муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
«Михневская средняя общеобразовательная школа с углублённым изучением отдельных предметов»
городского округа Ступино

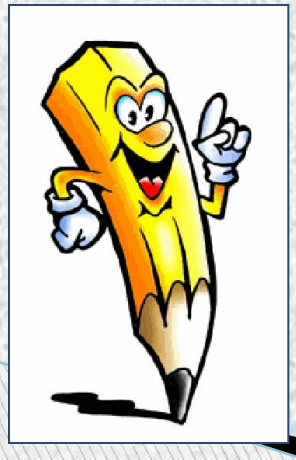
Тема урока:

«АППАРАТНЫЕ СРЕДСТВА СОВРЕМЕННОГО ПК»

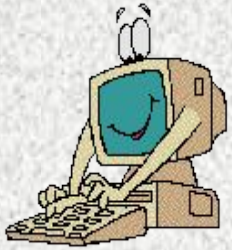
Учитель информатики: Долженкова М.М.

«Дорогу осилит идущий, а информатику – мыслящий»

Гюстав Гийома



ТЕХНИКА БЕЗОПАСНОСТИ



1. Не входи в класс в мокрой одежде и с грязными руками

2. Не передвигайся по классу во время урока

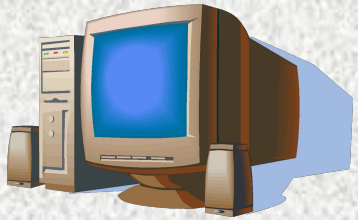
3. Не включай компьютер без разрешения учителя

Компьютер – это универсальное электронное программно-управляемое устройство, предназначенное для автоматической обработки, хранения и передачи информации.

Принцип программного управления компьютером состоит в том, что программа состоящая из набора команд, записывается в память компьютера, а компьютер автоматически исполняет эту программу.

Программа — это заранее заданная, четко определённая последовательность арифметических, логических и других операций.

Компьютер обрабатывает информацию, исполняя программы, которые разрабатываются человеком и вводятся в память компьютера.



МАГИСТРАЛЬНО-МОДУЛЬНЫЙ ПРИНЦИП ПОСТРОЕНИЯ КОМПЬЮТЕРА

В основу архитектуры современных персональных компьютеров положен ***магистрально-модульный принцип.***

Модульная организация компьютера опирается на магистральный (шинный) принцип обмена информацией между устройствами.

Кроме этого модульный принцип предполагает, что новые устройства (модули) должны быть совместимы со старыми и легко устанавливаться в том же месте, а это позволяет пользователю самому комплектовать нужную ему конфигурацию компьютера и модернизировать его.

✔***Функциональная организация компьютера***

✔***Аппаратная реализация компьютера***

МАГИСТРАЛЬ (СИСТЕМНАЯ ШИНА)

- ***Магистраль*** **–** устройство, которое осуществляет взаимосвязь и обмен информацией между всеми устройствами компьютера.
- Магистраль включает в себя три многоразрядные шины, представляющие собой многопроводные линии:
- *шину данных,*
- *шину адреса,*
- *шину управления.*

По шине данных между устройствами передаются данные, по шине адреса от процессора передаются адреса устройств и ячеек памяти, по шине управления передаются управляющие сигналы.

Основными характеристиками системной шины является разрядность и частота

АППАРАТНАЯ РЕАЛИЗАЦИЯ КОМПЬЮТЕРА

- **Конструктивно большинство основных устройств компьютера объединены в *системном блоке*, к которому подключаются внешние устройства (видеомонитор, клавиатура, мышь, принтер, сканер, звуковые колонки и другие).**
- **В системном блоке размещаются:**
  - **блок питания;**
  - **накопитель на жёстких магнитных дисках;**
  - **накопитель на гибких магнитных дисках;**
  - **накопитель на оптических дисках;**
  - **системная плата;**
  - **платы расширения;**
  - **система вентиляции;**
  - **система индикации**
  - **и др.**
- **Корпус системного блока может иметь горизонтальную (DeskTop) или вертикальную (Tower — башня) компоновку.**

