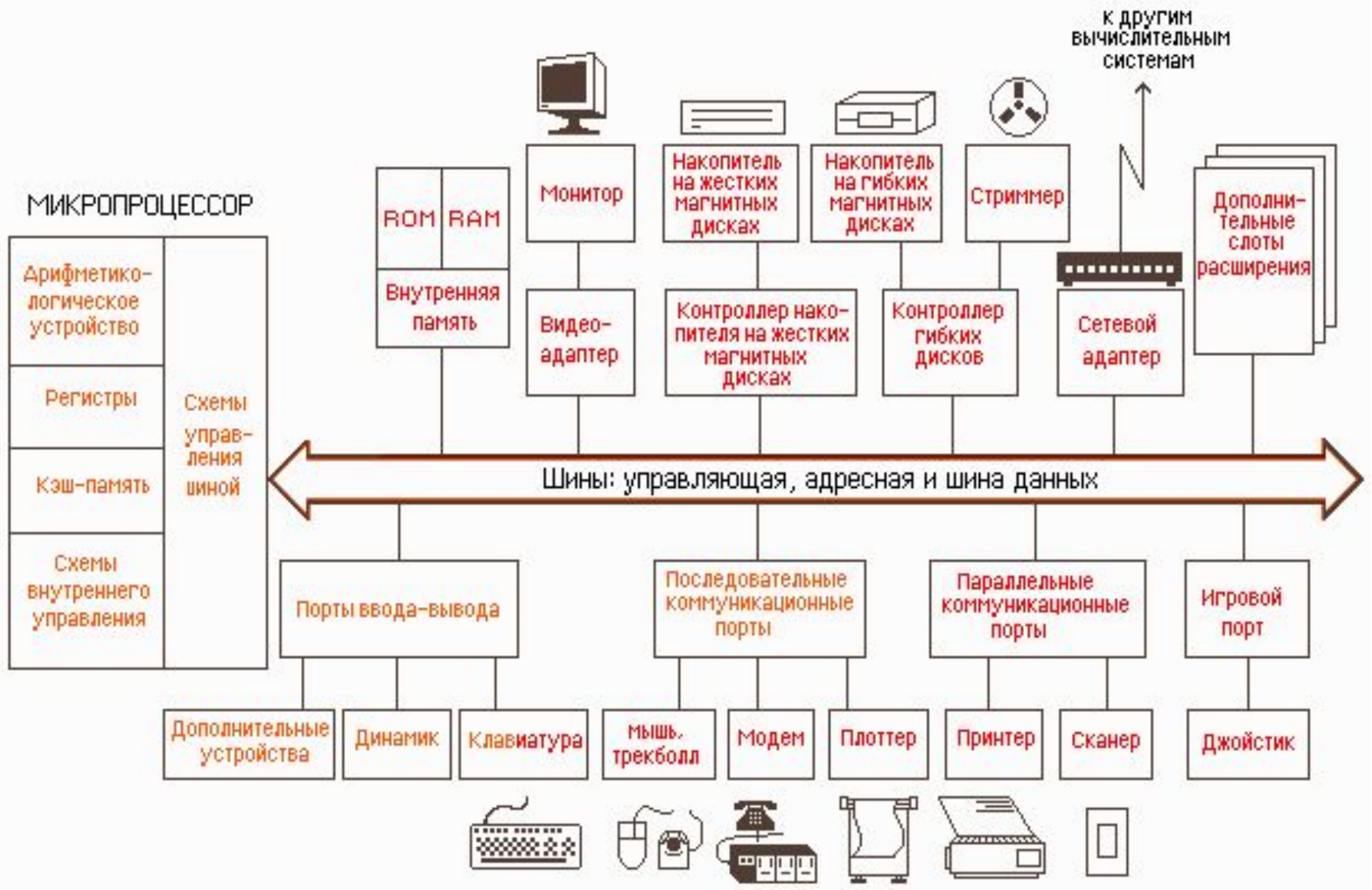


**Лекция 2:  
Архитектура  
персонального  
компьютера**



# 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.



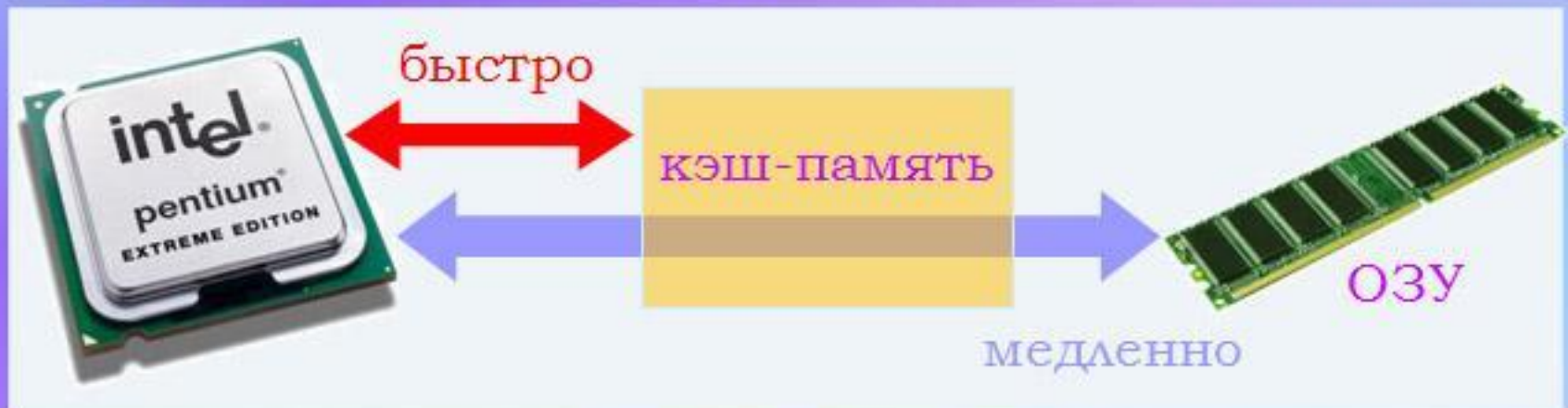
Существуют микросхемы ПЗУ с возможностью перепрограммирования



# 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

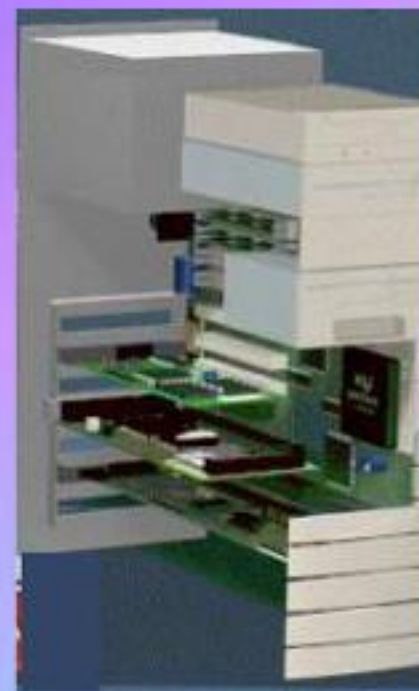
Каждое внешнее устройство имеет специальный «приёмник» сигналов – его называют

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



трекпоинт



микрофон

инфоперчатки



клавиатура и MIDI-клавиатура

световое перо графический планшет



web-камера



# Устройства вывода

**динамики**



**графопостроитель  
(плоттер)**



**робот-манипулятор**



**принтер**



**дисплей  
(монитор)**



**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)

