**Тема: «Магистрально-модульный принцип построения компьютера».**  
Цели урока:

- помочь учащимся усвоить магистрально-модульный принцип построения компьютера, дать основные понятия, необходимые для начала работы на компьютере.

- воспитание информационной культуры учащихся, внимательности, аккуратности, дисциплинированности, усидчивости.

- развитие познавательных интересов, навыков работы с мышью и клавиатурой, самоконтроля, умения конспектировать.

Оборудование:  
доска, компьютер, компьютерная презентация.

План урока:  
I. Орг. момент. (1 мин)

II. Актуализация знаний. (5 мин)

III. Теоретическая часть. (10 мин)

IV. Практическая часть. (17 мин)

V. Д/з (2 мин)

VI. Вопросы учеников. (5 мин)

VII. Итог урока. (2 мин)

Ход урока:

1. Орг. момент.
2. Приветствие, проверка присутствующих. Объяснение хода урока.
3. II. Актуализация знаний.

На прошлых уроках вы познакомились с назначением и характеристиками основных устройств компьютера. Очевидно, что все эти устройства не могут работать по отдельности, а только в составе всего компьютера. Поэтому для понимания того, как компьютер обрабатывает информацию, необходимо рассмотреть структуру компьютера и основные принципы взаимодействия его устройств.

В соответствии с назначением компьютера как инструмента для обработки информации взаимодействие входящих в него устройств должно быть организованно таким образом, чтобы обеспечить основные этапы обработки информации. (Какие?) Схему устройства компьютера мы рассмотрели на 5 уроке. (Вспоминаем.)

III. Теоретическая часть.

Информация, представленная в цифровой форме и обрабатываемая на компьютере, называется данными.

Последовательность команд, которую выполняет компьютер в процессе обработки данных, называетсяпрограммой.

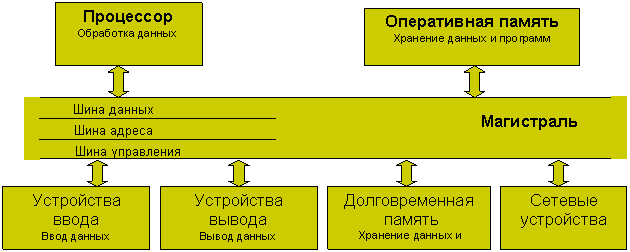
Обработка данных на компьютере:

1. Пользователь запускает программу, хранящуюся в долговременной памяти, она загружается в оперативную и начинает выполняться.

2. Выполнение: процессор считывает команды и выполняет их. Необходимые данные загружаются в оперативную память из долговременной памяти или вводятся с помощью устройств ввода.

3. Выходные (полученные) данные записываются процессором в оперативную или долговременную память, а также предоставляются пользователю с помощью устройств вывода информации.

Для обеспечения информационного обмена между различными устройствами должна быть предусмотрена какая-то магистраль для перемещения потоков информации.



Магистраль (системная шина) включает в себя три многоразрядные шины: шину данных, шину адреса и шину управления, которые представляют собой многопроводные линии. К магистрали подключаются процессор и оперативная память, а также периферийные устройства ввода, вывода и хранения информации, которые обмениваются информацией на машинном языке (последовательностями нулей и единиц в форме электрических импульсов).

Шина данных. По этой шине данные передаются между различными устройствами. Например, считанные из оперативной памяти данные могут быть переданы процессору для обработки, а затем полученные данные могут быть отправлены обратно в оперативную память для хранения. Таким образом, данные по шине данных могут передаваться от устройства к устройству в любом направлении.

Разрядность шины данных определяется разрядностью процессора, то есть количеством двоичных разрядов, которые могут обрабатываться или передаваться процессором одновременно. Разрядность процессоров постоянно увеличивается по мере развития компьютерной техники.

Шина адреса. Выбор устройства или ячейки памяти, куда пересылаются или откуда считываются данные по шине данных, производит процессор. Каждое устройство или ячейка оперативной памяти имеет свой адрес. Адрес передается по адресной шине, причем сигналы по ней передаются в одном направлении — от процессора к оперативной памяти и устройствам (однонаправленная шина).

Разрядность шины адреса определяет объем адресуемой памяти (адресное пространство), то есть количество однобайтовых ячеек оперативной памяти, которые могут иметь уникальные адреса.

Шина управления. По шине управления передаются сигналы, определяющие характер обмена информацией по магистрали. Сигналы управления показывают, какую операцию — считывание или запись информации из памяти — нужно производить, синхронизируют обмен информацией между устройствами и так далее.

Модульный принцип позволяет потребителю самому комплектовать нужную ему конфигурацию компьютера и производить при необходимости ее модернизацию. Каждая отдельная функция компьютера реализуется одним или несколькими модулями – конструктивно и функционально законченных электронных блоков в стандартном исполнении. Организация структуры компьютера на модульной основе аналогична строительству блочного дома. Основными модулями компьютера являются память и процессор. Процессор – это устройство управляющее работой всех блоков компьютера. Действия процессора определяются командами программы, хранящейся в памяти.

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

Магистрально-модульный принцип имеет ряд достоинств:

1. для работы с внешними устройствами используются те же команды процессора, что и дл работы с памятью.

2. подключение к магистрали дополнительных устройств не требует изменений в уже существующих устройствах, процессоре, памяти.

3. меняя состав модулей можно изменять мощность и назначение компьютера в процессе его эксплуатации.

Принцип открытой архитектуры – правила построения компьютера, в соответствии с которыми каждый новый блок должен быть совместим со старым и легко устанавливаться в том же месте в компьютере.

