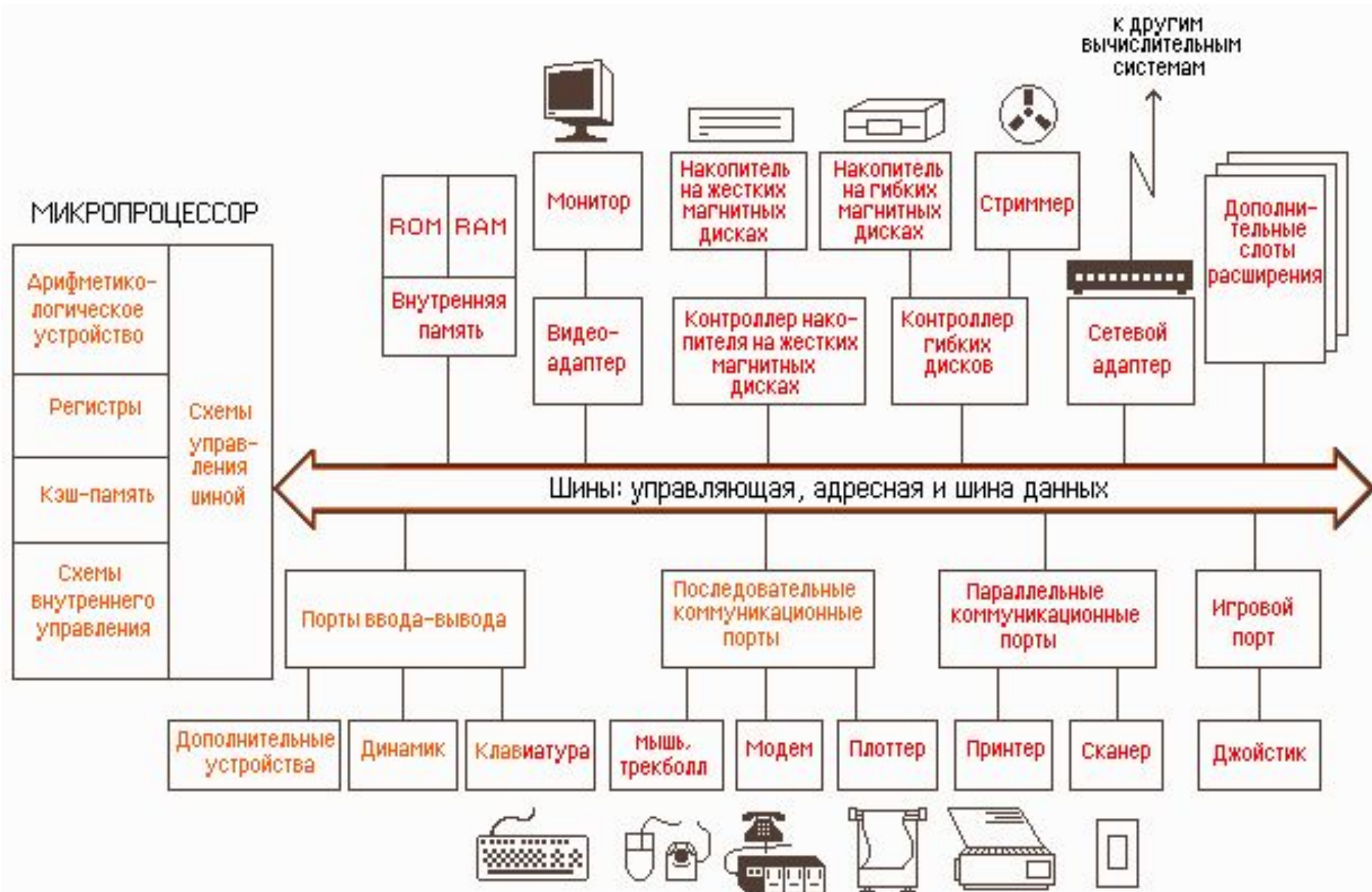


Лекция 2: Архитектура персонального компьютера



ЦЕНТРАЛЬНЫЙ МИКРОПРОЦЕССОР

состоит из
устройства управления и
арифметико-логического
устройства.



Арифметико-логическое устройство
предназначено для выполнения всех основных
операций, предусмотренных в системе команд ЭВМ.

Устройство, с помощью которого
осуществляется «настройка» арифметического
устройства на выполнение определенной операции,
называется **устройство управления.**

2 Запоминающие устройства



ОЗУ (RAM)

Оперативное запоминающее устройство
предназначено для хранения
вводимой информации во время
работы компьютера.

*При отключении компьютера
информация из ОЗУ исчезает.*



ПЗУ (ROM)

Постоянное запоминающее устройство предназначено для хранения информации при отключении питания компьютера.

В ПЗУ сохраняется самое необходимое: базовая система ввода-вывода (BIOS), программа тестирования ЭВМ (POST), элементарные программы по управлению устройствами ЭВМ.

