Николай Морозов

Информатика в начальной школе



Николай Морозов

Информатика в начальной школе

https://litres.ru/72777622
SelfPub; 2026

Аннотация

Для учеников начальной школы, включая первый класс, информатика должна преподносится в игровой и доступной форме, ориентированной на формирование базовых представлений о компьютере, информационных технологиях и алгоритмах. Об этом и пойдет речь в этой книге. Часть текста, схемы и другие материалы были ранее опубликованы в моих книгах Информатика и ИТ, Виды информации и ИТ ее обработки, Информатика и ИТ. Нейросети и Информатика и нейросети. ПК и его устройство.

Содержание

Глава 4
Глава 1.Устройство ПК. 6
Конец ознакомительного фрагмента. 16

Николай Морозов Информатика в начальной школе

Глава

Для учеников начальной школы, включая первый. второй и третий классы, информатика преподносится в игровой и доступной форме, ориентированной на формирование базовых представлений о компьютере, информационных технологиях и алгоритмах. Основные темы курса информатики для начальной школы включают следующие направления:

–Компьютер и его устройство

Внешний вид компьютера – монитор, клавиатура, мышь, системный блок. Как правильно включать компьютер. Как перемещаться по экрану с помощью мыши. Какие нажимать клавиши на клавиатуре.

Посмотрим, как эти вопросы освещает нейросеть:

Компьютер и его устройство (с картинками):

Внешний вид компьютера:

- **Монитор** – экран компьютера, на который выводится изображение.
- **Системный блок** – основная часть компьютера, внутри которой находятся процессор, память, видеокарта и другие важные компоненты.
- **Мышь** – устройство ввода, позволяющее управлять компьютером, указывая и выбирая объекты на экране.
- **Клавиатура** – инструмент для набора текста и выполнения команд.

А вот что об этом говорится в моих книгах и учебниках.

Любой компьютер, и ПК в частности, предназначен помочь пользователю только в одном: в обработке информации.

Попытаемся теперь, исходя из логики и здравого смысла, сами смоделировать (разработать) блок – схему ПК (перечень основных устройств, входящих в его состав).

Глава 1.Устройство ПК.

Первым устройством, по определению, должно быть собственно устройство для обработки информации. Назовем его процессором. Для того чтобы процессор заработал, в него необходимо предварительно ввести информацию. Для этого в составе ПК необходимо иметь второе устройство – устройство ввода информации. Теперь мы можем ввести в ПК информацию, и он будет ее обрабатывать. Во время и в результате этого процесса может возникнуть необходимость в хранении промежуточных и окончательных результатов обработки информации. В связи с этим в составе ПК появляются еще два устройства для хранения информации: одно – для хранения промежуточных результатов обработки информации, другое – для долговременного хранения результатов. Очень сомневаемся, что нам с Вами придется по душе результат обработки информации, записанный в виде двоичных цифровых кодах. Гораздо приятнее увидеть результаты в традиционном и привычном для нас виде: например, в виде текста, напечатанного на листе бумаги. Так появляется еще одно устройство в составе ПК – устройство печати.

Очевидно, что и процесс ввода информации и процесс хранения, да и другие этапы процесса ввода, обработки, хранения и выдачи результатов нуждаются в постоянном контроле со стороны пользователя. В связи с этим в составе ПК

должно быть устройство контроля, типа осциллографа или телевизора, чтобы такой контроль был наглядным.

В результате получилась следующая Блок-схема ПК, смотрите рис.1.

Внеся в Блок-схему следующие изменения, смотрите Блок-схему на рис.2, получим базовый состав устройств (конфигурацию) современного ПК.

На рис.2 в базовый состав устройств ПК включен и электронный манипулятор типа «мышь», который является еще одним устройством ввода информации в ПК и позволяет управлять его работой.

Необходимо заметить, что в составе ПК могут быть и такие устройства, как:

· Сканер – устройство для ввода в ПК графических изображений, фотографий и рисунков;

· Модем – устройство для подключения ПК к каналам связи, например, телефонным, и передачи с большой скоростью информации к другому ПК, имеющему такое же устройство, и другие.

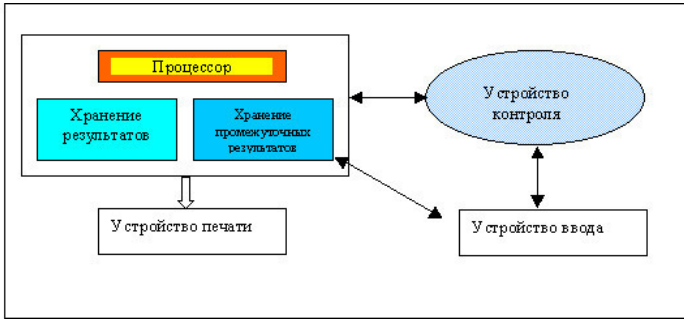

Процессор
Хранение результатов
Хранение промежуточных результатов
Устройство контроля
Устройство печати
Устройство ввода

Рис.1.

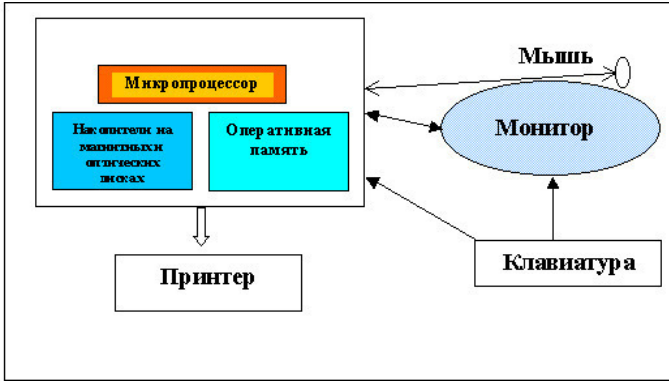

Мышь
Микропроцессор
Монитор
Оперативная память
Принтер
Клавиатура

Рис.2.

