

МОСКОВСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ
ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ ГРАЖДАНСКОЙ
АВИАЦИИ

Т.И. Андреева, Л.В. Петрова

ПОСОБИЕ
к лабораторным работам
по дисциплине
"ИНФОРМАТИКА"
для студентов
специальностей 13.03, 20.13, 13.10
заочного обучения

МОСКВА 2002г.

Рецензент

ПОСОБИЕ к лабораторным работам по дисциплине "ИНФОРМАТИКА" для студентов специальностей 13.03, 20.13, 13.10 заочного обучения -М.:МГТУ ГА, 2001.- 44с.

Данное пособие издается в соответствии с учебным планом для студентов специальностей 13.03, 20.13, 13.10 заочного обучения.

Рассмотрено и одобрено на заседании кафедры. 2001г. и методического совета. 2001г.

Введение.

Данное пособие по выполнению лабораторных по дисциплине "Информатика" предназначено для студентов-заочников и содержит описание 4-х лабораторных работ, каждая из которых рассчитана на 4 часа машинного времени.

Две первые лабораторные работы позволяют студентам приобрести первоначальные знания и навыки в работе с персональным компьютером. Лабораторные работы N3 и N4 помогут лучше усвоить и закрепить знания в области программирования. С целью экономии времени студентов в качестве индивидуальных заданий при выполнении работ N3 и N4 предусмотрены программы, выполненные в контрольных работах.

Предполагается, что студенты приходят на занятия, предварительно изучив методические указания и подготовив программы индивидуальных заданий.

ПЕРСОНАЛЬНЫЙ КОМПЬЮТЕР IBM PC

Теоретические сведения

В мире персональных компьютеров общепризнанным стандартом являются компьютеры фирмы IBM PC и совместимые с ними.

Современный компьютер представляет собой сочетание двух важнейших компонент: АППАРАТУРЫ, состоящей из ряда устройств, и ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ, представляющего собой совокупность программ по управлению работой компьютера и обработке поступающей в компьютер информации.

Современный персональный компьютер (Рис.1) содержит, как правило, следующие стандартные устройства:

- системный блок
- дисплей (или монитор)
- клавиатура
- принтер
- мышь

СИСТЕМНЫЙ БЛОК включает различные электронные схемы на специальных платах и обслуживаемые ими устройства, важнейшими из которых являются:

- *Процессор* - для выполнения вычислений и общего управления компьютером.
- *Электронная память* для временного (оперативное запоминающее устройство - ОЗУ, быстрая память) и постоянного хранения информации (постоянное запоминающее устройство - ПЗУ). При выключении питания информация в ОЗУ не сохраняется.

- *Внешняя дисковая память* или накопители на гибких компакт-дисках (дискетах), CD и жестких магнитных дисках служат для долговременного хранения информации.

ДИСПЛЕЙ (МОНИТОР) является основным устройством вывода на экран текстовой или графической информации. Вся информация, вводимая пользователем, отображается на экране дисплея. На экран выводятся также системные сообщения и запросы, сообщения об ошибках, результаты выполнения программ и т.д.

КЛАВИАТУРА является основным устройством для ввода информации;

ПРИНТЕР служит для вывода информации на бумагу;

МАНИПУЛЯТОР "МЫШЬ" перемещает курсор на экране дисплея.

Кроме того, к компьютеру могут подключаться и другие, не представленные на рисунке внешние устройства:

- СКАНЕР для ввода и ПЛОТТЕР для вывода графической информации;
- ЭЛЕКТРОННЫЕ ПЛАТЫ с дополнительной памятью и т.п.
- МОДЕМ для подключения компьютера к линиям связи;

