

**Структура персонального
компьютера**

И

**назначение основных
устройств**

A close-up photograph of a green printed circuit board (PCB) with a microprocessor chip. A magnifying glass is held over the chip, highlighting its intricate details. The background is dark and out of focus, emphasizing the board and the lens.

Основной деталью ПК является МИКРОПРОЦЕССОР (МП). Это миниатюрная электронная схема, созданная путем очень сложной технологии, выполняющая функцию процессора ЭВМ.

**Обязательный комплект,
составляющий ПК:**

- **системный блок**
- **клавиатура**
- **монитор**



Системный блок



В системном блоке находится мозг машины: микропроцессор и внутренняя память. Там же помещаются:

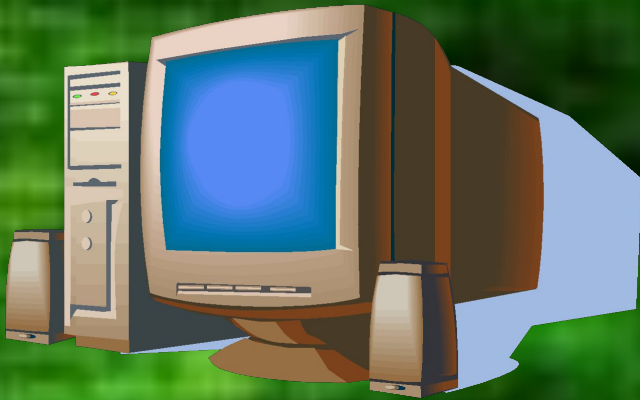
- блок электропитания
- дисководы
- контроллеры внешних устройств.

Системный блок обычно снабжен внутренним вентилятором для охлаждения.

Клавиатура

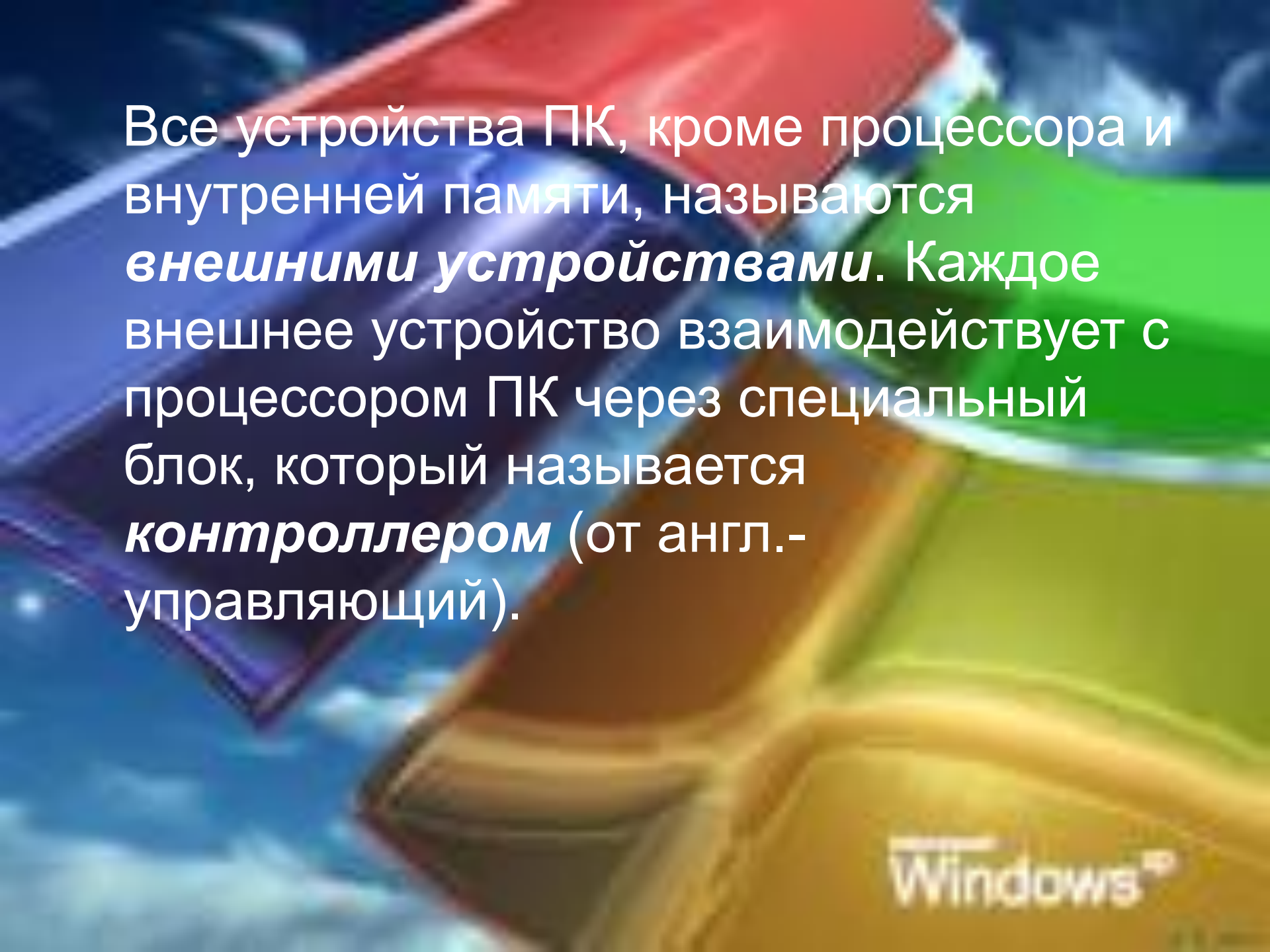
Универсальное устройство ввода информации. Клавиатура позволяет вводить числовую и текстовую информацию. Стандартная клавиатура имеет 104 клавиши и 3 информирующих о режимах работы световых индикаторах в правом левом углу.

