

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ БІЛІМ ЖӘНЕ ҒАЛЫМ МИНИСТРЛІГІ  
МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН

№ - 2 Аршалы орта мектебі  
Аршалынская средняя школа № - 2

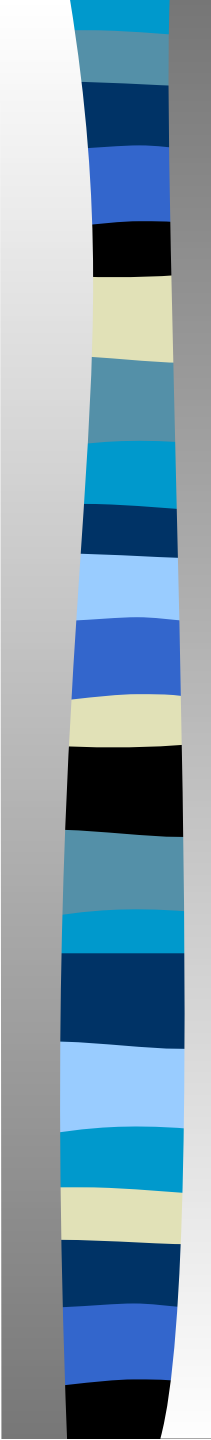
# Взаимодействие основных частей компьютера. Магистраль

Подготовила и провела учитель информатики:  
Ульман Светлана Вильгельмовна



# Цели и задачи урока

- Познакомить учащихся с архитектурой персонального компьютера
- Иметь представление о функциональном назначении периферийного оборудования
  - Привитие навыков работы с программными средствами



## Изучаемые вопросы:

- 1) Архитектура ПК;
- 2) Магистраль;
- 3) Характеристика и принцип работы;
- 4) Контроллеры и порты;
- 5) Блок-схема компьютерной системы в их взаимосвязи



## ТИП УРОКА:

Объяснительно-демонстрационный

## Оборудование:

-Персональный компьютер

-Интерактивная доска

-Учебник

-Рабочая тетрадь



# Архитектура ПК

*Архитектурой* компьютера называют описание основных устройств и принцип работы компьютера, достаточных для понимания пользователя.

*Персональный компьютер* включает в себя следующие основные блоки:

- \* внутреннюю память  
(оперативную и запоминающую);
- \* процессор;
- \* периферийные устройства.

# Внутренняя память

Внутренняя память – состоит из ОЗУ и ПЗУ.  
Они располагаются на материнской плате.

ОЗУ используется для временного хранения данных в процессе непосредственной работы компьютера, обеспечивает режимы записи, считывания и хранения информации.

ПЗУ служит для хранения постоянной программной и справочной информации, служит только для считывания информации, которую нельзя изменить.

# Процессор



- **Процессор**-это устройство в виде интегральной схемы, вставляется штырьками в гнездо на системной плате, состоит из АЛУ и УУ и регистров для временного хранения информации.
- **АЛУ** отвечает за обработку арифметических и логических операций над числовой и символьной информацией.
- **УУ** координирует работу всех компонентов, т.е. формирует и подает в нужные моменты времени определенные сигналы управления, формирует адреса ячеек памяти для выполнения операций и передает эти адреса в соответствующие блоки ЭВМ.

# Периферийные устройства

- *Периферийные устройства - это монитор, джойстик, модем, принтер, сканер, мышь, клавиатура, фото-видеокамеры.*