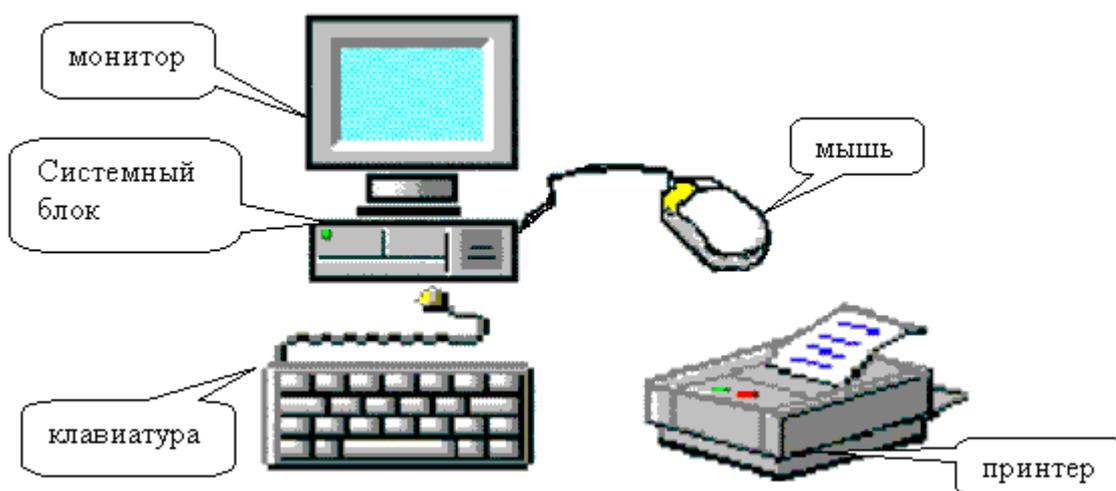


Рис. 1 Общий вид персонального компьютера

Далее рассмотрим устройства, которыми придется пользоваться в процессе выполнения лабораторных работ, более подробно.

Диски

Как уже упоминалось в начале работы, компьютер имеет внутреннюю электронную память и внешнюю память, размещаемую на дисках с магнитным покрытием. Внешняя память, как правило, значительно больше по объему и является как бы "библиотекой" компьютера, где находятся на постоянном хранении используемые в работе программы и данные. Внешнюю память еще называют накопителями на жестких и гибких магнитных дисках.

Каждый накопитель в компьютере имеет собственное имя. Накопителям на гибких дисках присвоены имена " А:" и " В:". Накопитель на жестком магнитном диске (винчестер) имеет имя " С:". Часто, для удобства работы, память винчестера делят на несколько частей, и тогда каждую его часть называют диском и присваивают имена - " С:", " D:", " E:", " F:" и т.д. Винчестер полностью встроен в системный блок и предназначен для хранения большого объема информации.

Накопитель на гибком магнитном диске состоит из дисководов, встроенного в системный блок, и гибкого магнитного диска (дискеты). Дискета предназначена для записи, хранения и считывания информации. С помощью дискет можно переносить информацию с одного компьютера на другой и хранить информацию вне компьютера. Стандартный компьютер имеет один накопитель на гибком магнитном диске. В настоящее время используются дискеты размером 3,5 дюйма и емкостью 1,44 Мбайта. Эти дискеты помещены в жесткий пластмассовый корпус.

Новая дискета должна быть отформатирована. Это значит, что поверхность обеих ее сторон размечена на определенное количество концентрических окружностей - дорожек, а каждая дорожка разбита на сектора. Можно форматировать и старую дискету, при этом будет **уничтожена** вся хранимая на ней информация. Форматирование осуществляется с помощью специальных программ.



Пользователь работает с дискетой точно так же, как и с дисками винчестера, предварительно установив ее в дисковод. Дискета вставляется в дисковод через отверстие в корпусе системного блока по направлению стрелки на пластмассовом корпусе дискеты.

На дискетах предусмотрена защита от записи - это специальный переключатель - защелка, запрещающая или разрешающая запись на дискету. Запись разрешена, если отверстие, закрываемое защелкой, закрыто, если же отверстие открыто - запрещена. Защита от записи позволяет спасти дискету от попадания на нее компьютерного вируса.