Подводя итог всему сказанному выше, подчеркнем, что базовая конфигурация современного ПК включает в себя следующие структурные компоненты:

· Системный (базовый) блок – собственно он и является компьютером.

· Монитор – грубым и примитивным аналогом, которого может выступать телевизор.

· Принтер и клавиатура – грубыми и примитивными аналогами, которых может выступать пишущая машинка с русским и латинским регистрами.

· Мышь – устройство, позволяющее в полной мере использовать те богатейшие графические возможности, которые имеет современный ПК. Внешний вид этих устройств показан на рисунках, помещенных ниже:

Так на рис.3 показаны системные блоки ПК в горизонтальном и вертикальном исполнении, на рис.4 – монитор, клавиатура и мышь, и на рис.5.– принтер.

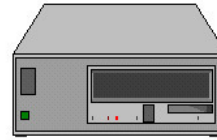


Рис.3

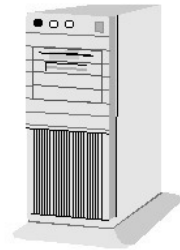


Рис.3

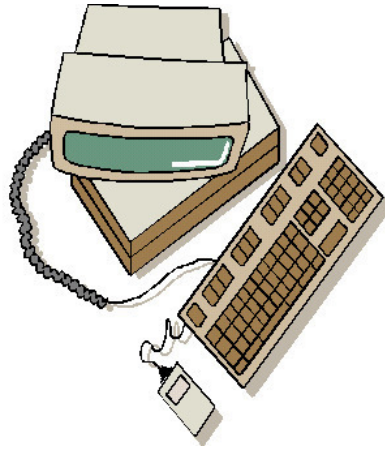


Рис.4.

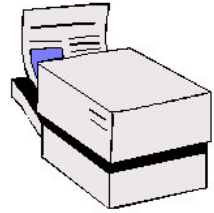


Рис.5.

В свою очередь, в системном блоке располагаются такие важные элементы ПК, как:

· Микропроцессор – самый главный элемент любого ПК (материнская плата с микропроцессором показана на рис.6).

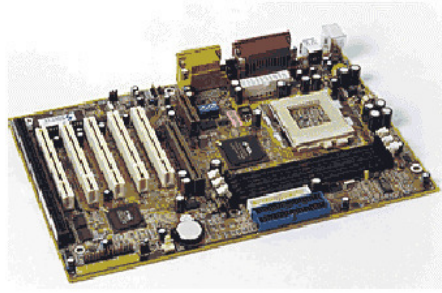


Рис.6.

· Оперативная память (ОЗУ), являющаяся внутренней по отношению к микропроцессору (модуль оперативной памяти показан на рис.7).

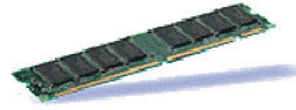


Рис.7.

· Накопители на магнитных и оптических дисках или долговременные запоминающие устройства, являющиеся внешними по отношению к микропроцессору.

· Вентилятор, обеспечивающий охлаждение электронных элементов, находящихся в системном блоке. Необходимо отметить, что с появлением микропроцессоров семейства Pentium, один вентилятор уже не в состоянии решить задачу охлаждения системного блока, и для охлаждения самого микропроцессора к нему монтируется свой вентилятор и ставится радиатор охлаждения (рис.8). Такова цена высокой производительности и быстродействия ПК на базе этих микропроцессоров!



Рис.8.

Источник электропитания, обеспечивающий преобразование напряжения сети в различные напряжения для электропитания внутренних элементов ПК. Следует подчеркнуть, что в большинстве ПК источники или блоки питания не защищают ПК от резких перепадов или отключения напряжений сети, что достаточно часто происходит в нашей Санкт-Петербургской жизни и, наверное, не только в нашей. В связи с этим, необходимо приобретать дополнительные устройства: стабилизаторы напряжения и источники бесперебойного питания, которые способны или сгладить перепады напряжения сети или обеспечить ПК автономным электропитанием в течение некоторого времени.

· Другие элементы, например, звуковая плата (карта), обеспечивающая воспроизведение звуковой информации ПК, рассмотрение возможностей которых выходит за рамки

настоящих занятий.

И клавиатура, и мышь, и накопители на магнитных и оптических дисках, и, наконец, принтер – все эти устройства могут быть объединены по одному очень важному признаку: все они являются устройствами, обеспечивающими ввод/вывод информации, а некоторые из них (прежде всего накопители на магнитных и оптических дисках) и ее хранение. О клавиатуре и мыши у нас разговор еще впереди. А сейчас о других устройствах.

Принтеры.

Принтер предназначен для вывода информации на бумагу. Все принтеры могут выводить текстовую информацию, многие принтеры могут выводить также и графическую информацию (рисунки, графики и т.д.). Некоторые принтеры могут выводить цветные изображения.

Широкое распространение получили принтеры следующих типов: матричные,

струйные и лазерные.

Конец ознакомительного фрагмента.

Текст предоставлен ООО «Литрес».

Прочитайте эту книгу целиком, купив полную легальную версию на Литрес.

Безопасно оплатить книгу можно банковской картой Visa, MasterCard, Maestro, со счета мобильного телефона, с платежного терминала, в салоне МТС или Связной, через PayPal, WebMoney, Яндекс.Деньги, QIWI Кошелек, бонусными картами или другим удобным Вам способом.