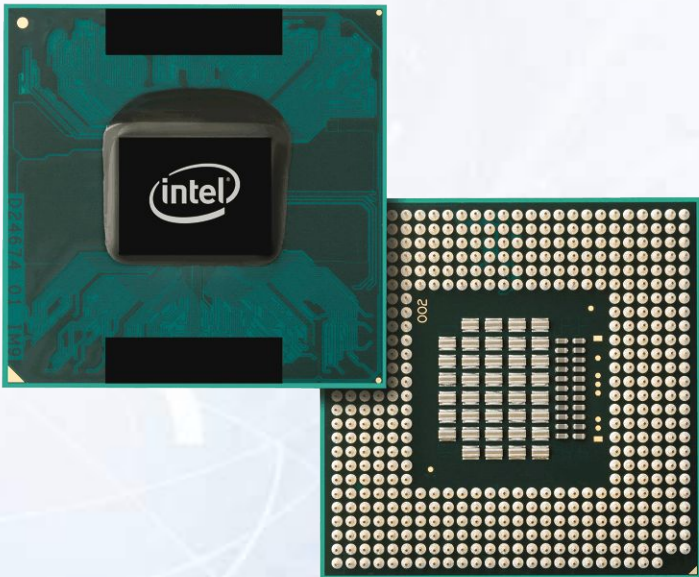
- тактовая частота;
- разрядность
- модель.

Назначение устройств персонального компьютера



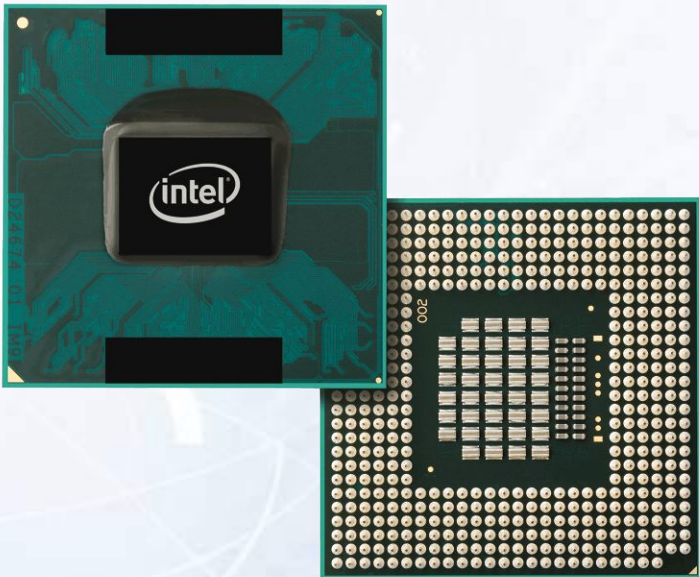
Тактовая частота – это число тактов, которые процессор выполняет за одну секунду, измеряется в герцах(Гц).

Назначение устройств персонального компьютера



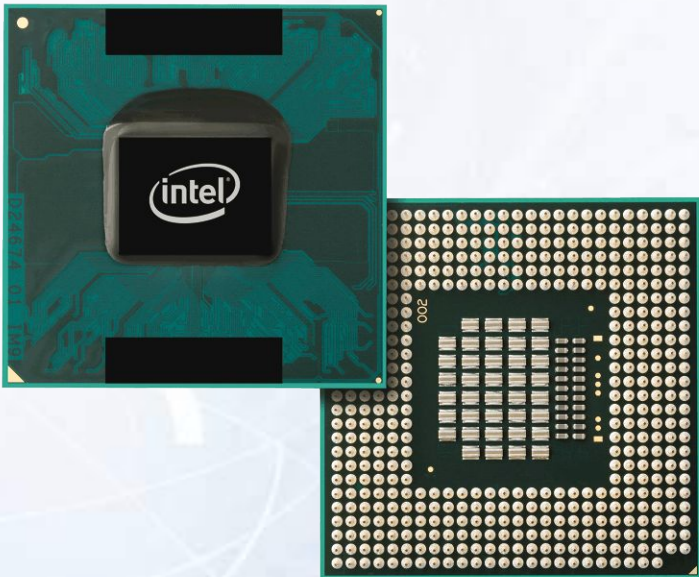
Разрядность процессора – это количество двоичных цифр (битов), которые одновременно обрабатывает процессор.