Накопитель на жестком диске (винчестер) полностью встроен в системный блок. Преимуществом винчестера является то, что емкость его памяти может быть достаточно большой и скорость обмена информацией процессора с винчестером существенно выше, чем с накопителями на гибких магнитных дисках. Винчестер состоит из нескольких дисков насаженных на один общий стержень, являющийся осью вращения.

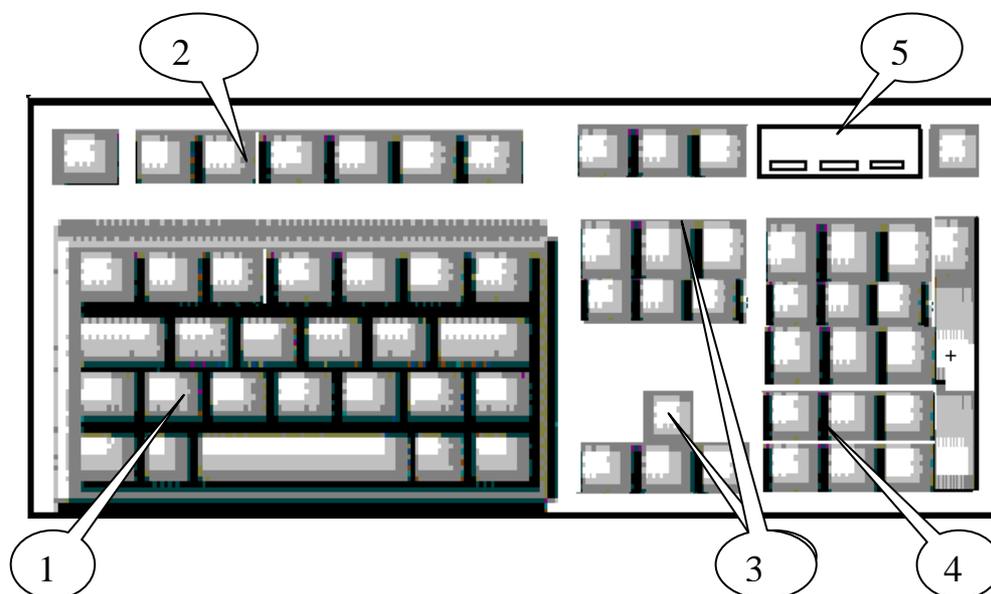
Диски приводятся во вращение приводами дисководов, которые также передвигают головки для чтения - записи информации в радиальном направлении. Количество головок дисководов определяется в свою очередь количеством поверхностей винчестера. Для гибких дисков таких головок две, а для жестких дисков их четыре и более.

В базовую конфигурацию современного компьютера включен дисковод CD-ROM. Принцип действия этого устройства состоит в считывании данных с помощью лазерного луча, отражающегося от поверхности диска. Цифровая запись на компакт-диске отличается от записи на дискетах очень высокой плотностью, и стандартный компакт-диск может хранить примерно 650 Мбайт информации. Основным недостатком стандартных дисководов CD-ROM является *невозможность записи данных*.

Клавиатура

Первое знакомство и первые шаги в практической работе на компьютере следует начинать с освоения клавиатуры.

Клавиатура предназначена для ввода информации. Современные компьютеры оснащены клавиатурой включающей более 100 клавиш, функционально распределенных на несколько групп. (Рис.2)



1. буквенно-цифровые клавиши; 2. функциональные клавиши; 3. клавиши управления курсором; 4. цифровая группа; 5. световые индикаторы

Рис. 2 Группы клавиш стандартной клавиатуры

Прежде чем мы рассмотрим подробно каждую группу клавиш, необходимо сказать, что в зависимости от системы и выполняемых программ клавиши могут изменять свое назначение. Кроме того, программист сам может задать клавише любое значение по своему желанию.

Группа **буквенно-цифровых клавиш** (1) предназначена для, ввода символьной информации: текстов, программ, команд, набираемых по буквам. Каждая клавиша может работать в нескольких режимах (регистрах) и, соответственно, может использоваться для ввода нескольких символов.