Рис. 2.27. Виды корпусов системного блока

АППАРАТНАЯ РЕАЛИЗАЦИЯ КОМПЬЮТЕРА

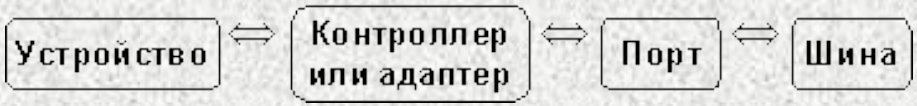
Основные электронные компоненты, определяющие архитектуру процессора, размещаются на основной плате системного блока, которая называется **системной** или **материнской**

На системной плате реализована магистраль обмена информацией, находятся разъёмы для установки микропроцессора и модулей оперативной памяти.

Системные платы исполняются на основе наборов микросхем, которые называются ***чипсетами***.

АППАРАТНАЯ РЕАЛИЗАЦИЯ КОМПЬЮТЕРА

Периферийные устройства подключаются к шине не напрямую, а через свои **контроллеры** (адаптеры) и **порты** примерно по такой схеме:



Контроллеры представляют собой наборы электронных цепей, которыми снабжаются устройства компьютера с целью совместимости их интерфейсов. Контроллеры, кроме этого, осуществляют непосредственное управление периферийными устройствами по запросам микропроцессора.

Порты устройств представляют собой некие электронные схемы, позволяющие подключать периферийные устройства компьютера к внешним шинам микропроцессора.

Портами также называют **устройства стандартного интерфейса**: последовательный, параллельный . *Последовательный порт* (COM1, COM2) обменивается данными с процессором побайтно, а с внешними устройствами — побитно. *Параллельный порт* (LPT)получает и посылает данные побайтно.

К **последовательному** порту обычно подсоединяют медленно действующие или достаточно удалённые устройства, такие, как мышь и модем. К **параллельному** порту подсоединяют более "быстрые" устройства — принтер и сканер. Клавиатура и монитор подключаются к своим **специализированным** портам, которые представляют собой просто **разъёмы**.

Сейчас широко используется универсальный USB-порт, обеспечивающий высокоскоростное подключение различных внешних устройств

АППАРАТНАЯ РЕАЛИЗАЦИЯ КОМПЬЮТЕРА

Контроллеры дополнительных устройств, либо сами эти устройства, выполняются в виде **плат расширения** и подключаются к шине с помощью **разъёмов расширения,** называемых также **слотами расширения**. К дополнительным устройствам относятся видеоадаптер, звуковая карта, TV-карта, сетевая карта, внутренний модем и другие.

ДОМАШНЕЕ ЗАДАНИЕ

СПАСИБО ЗА ВНИМАНИЕ

СПИСОК ИСПОЛЬЗУЕМОЙ ЛИТЕРАТУРЫ:

- Чернов А.А. Конспекты уроков в 9-11 классах. Практикум по программированию. - Волгоград: "Учитель", 2016. - 236с.
- Петербург, Нижний Новгород и другие. 2016. - 640 с.
- Васильева Г.Н., Шестаков А.П., Ситникова Н.А., Широких А.А. Информационно-коммуникационные технологии в обучении математике. Учебное пособие. - Пермь, Пермский государственный университет, 2016. – 238с.
- Пестерева Е.Ю. Информатика. Ответы на билеты. 11класс. -М.:"ЭКСМО", 2016. - 160с.
- Угринович, Босова, Митхайлова. Информатика. Практикум по информационным технологиям.- "Лаборатория базовых знаний", 2018. - 394с.

ИНТЕРНЕТ РЕСУРСЫ:

https://works.doklad.ru/view/LnKkbcwJ_ZM.html

https://allyslide.com/presentation/appаratnaya-realizaciya-kompyutera

5informatika.net

ComputerMaker.info