Монитор



Является универсальным устройством вывода информации и подключается к видеокарте, установленной в компьютере.

Изображение в компьютерном формате хранится в видеопамяти, размещенной на видеокарте. Изображение на экране монитора формируется путем считывания содержимого видеопамяти и отображения его на экран.

The background of the slide features the four-pane Windows logo in its classic colors: red, green, blue, and yellow. The logo is slightly blurred and set against a dark blue sky with white clouds. The text is overlaid on the left side of the logo.

Все устройства ПК, кроме процессора и внутренней памяти, называются ***внешними устройствами***. Каждое внешнее устройство взаимодействует с процессором ПК через специальный блок, который называется ***контроллером*** (от англ.-управляющий).

Существуют:

- контроллер дисководов
- контроллер монитора
- контроллер принтера и др.

Задача контроллера – преобразование информации, поступающей от процессора, в соответствующие сигналы, управляющие работой устройства.

СИСТЕМНЫЙ БЛОК

Микропроцессор

Блок питания

Внутренняя память

Дисководы

КМ

КК

КП

Монитор

Клавиатура

Принтер



Структура ПК



Все устройства ПК связаны между собой по многопроводной линии, которая называется информационной магистралью, или шиной.



Характерная организация магистральной:

По одной группе проводов (*шина данных*) передается обрабатываемая информация, по другой (*шина адреса*) – памяти или внешних устройств, к которым обращается процессор. Есть еще третья часть магистральной – *шина управления*; по ней передаются управляющие сигналы (например, сигнал к началу работы устройства).

Главные характеристики ПК:

- 1. объем внутренней памяти*
- 2. тактовая частота*
- 3. разрядность процессора*

1. Объем внутренней памяти

Объем внутренней памяти обычно измеряется в килобайтах или мегабайтах.

2. *Тактовая частота*

Режим работы микропроцессора задается микросхемой, которая называется *генератором тактовой частоты*. На выполнение процессором каждой операции отводится определенное количество тактов. Тактовая частота измеряется в мегагерцах – МГц.

1 МГц = 1 млн тактов в 1 секунду

3. Разрядность процессора

Разрядностью называют такую длину двоичного кода, который может обрабатываться или передаваться процессором целиком. Разрядность связана с размером специальных ячеек памяти, которые находятся в самом процессоре. Они называются **регистрами**.

**Спасибо
за внимание**

