**Тема урока: "Архитектура персонального компьютера"**

**Тема урока: “АРХИТЕКТУРА ПЕРСОНАЛЬНОГО КОМПЬЮТЕРА”**

**Цели урока:**

* Освоить основные характеристики устройств компьютера;
* Иметь представление о функциональном назначении периферийного оборудования.

ПЛАН ПРОВЕДЕНИЯ УРОКА

1. Проверка домашнего задания.
2. Повторение материала предыдущего урока.
3. Просмотр видео роликов “АРХИТЕКТУРА ПЕРСОНАЛЬНОГО КОМПЬЮТЕРА”.
4. Изучение нового материала.

ХОД УРОКА.

(слайд №1).

**Познакомить учащихся с планом урока** (слайд № 2).

**Проверка домашнего задания.**

В начале урока собрать выполненное домашнее задание.

( Продолжить рассказ: “жили-были клавиатура, монитор, память и процессор. Жили они дружно, пока не возник у них спор, кто из них главнее…”).

**Теоретическая основа урока .**

На предыдущем уроке мы рассматривали вопрос “Основное назначение компьютера”. Ответьте на следующие вопросы:

1. Какие технические изобретения кардинально повлияли на виды интеллектуального труда?



Схема 1

Рассмотрим схему и попробуем соотнести органы человека и основные устройства компьютера. (Рассмотреть схему 1, слайд № 3).

Продолжим разговор по предыдущей теме. Архитектурой компьютера называют описание основных устройств и принципов работы компьютера, достаточных для понимания пользователя. (слайд №4). Рассмотреть основные устройства компьютера по роликам (слайд №4, гиперссылки)

Итак, персональный компьютер включает в себя следующие основные блоки:

* внутреннюю память (оперативную и запоминающую);
* процессор;
* периферийные устройства.

Комментарии к схеме “Основные устройства персонального компьютера” (слайд № 5).



Схема 2

**Комментарии основных устройств персонального компьютера**

***1. Внутренняя память компьютера (*слайд № 6)**



Схема 3

***2. Процессор***(слайд№7).

Производительность процессора является интегральной характеристикой , которая зависит от частоты процессора, его разрядности, а так же особенностей архитектуры (наличие кэш-памяти и др.). Производительность процессора нельзя вычислить, она определяется в процессе тестирования, т.е. определения скорости выполнения процессором определенных операций в какой-либо программной среде.

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Тип процессора | Частота (МГц) | Разрядность шины данных | Разрядность шины адреса | Адресное пространство |
| 8086 | 4 - 12 | 16 | 20 | 1 Мб |
| 80286 | 8 - 20 | 16 | 24 | 16 Мб |
| 80386 | 25 - 40 | 32 | 32 | 4 Гб |
| 80486 | 33 - 100 | 32 | 32 | 4 Гб |
| Pentium | 75 - 200 | 64 | 32 | 4 Гб |
| Pentium II | 200 - 300 | 64 | 32 | 4 Гб |
| Pentium III | 500 - 1000 | 64 | 32 | 4 Гб |
| Pentium IV | 1300-1500 | 64 | 32 | 4 Гб |

Схема 4

***3. Системная шина***(слайд № 8-9).

Представляет собой набор проводников, объединяющих основные узлы системной платы.

Позволяет осуществлять взаимодействие между процессором и остальными компонентами компьютера.

Осуществляется как передача информации, так и адресация устройств и обмен специальными служебными сигналами.



Схема 5

**Поэтапное взаимодействие процессора с оперативной памятью**(слайд № 9).

1. Процессор устанавливает на шине адреса адрес ячейки памяти, которую хочет прочитать;
2. На шине управления процессор выставляет сигнал готовности и сигнал чтения;
3. Заметив сигнал готовности, все устройства проверяют, не стоит ли на шине адреса их адрес;
4. Оперативная память, заметив, что выставлен ее адрес, считывает управляющий сигнал;
5. Память читает адрес;
6. Память выставляет на шине данных требуемую информацию;
7. Память выставляет на шине управления сигнал готовности;
8. Процессор читает данные с шины данных.

***4. Контроллеры*** (слайд № 10).

Декодирует сигнал, поступающий от процессора.

Посылает обработанный сигнал для выполнения его устройством.

Полученный двоичный сигнал преобразует в вид понятный пользователю.

Вставляются в разъемы (слоты) на материнской плате, а к их портам подключаются дополнительные устройства.

***5. Порты***(слайд № 11).



Схема 6

***6. Устройства ввода*** (комментарии к каждому устройству ввода, слайд № 12).

Клавиатура
Манипуляторы
Джойстик
Мышь
Трекбол
Сенсорные устройства ввода
Световое перо
Графический планшет
Сканер
Устройства распознавания речи

***7. Устройства вывода.***

подготовить доклады о каждом устройстве ввода и вывода на 3 минуты (работа в группах)

***Домашнее задание (***слайд № 13***):***подготовить доклады на 2-3 минуты о каждом устройстве компьютера ( учащиеся разбиваются на группы).

**Итоги урока**(слайд № 14):

* Описание архитектуры компьютера предполагает рассмотрение функционального назначения устройств без какой-либо технической конкретизации;
* Выполнение заданных функций каждым устройством компьютера позволяет функционировать системе в целом;
* Управление компьютером осуществляется благодаря процессору, который обрабатывает команды данной программы;
* Для долговременного хранения информации используются устройства внешней памяти;
* Для ускорения работы компьютера используется внутренняя память, созданная для быстрого доступа

**Используемые источники:**

1. И.Г.Семакин, Г.С.Вараксин “Структурированный конспект базового курса”
2. А.Х.Шелепаева “Поурочные разработки по информатике”
3. Компакт-диск “Компьютерная грамотность: звездная миссия”