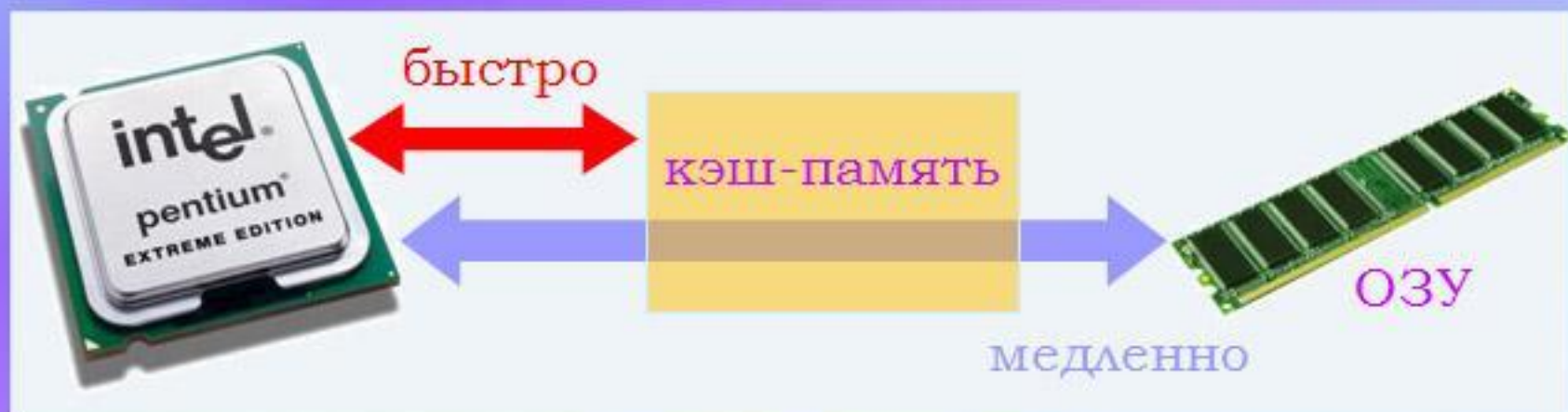


Существуют микросхемы ПЗУ с возможностью перепрограммирования

Кэш-память

cache memory – память прозапас

используется для увеличения скорости обмена данными между процессором и оперативной памятью



Чтение из ОЗУ – сначала в кэш. Если нужная ячейка уже есть в кэше, она берется из кэша (быстро).

ВЗУ

Внешнее запоминающее устройство предназначено для длительного хранения больших объемов информации, накопленных пользователем во время работы.

К ВЗУ относятся носитель данных и устройство, которое обеспечивает запись и считывание данных - накопитель: накопитель на гибких магнитных дисках с дискетами, накопитель на жестких магнитных дисках - винчестер, накопитель на магнитной ленте - стример, CD-ROM (CD-RW, DVD-привод) с компакт-дисками, флэш-накопитель с флэш-микросхемой.



Сравнение ЗУ

ПЗУ

постоянная

ОЗУ

оперативная

ВЗУ

внешняя



4 Внешние устройства

Внешние устройства

ВВОДА

ВЫВОДА

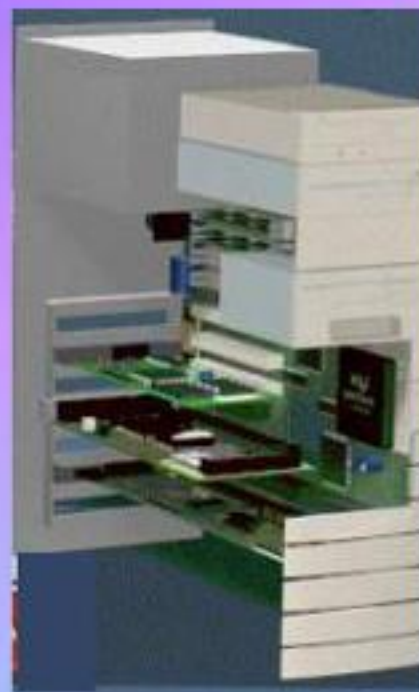
СВЯЗИ

Каждое внешнее устройство имеет специальный «приёмник» сигналов – его называют

либо контроллером – блок управления внешним устройством,

либо адаптером – устройство для сопряжения, согласования работы УУ и внешнего устройства,

либо «платой расширения».



Контроллер, адаптер, плата расширения имеют свой микропроцессор, который отвечает за выполнение команд внешним устройством, поступившим из центрального микропроцессора.

Устройства ввода

тачпэд



джойстик



геймпад



TV-тюнер



цифровая
фотокамера



устройство
видеозахвата

«МЫШЬ»



трекбол



педали, руль

сканер



дигитайзер



трэкпоинт



микрофон



инфоперчатки



световое перо
графический
планшет



клавиатура
и MIDI-клавиатура



web-камера

Устройства вывода

динамики



**графопостроитель
(плоттер)**



**дисплей
(монитор)**



робот-манипулятор



принтер



инфошлем

электронный проектор



наушники

Устройство связи

Модем – устройство для преобразования цифрового сигнала в аналоговый (модуляция) и наоборот (демодуляция).

Внешние



Внутренние

аппаратные
(процессор,
память)



программные (обработку информации
выполняет драйвер)