В компьютере столь же легко можно заменить старые блоки на новые, где бы они ни располагались, в результате чего работа компьютера не только не нарушается, но и становится более производительной. Этот принцип позволяет не выбрасывать, а модернизировать ранее купленный компьютер, легко заменяя в нем устаревшие блоки на более совершенные и удобные, а так же приобретать и устанавливать новые блоки. Причем во всех разъемы для их подключения являются стандартными и не требуют никаких изменений в самой конструкции компьютера.

Вопросы:

• Для чего нужна материнская плата?

• Каково назначение системной шины в компьютере?

• С чем можно сравнить системную шину компьютера?

• Для чего необходимо иметь слоты расширения?

III. Практическая часть.

На прошлых уроках вы набирали текст, рисовали рисунки, но все, что вы делали, после закрытия программы бесследно исчезало. Сегодня на практической части мы научимся сохранять свои работы.

Документы (тексты, рисунки и т.д.) сохраняются в виде файлов.

Каждый файл хранится в какой-либо папке. При сохранении следует указать:

• Папку, в которой он будет храниться;

• Имя файла, по которому его можно потом разыскать;

• Тип файла, определяющий формат данных.

Все эти данные вводятся в специальном стандартном диалоговом окне сохранения. За сохранение документа отвечает программа, а операционная система ей помогает.

Первое сохранение файла – самое трудное, поскольку у файла еще нет ни имени, ни расширения, ни места хранения. Когда все это будет задано, последующее сохранения будут выполнятся намного проще.

Для вызова окна сохранения документа чаще всего необходимо дать команду «Файл→Сохранить» или «Файл→Сохранить как…». При первом сохранении обе команды равнозначны. При последующем сохранении команда «Файл→Сохранить» позволяет быстро сохранить файл, а команда «Файл→Сохранить как…» позволяет сохранить файл под другим именем или в другой папке. Для команды «Файл→Сохранить» также есть специальная комбинация клавиш: [Ctrl]+[S].

Возможные затруднения:

1. При попытке сохранения файла с именем, которое уже имеется у файла в этой папке, возникает конфликт имен файлов. Операционная система не может допустить, чтобы два объекта имели одинаковые имена и выдаст соответствующее предупреждение. Решить такую ситуацию можно одним из трех способов:

1. Заменить существующий файл. Эта операция требует аккуратности, т.к. можно безвозвратно удалить важный документ.

2. Изменить имя сохраняемого файла.

3. Изменить папку для хранения файла.

2. Начинающие пользователи компьютеров стараются избегать мелких хлопот, связанных с первым сохранением файла, и быстро осваивают один некорректный прием: они сначала загружают ранее существовавший документ, затем изменяют его содержание (или дополняют совершенно другим) так, как надо, а потом сохраняют новый документ командой «Файл→Сохранить».

Этот прием очень опасен. Достаточно дать команду «Файл→Сохранить» и старый документ будет безнадежно испорчен (перезаписан). Поэтому с первых дней работы с компьютером надо приучить себя никогда не создавать новые документы на основе существующих.

3. Иногда, при работе за компьютером, может внезапно отключиться электроэнергия или возникнуть сбой в работе программ и т.д. В этом случае несохраненные документы могут быть потеряны. Поэтому в процессе работы следует время от времени сохранять результаты своей деятельности.

Каждый файл хранится в своей папке. Поэтому сейчас вам необходимо будет создать папку куда вы будете сохранять результаты работы.  
Откройте папку «Мои документы→Ученик→Ваш класс». Для создания новой папки в этой папке необходимо выполнить одно из действий:

1. Щелчком правой (дополнительной) кнопкой мыши вызвать контекстное меню и выбрать пункт «Создать».

2. На панели слева от рабочей области выбрать команду «Создать новую папку».

3. Дать команду «Файл→Создать→Папку».

Появиться значок новой папки с именем «Новая папка» («Новая папка1», если уже существует папка с таким именем). Имя «Новая папка» сразу следует заменить содержательным, например «Контрольные работы». Назовите новую папку своим именем (и фамилией). Ввод имени завершается нажатием клавиши [Enter] или щелчком по рабочей области окна.  
Теперь давайте сохраним в эту папку текстовый файл. Для этого запустите программу Блокнот и наберите какой-либо текст. Вызовите окно сохранения документа (Файл→Сохранить), задайте имя файла, выберите папку для его хранения (ту которую вы создали ранее). Нажмите кнопку сохранить.

Откройте свою папку и убедитесь, что файл на месте.  
Теперь выполните следующее задание:

• наберите текст (текст на листе или на экране) и сохраните файл;

• создайте рисунок дерева и также его сохраните в свою папку;

• откройте рисунок «C:\Наш урок\Урок8 Практика.bmp», дорисуйте рисунок и сохраните измененный файл в свою папку (Файл→Сохранить как…).

И на последок самое интересное. Запустите Internet Explorer найдите ссылку «Тест рисунок-дерево» и узнайте что-нибудь новое о своем характере.

IV. Д/з

Знать магистрально-модульный принцип построения компьютера.

Учащимся, имеющим компьютеры дома, продолжить осваивать «слепой десятипальцевый метод печати».

Дополнительное задание: узнать, какие из блоков модернизировались или добавлены в ваш домашний компьютер.

V. Вопросы учеников.

Ответы на вопросы учащихся.

VI. Итог урока.

Подведение итога урока. Выставление оценок.  
На уроке мы узнали, что такое магистрально-модульный принцип построения компьютера. Так же мы научились открывать файлы и продолжили изучать работу в графическом редакторе. Узнали что-то новое о своем характере, анализируя свой рисунок.