# Магистраль

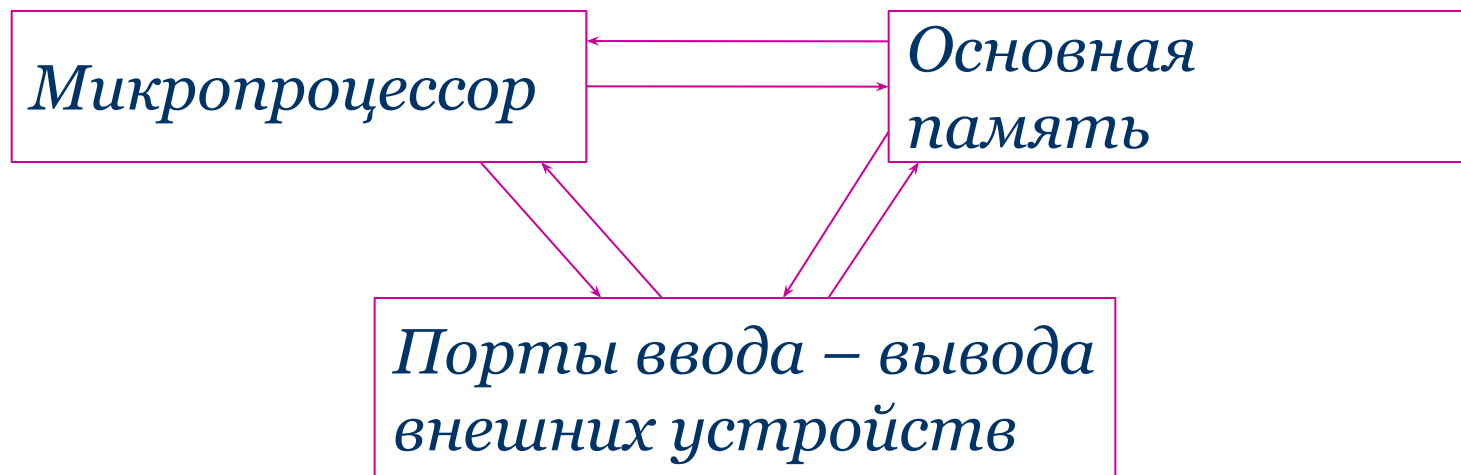
- **Магистраль** или **системная шина** – информационная связь между процессором, оперативной памятью и внешними устройствами.
- **Магистраль** содержит шину адреса, данных и шину управления.
- **Шина адреса** предназначена для передачи адреса ячейки памяти, в которую или из которой пересылаются данные.
- **Шина данных** предназначена для передачи или приема данных.
- **Шина управления** предназначена для передачи управляющих сигналов – управления памятью, управления обменом данными и т. д.

# *Характеристика системной шины*

- *Системная шина физически представляет собой набор проводников, объединяющих основные узлы системной платы.*
- *Основной характеристикой этих линий является частота , разрядность и адресное пространство.*
- *Число одновременно передаваемых по шине адреса и шине данных разрядов (битов) определяет разрядность соответствующей шины. Современный компьютер имеет системную шину 32 и 64 бита.*
- *Быстродействие компьютера определяется тактовой частотой процессора или количеством выполняемых операций в единицу времени.*
- *Максимальное количество оперативной памяти , которое процессор может обслужить, называется адресным пространством.*

# Принцип работы системной шины

- При чтении данных процессор по шине **адреса** передает во внутреннюю память **адрес ячейки** и по шине **данных** получает **содержимое этой ячейки**.
- При записи данных процессор по шине **адреса** передает во внутреннюю память **адрес ячейки**, а по шине **данных** пересылается информация, записываемая в эту ячейку.

