**ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ АВТОНОМНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ**



**МОСКОВСКИЙ ПОЛИТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ**

***Факультет Информационных технологий***

***Кафедра Информатики и информационных технологий***

**направление подготовки**

**09.03.02 «Информационные системы и технологии»**

**ЛАБОРАТОРНАЯ РАБОТА № 0**

**Дисциплина: Аппаратное обеспечение информационных систем**

**Тема:** Системный блок

**Выполнил: студент группы**  231-338

Шаура Илья Максимович

(Фамилия И.О.)

**Дата, подпись** 15.09.2024

(Дата) (Подпись

**Проверил:**

(Фамилия И.О., степень, звание) (Оценка)

**Дата, подпись**

(Дата) (Подпись)

**Замечания:** \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

**Москва**

**2024**

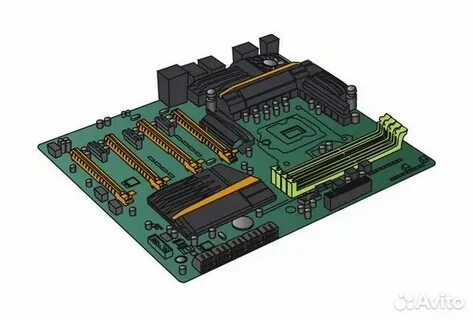
**Системный блок**

Системный блок – это основная часть компьютера, где размещены его ключевые компоненты, такие как материнская плата, центральный процессор, оперативная память и устройства хранения данных. Системный блок играет важнейшую роль в работе компьютера, обеспечивая взаимодействие всех компонентов и внешних устройств.

**Основные компоненты системного блока**

**1. Материнская плата**

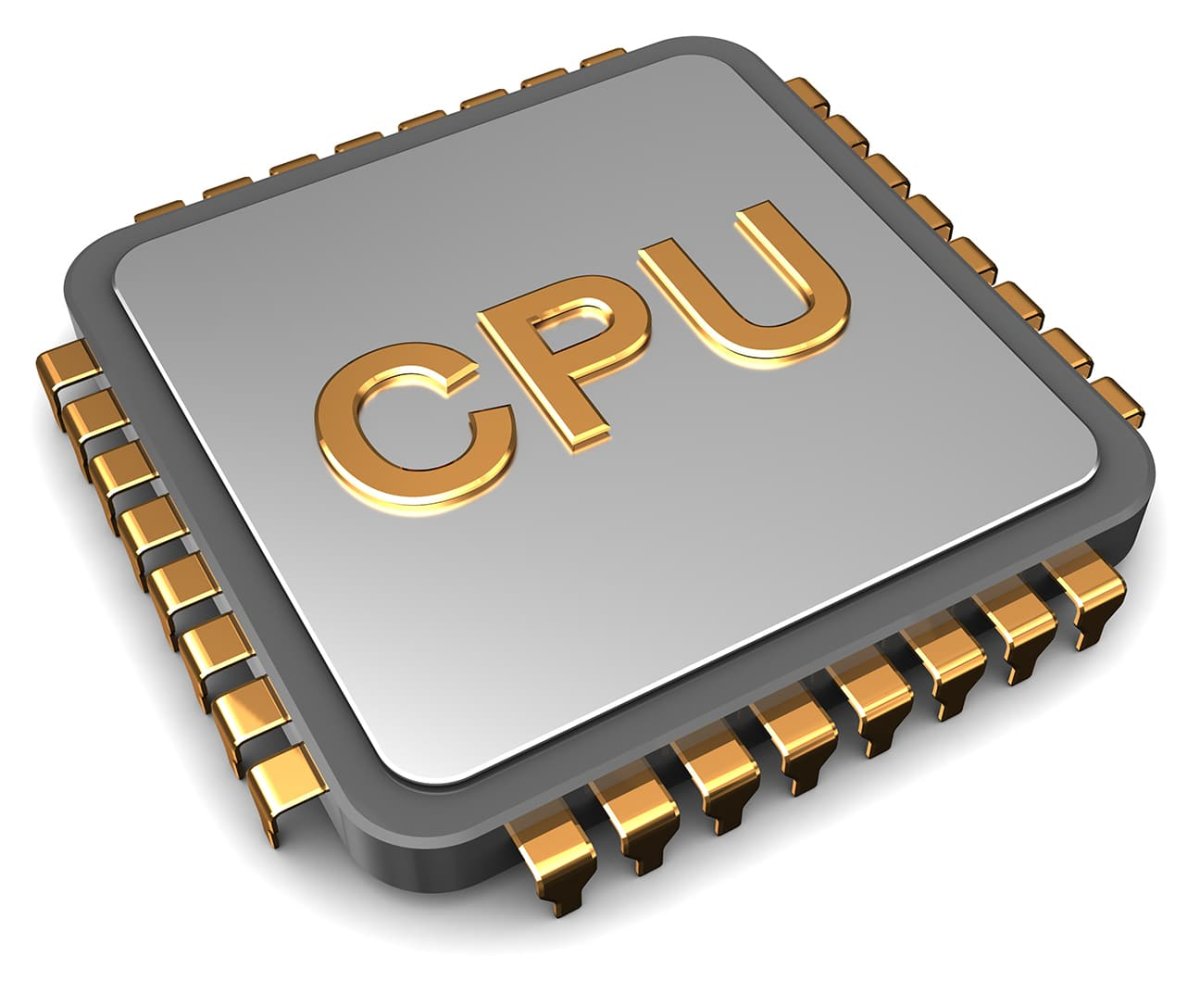
Материнская плата (или системная плата) является основным элементом системного блока, обеспечивающим соединение всех компонентов компьютера. На ней устанавливаются процессор, оперативная память, видеокарта и другие устройства.



