

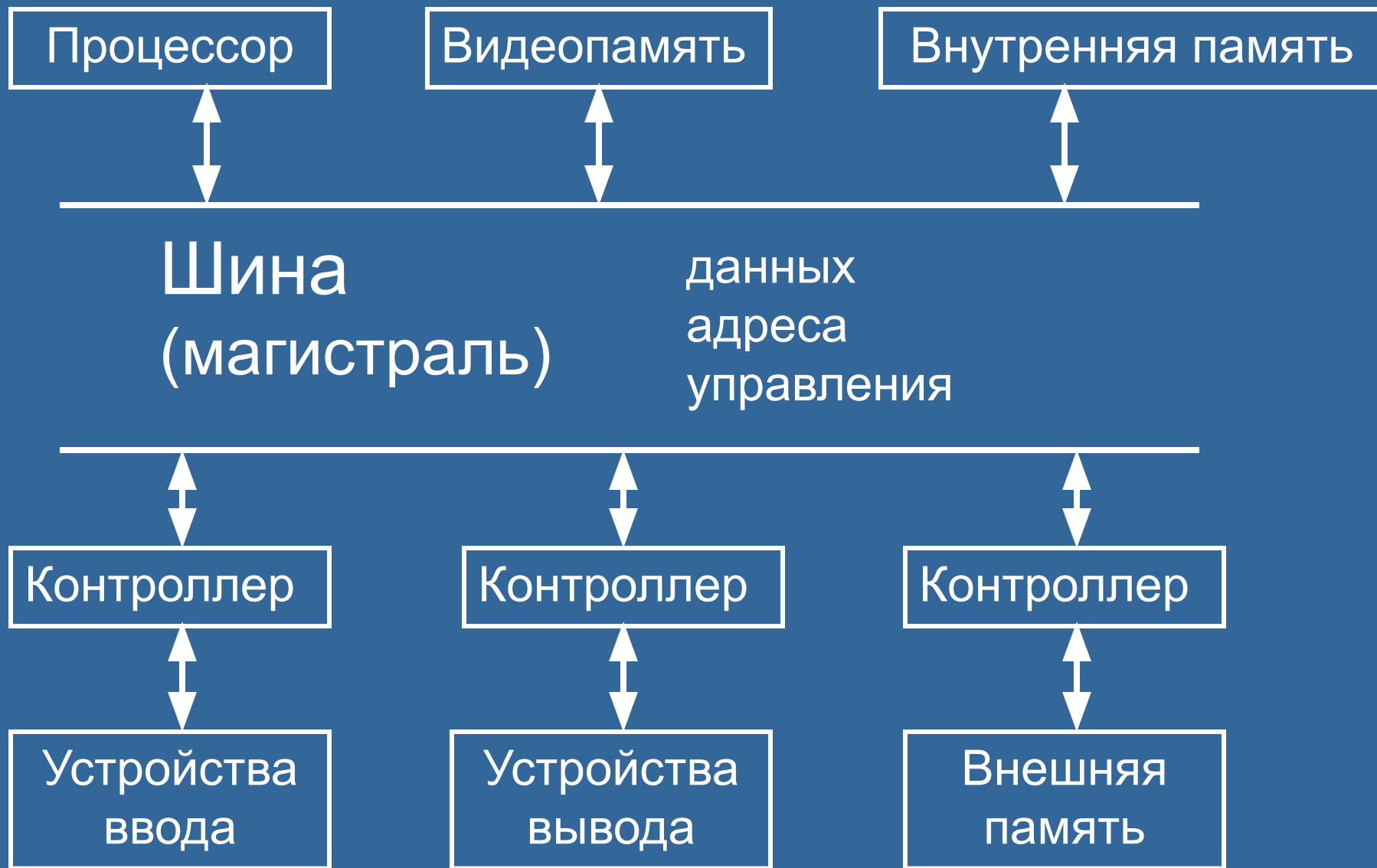
# Архитектура ПК

II курс

# Архитектура ПК –

наиболее общие принципы построения ЭВМ, реализующие программное управление работой и взаимодействием основных её функциональных узлов.

# Схема архитектуры ПК



# Процессор (микропроцессор) –

устройство, предназначенное для обработки информации.

# Характеристики процессора

## 1. Разрядность

- Разрядность процессора – максимальная длина двоичного кода, который может обрабатываться или передаваться процессором целиком.  
Процессор с регистром в 1 байт – восьмиразрядный, сейчас 8 байтовые – 64 разрядные.

Чем больше разрядность – тем больше информации обрабатывает процессор

## 2. Тактовая частота

Быстродействие компьютера

Количество операций в единицу времени

2,2 – 3,73 Г Гц

- Генератор тактовой частоты задаёт режим работы процессора.  
1 Мгц (мегагерц) – 1 млн. тактов в 1 сек.  
Например: Celeron-2400 – тактовая частота процессора Celeron – 2400 Мгц.

### 3. Адресное пространство

Максимальное количество памяти,  
которое может обслужить ПК

Если адрес состоит из  $n$  бит, то  
адресное пространство =  $2^n$

# Внутренняя память

- Оперативная память – энергозависимая память, служащая для временного хранения информации.
- Постоянная память – энергонезависимая память, информация из которой может только читаться.
- Кэш-память – энергозависимая память, в которой хранятся наиболее часто используемые данные.
- Видеопамять – энергозависимая память, предназначенная для хранения видеоинформации – двоичного кода изображения, выводимого на экран.



# Внешняя память (долговременная, энергонезависимая)

- Жёсткий диск
- Гибкий диск
- Оптический диск (компакт диск)
- Флеш-память

## Энергозависимая память –

память, информация в которой хранится, пока компьютер работает. При перезагрузке или отключении компьютера, информация из этой памяти исчезает.

## Контроллер –

специальный блок, через который каждое внешнее устройство взаимодействует с микропроцессором.

- Каждое внешнее устройство, подключаемое к ПК, получает номер, играющий роль адреса этого устройства.
- Шина – кабель, состоящий из множества проводов.
  - Шина данных – служит для передачи обрабатываемой информации.
  - Шина адреса – определяет куда передаются данные.
  - Шина управления – регулирует процесс обмена информацией.

Принцип, по которому организована информационная связь между процессором, оперативной памятью и внешними устройствами, называется **магистрально-модульным принципом.**

# Устройства ввода

Клавиатура

Манипуляторы

(джойстик, мышь, трекбол)

Сенсорные устройства (световое перо, графический планшет)

Сканер

Устройства распознавания речи

Принтер,  
плоттер



Устройства вывода



Монитор



Колонки