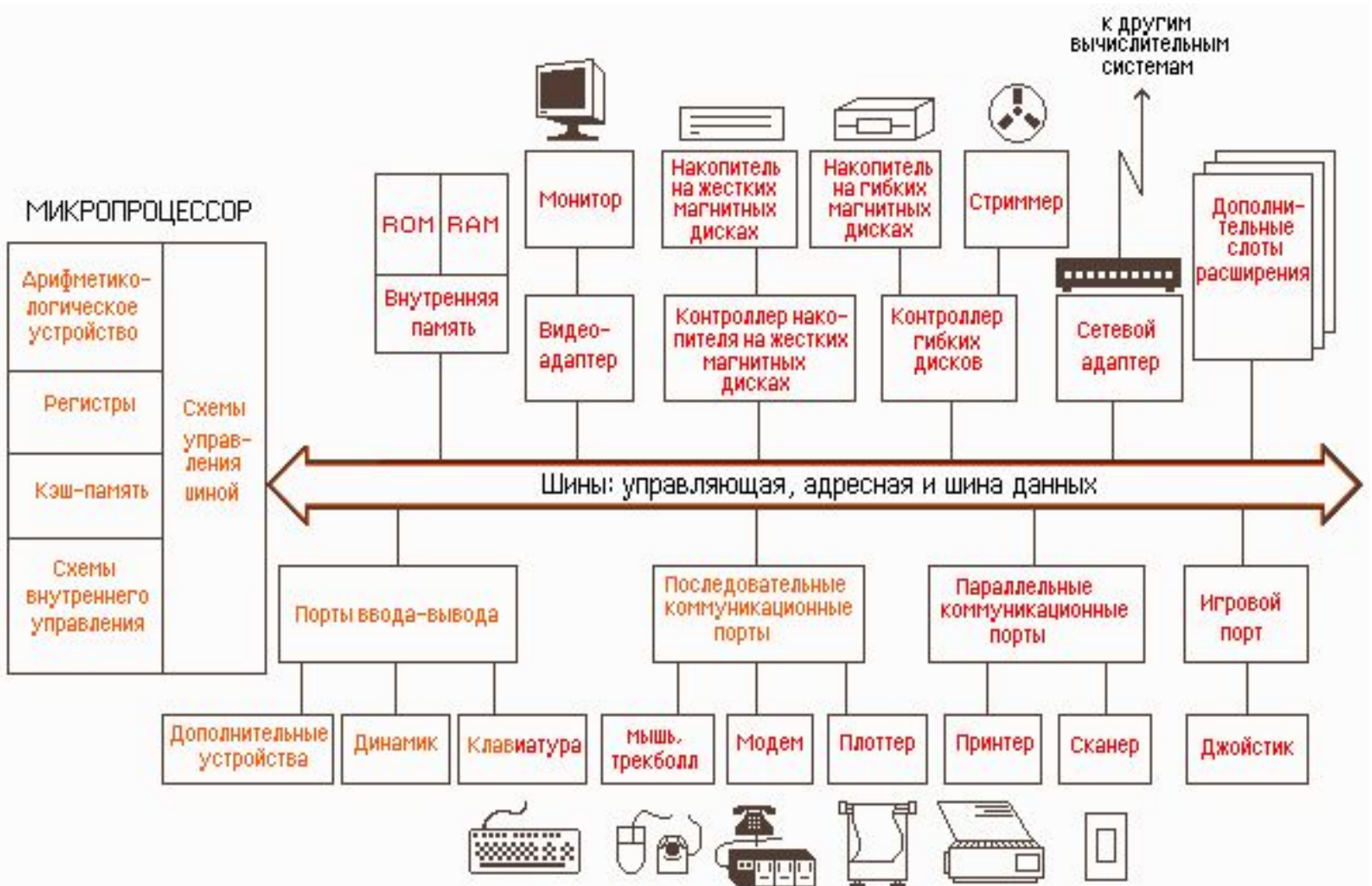


# Контроллеры и порты

- Между системной шиной и периферийными устройствами находятся специальные платы - **контроллеры**, которые вставляются в разъемы (слоты) на материнской плате, а к их портам подключаются дополнительные устройства (дисководы, манипуляторы типа «мышь», принтеры и т. д.).
- **Портами** называют контакты (разъемы), находящиеся на контроллерах, и выведенные на тыльную сторону системного блока. Порты используются для подключения устройств ввода и вывода к системному блоку.
- Различают **параллельные** и **последовательные** порты, внешние устройства подключаются к компьютеру по цепочке: контроллер — коммуникационные порты. Через **последовательный порт** подсоединяется мышь, джойстик, модем, а через **параллельный порт** — принтер, сканер, цифровое фото-видеокамеры.