Группа **функциональных клавиш F1 - F12** (2) размещена в верхнем ряду. Нажатие одной функциональной клавиши заменяет команду. Функции этих клавиш зависят от системы, с которой работает компьютер.

Группа **клавиш управления курсором** (3) расположена справа от буквенно-цифровой клавиатуры.

Insert Действие этой клавиши может быть запрограммировано по-разному. Например, включать/выключать режим вставки при редактировании текстов*; вставлять текст или файл из буфера и т.д.

Delete или **Del** Удаляет символ, находящийся справа от курсора (в Windows) или над курсором (в MS DOS). При этом текст, расположенный справа от курсора перемещается на одну позицию влево.

Home , **End** Клавиши перемещают курсор в начало или конец строки соответственно.

Page Up	Page Down	Перемещают курсор на одну экранную страницу вверх или вниз соответственно.

Клавиши со стрелками перемещают курсор на одну позицию в указанном направлении.

Цифровая группа (4) расположена в правой части клавиатуры и может работать в двух режимах - **цифровом** или в режиме **управления курсором**. Переключение осуществляется с помощью клавиши **Num/Lock**.

Маленькие окошки в верхнем правом углу клавиатуры называются **световыми индикаторами** (5) функций. Их назначение - указывать, включены ли соответствующие функции. Так, если горит индикатор **N/Lock**, то цифровая группа клавиш дублирует клавиши первого ряда **буквенно-цифровой** группы, иначе, эти клавиши дублируют клавиши **управления курсором**.

Группа **управляющих клавиш** не указана на рисунке 2, т.к. эти клавиши разбросаны по всему полю клавиатуры, большинство из них дублировано. Рассмотрим наиболее часто используемые клавиши этой группы.

ENTER При наборе текста в режиме редактирования нажатием этой клавиши переходят на следующую строку. При наборе команды DOS нажатие этой клавиши означает "выполнить" команду.

SHIFT Если удерживается эта клавиша, то все символы печатаются в верхнем регистре - заглавные буквы или верхние знаки.

* При включенном режиме вставки Вы можете вставлять пропущенные символы в текст. При этом существующий текст смещается вправо. Если режим вставки отключен, то на месте одного символа Вы сможете поместить другой (режим замены).

CAPS LOCK Фиксирует верхний регистр, при этом включается световой индикатор **C/Lock**. При включенном индикаторе печатаются символы верхнего регистра, а при удержании клавиши **SHIFT** - нижнего.

TAB Передвигает курсор на определенное количество позиций вправо.

Ctrl и **Alt** Всегда используются вместе с другими клавишами для выполнения команды или функции.

Esc Отменяет текущее действие, возвращает в предыдущее состояние.

Num Lock Включает и выключает световой индикатор **N/Lock**. Если индикатор горит, то цифровая клавиатура печатает цифры и знаки. Иначе - эти клавиши управляют движением курсора по экрану.

Pause Break Приостанавливает выполнение программы. Для продолжения нужно нажать любую клавишу. Если клавиша нажата одновременно с **Ctrl**, то происходит прерывание выполнения программы.

Print Screen Выводит содержимое экрана на принтер при работе в MS DOS. Записывает содержимое экрана в буфере обмена - в Windows

Scroll Lock Клавиша программируется для выполнения каких-либо функций, как правило, в устаревших программах.

BACKSPACE или  При каждом нажатии курсор передвигается на одну позицию влево, при этом стирается символ стоящий слева от него

Клавиша "**пробел**" - длинная клавиша без обозначения в нижнем ряду буквенно-цифровой группы, осуществляет сдвиг курсора вправо, сдвиг строки или части строки вправо от курсора.