Назначение устройств персонального компьютера



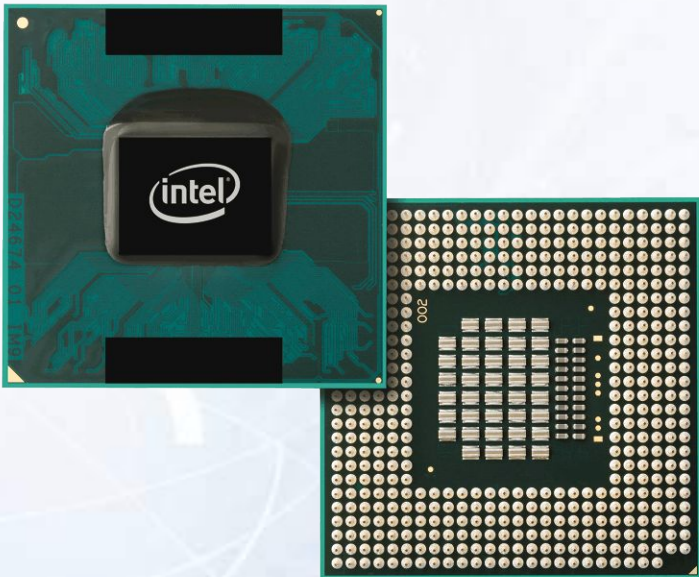
Разрядность процессора – это количество двоичных цифр (битов), которые одновременно обрабатывает процессор. Большинство современных процессоров имеют разрядность **32** и **64** бит.

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



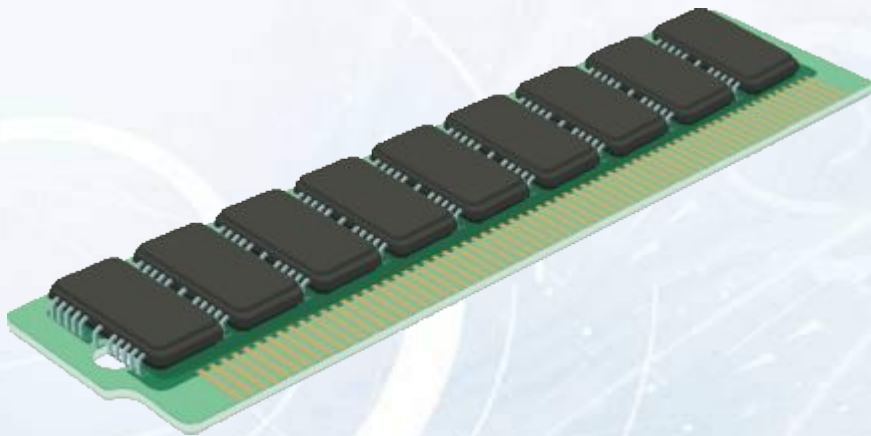
Внешняя память предназначена для долговременного и энергонезависимого хранения программ и данных. К одному компьютеру можно подключить несколько устройств внешней памяти.

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**.



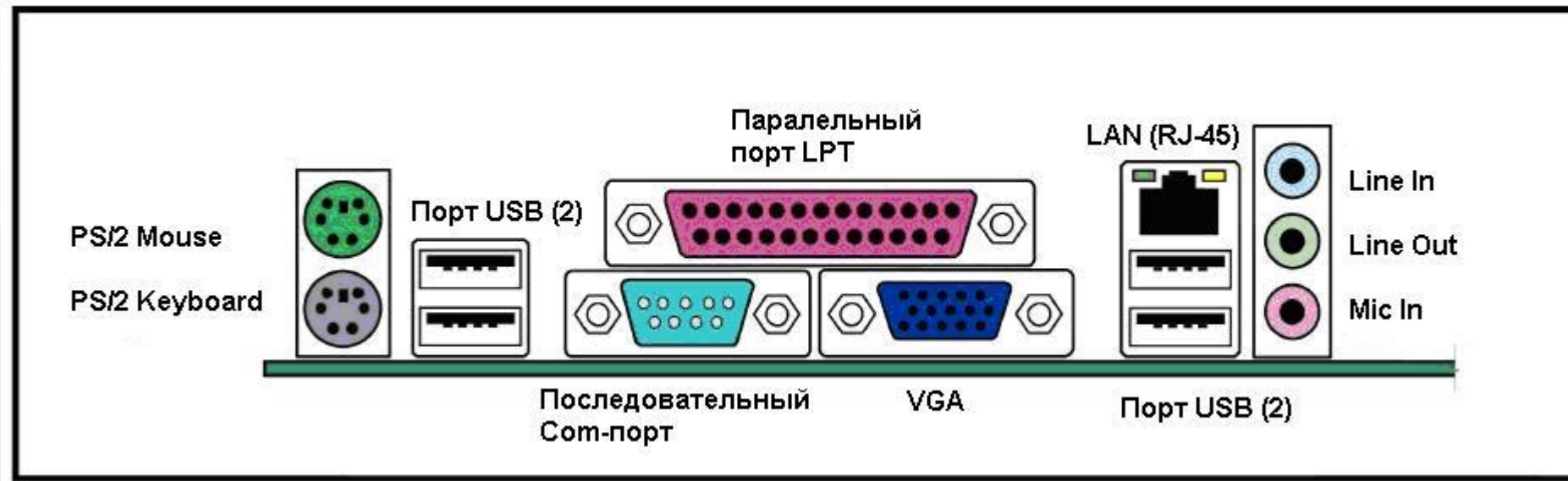
Назначение устройств персонального компьютера



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