# Блок-схема компьютерной системы в их взаимосвязи





# Разгадай кроссворд

*По горизонтали:*

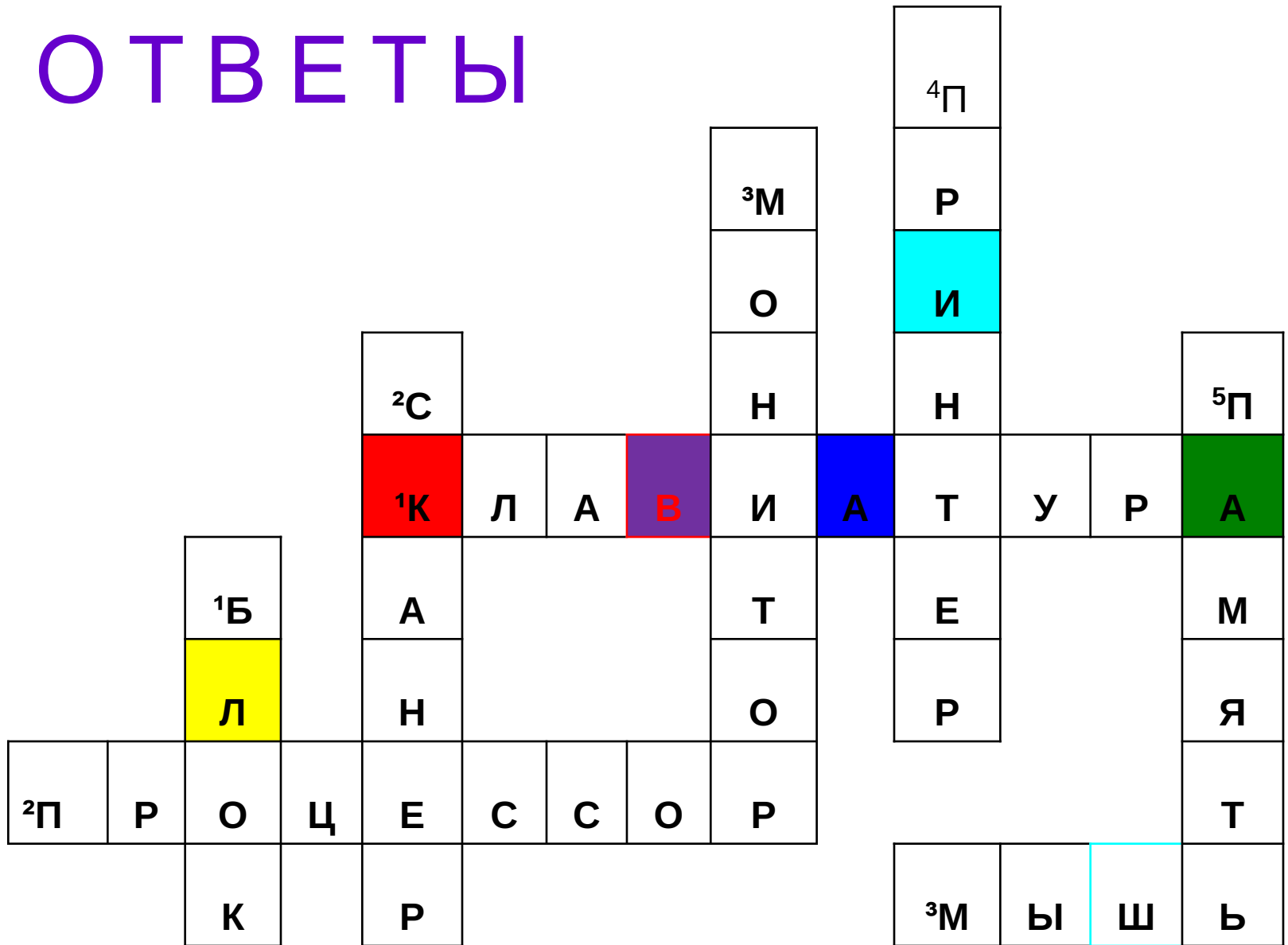
- 1. Как правило, она содержит от 101 до 104 клавиш.*
- 2. Самая главная микросхема, мозг компьютера.*
- 3. Специальное устройство для управления курсором, манипулятор.*

*По вертикали:*

- 1. Устройства для хранения, обработки информации находятся в системном ...*
- 2. Устройство для быстрого ввода изображений.*
- 3. Устройство для вывода информации на экран.*
- 4. Он бывает матричный, струйный и лазерный.*
- 5. Её делят на внешнюю и внутреннюю.*



# ОТВЕТЫ



# Домашнее задание

1. § 4.2 стр 33-35
2. Составить тест