Переключение клавиатуры с латинского шрифта на русский осуществляется нажатием определенных клавиш или их комбинацией. Это обеспечивается программой - драйвером клавиатуры, которая запускается, как правило, в начале работы компьютера и постоянно находится в оперативной памяти. Часто для такого переключения программируются клавиши **Shift**, **Ctrl** или комбинации клавиш, например **Shift - Shift**, **Ctrl - Shift**, **Alt - Shift**.

Каждая клавиша на клавиатуре имеет свой номер, называемый кодом клавиши или скэн-кодом. Если при нажатой клавише **Alt** на малой цифровой клавиатуре набрать числовой скэн-код символа (число от 0 до 256) и затем клавишу **Alt** отпустить, то на экране появится символ, код которого был набран. При этом нужно иметь в виду, что коды от 0 до 31 принадлежат управляющим символам и явно на экран не выводятся. Для компьютеров **IBM** и совместимых с ними, кодировка первых 128

символов является неизменной. А кодировка второй половины символов: от 128 до 256 (расширенные коды) может отличаться от той, которая приводится в той или иной литературе. Но Вы всегда можете установить соответствие между символами и их кодами, как уже говорилось, с помощью клавиши Alt.

Некоторые функции можно вызвать, только одновременно нажимая несколько клавиш. Когда речь идет о комбинации клавиш, то при их использовании нужно следовать правилу: нажать первую клавишу комбинации и, удерживая ее нажать вторую клавишу, а затем, если это нужно, нажать третью и все клавиши отпустить одновременно. Далее, в случае необходимости нажатия комбинации клавиш будем записывать их названия через черточку.

Мышь

Мышь - устройство манипуляторного типа, позволяющее указывать на те или иные элементы на экране компьютера (указательное устройство). Работу мыши обеспечивает специальная программа - драйвер.

При перемещении мыши по плоской поверхности на экране компьютера соответственным образом передвигается **указатель мыши**.. Когда необходимо выполнить то или иное действие, например, выполнить некоторый пункт меню, пользователь, перемещая мышь по столу устанавливает указатель на этот пункт и нажимает клавишу мыши.

Стандартная мышь имеет две клавиши. Управляющая клавиша "мыши" - левая. В дальнейшем будут использоваться указания:

Щелчок - это простое нажатие и отпускание левой клавиши мыши.

Двойной щелчок - выполнение двух щелчков подряд левой клавишей.

Держать и тащить - перемещение мыши до достижения курсором необходимой области экрана при нажатой левой клавише.

Правой клавишей управляют в специально оговоренных случаях.
С помощью правой клавиши вызывается контекстное меню.

Работая в Windows необходимо различать **указатель мыши** и **текстовый курсор**.

Указатель мыши присутствует на экране всегда. Его форма и размер зависит как от настроек системы, так и от выполняемой операции.

Текстовый курсор появляется на экране в форме вертикальной мигающей черточки тогда, когда нужно вводить символьную информацию.

ПРОГРАММНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ КОМПЬЮТЕРА

По своему назначению программы, выполняемые компьютером можно разделить на три основные группы:

- 1) Системные и сервисные программы.
- 2) Программные Языки.
- 3) Прикладные программы.

Системные программы организуют согласованную работу всех компонент компьютера при выполнении заданий пользователя. Системное программное обеспечение компьютера представляет собой, как правило, очень сложные программы, написанные в машинных кодах, которые непосредственно выполняются процессором.

Особое место в этой группе занимают **операционные системы (ОС)**. Операционная система обеспечивает управление всеми устройствами компьютера, их взаимодействие, распределение оперативной памяти компьютера и т. д. Наибольшее распространение в наше время получили - операционная система Windows, ранее была создана операционная система MS DOS, которая широко используется и до сих пор.

Языки программирования используются пользователями для написания собственных программ.

Для пользователя наиболее интересны **прикладные программы**. Они представляют собой готовый продукт для выполнения определенного круга работ: для подготовки текстов и документов разработаны редакторы текстов, для рисования картинок созданы графические редакторы, для обработки информационных массивов используются системы управления базами данных (СУБД)

Файлы и каталоги.