*Иллюстрация 1: Пример материнской платы*

**2. Центральный процессор (ЦП)**

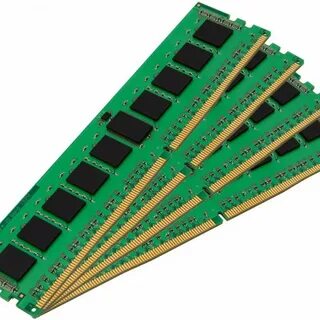
ЦП – это "мозг" компьютера, который выполняет все вычислительные задачи. Мощность процессора во многом определяет общую производительность компьютера.



*Иллюстрация 2: Центральный процессор (CPU)*

**3. Оперативная память (ОЗУ)**

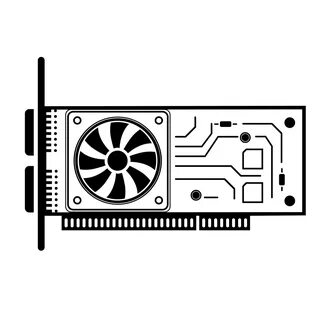
ОЗУ – это временное хранилище данных, с которыми в данный момент работает процессор. Чем больше объем оперативной памяти, тем быстрее компьютер может обрабатывать большие объемы информации.



*Иллюстрация 3: Модули оперативной памяти*

**4. Видеокарта**

Видеокарта отвечает за обработку графики и изображения, что особенно важно для игр, редактирования видео и работы с графикой. Она может быть встроена в материнскую плату или представлять собой отдельное устройство.



*Иллюстрация 4: Видеокарта в системном блоке*

**5. Блок питания**

Блок питания преобразует электрическое напряжение из сети в подходящее для компонентов компьютера. Он должен обеспечивать стабильное питание для всех устройств.



## Дополнительные компоненты системного блока

### 6. Накопители данных

В системном блоке могут находиться различные типы накопителей для хранения информации. К основным типам относятся:

* **Жесткий диск (HDD)** – это традиционное устройство для хранения данных, использующее магнитные пластины для записи и чтения информации.
* **Твердотельный накопитель (SSD)** – более современное устройство, которое 7. Система охлаждения

Система охлаждения важна для поддержания нормальной температуры работы всех компонентов системного блока. Обычно используются два типа охлаждения:

* **Воздушное охлаждение** – состоит из кулеров, которые обеспечивают циркуляцию воздуха внутри корпуса.
* **Жидкостное охлаждение** – используется для более эффективного охлаждения мощных систем, особенно для разгона процессоров и видеокарт.

### 8. Периферийные интерфейсы

На задней панели системного блока находятся порты для подключения периферийных устройств, таких как клавиатура, мышь, монитор, принтер и другие устройства. Наиболее распространенные порты:

* **USB (Universal Serial Bus)** – используется для подключения большинства внешних устройств.
* **HDMI и DisplayPort** – для подключения мониторов и других дисплеев.
* **Ethernet-порт** – для проводного подключения к сети Интернет.

### 9. Внутренние соединения

Внутри системного блока компоненты соединяются с помощью различных кабелей и шин. Основные соединения включают:

* **Шина PCIe (PCI Express)** – для подключения видеокарт и других расширительных плат.
* **SATA** – интерфейс для подключения накопителей данных.
* **24-пиновый разъем питания** – основной кабель, через который блок питания подает энергию на материнскую плату.

## Заключение

Системный блок – это сердце любого компьютера, обеспечивающее его работу и соединение всех компонентов. Технологии, связанные с системными блоками, постоянно развиваются, предлагая пользователям больше мощности и возможностей для настройки. Выбор правильного системного блока и его компонентов важен для достижения оптимальной производительности компьютера в зависимости от его назначения.

## Контрольные вопросы

**1. Что такое системный блок?**

**2. Какова основная функция материнской платы?**

**3. Что такое центральный процессор (ЦП) и какая его роль в работе компьютера?**

**4. Чем отличается жесткий диск (HDD) от твердотельного накопителя (SSD)?**

**5. Для чего нужна система охлаждения в системном блоке?**

**6. Какие типы охлаждения существуют для системных блоков?**

**7. Какие интерфейсы используются для подключения внешних устройств к системному блоку?**

**8. Какую роль играет блок питания в системном блоке?**

**9. Какие внутренние соединения используются в системном блоке?**

**10. Как современные тенденции влияют на развитие системных блоков?**