Информация хранится на диске в виде файла. Файл - это поименованная область памяти на диске или другом машинном носителе. Содержимым файла могут быть тексты программ, документы, схемы, рисунки и т.д. Имя файла имеет следующую структуру: **<имя>.<расширение>**

Файл может быть создан пользователем, и в этом случае он присваивает имя файлу, расширение обычно используется для того, чтобы указать на тип информации хранящейся в файле. Расширение может содержать не более 3 символов, например:

.com, .exe	-	программы готовые к исполнению
.doc, .txt	-	текстовые документы
.bat	-	командные файлы
.bak	-	страховочная копия файла
.bas	-	программа на БЭЙСИКЕ

Примеры имен файлов: **primer.txt, primer.bak, rs_1-3.bas** и т.д. Для осуществления групповой обработки файлов вводятся **шаблоны** или **маски** имен. Шаблоны задаются с помощью двух символов:

* - замещает любое количество символов в именах и типах файлов

? - замещает любой единичный символ в именах и типах файлов.

Примеры шаблонов: **???.*** - файлы любого типа, имеющие три символа в имени.

. - файлы любого типа с любым именем

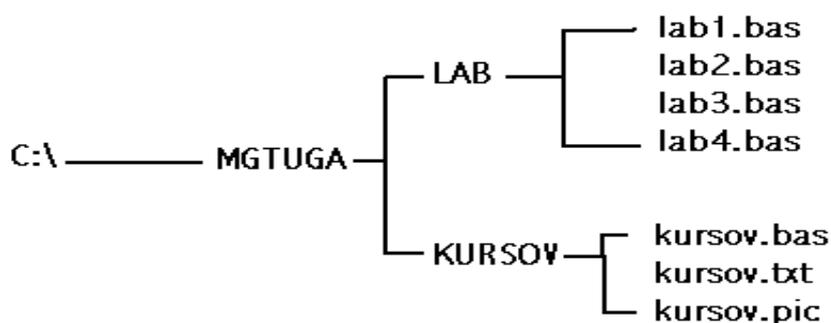
***.exe** - файлы с расширением *exe* и любым именем

Т.к. на диске хранится много файлов, их объединяют по какому-либо признаку в каталоги.

Каталог, директория или папка - это специальное место на диске, в котором хранятся имена файлов, их размеры, время создания и т.д. На каждом диске может быть несколько каталогов, в каждом каталоге может быть много файлов и других, вложенных каталогов и т.д. Так же как и файлу, пользователь присваивает каталогу имя, расширение не используется. Но на каждом диске имеется один, главный каталог - **корневой**. Его имя совпадает с именем диска, и он создается самой операционной системой. Признаком корневого каталога является символ "\" после имени диска, например: **A:\, C:**.

Допустим, работая на диске **C:** мы создаем несколько файлов. Их имена будут: **lab1.bas, lab2.bas, lab3.bas, lab4.bas**, а так же **kursov.bas, kursov.txt, kursov.pic**

Целесообразно их объединить в каталоги: **LAB** и **KURSOV**, а эти каталоги объединить в каталог **MGTUGA**. Это можно проиллюстрировать так:



Из схемы видно, что для того, чтобы добраться до файла, **kursov.pic**, нужно вначале попасть на диск **C:** - в корневой каталог, затем открыть каталог **MGTUGA**, затем - **KURSOV**, и только тогда мы придем к нужному файлу. Таким образом, мы, "пробираясь" к файлу **kursov.pic** прошли путь от корневого каталога к каталогу **KURSOV**.

C:\MGTUGA\KURSOV - *путь (маршрут)* к файлу;

C:\MGTUGA\KURSOV\kursov.pic - *полное имя* файла;

C:\MGTUGA\KURSOV - *полное имя* каталога.

ЛАБОРАТОРНАЯ РАБОТА №1 РАБОТА В СРЕДЕ В WINDOWS.

Цель работы:

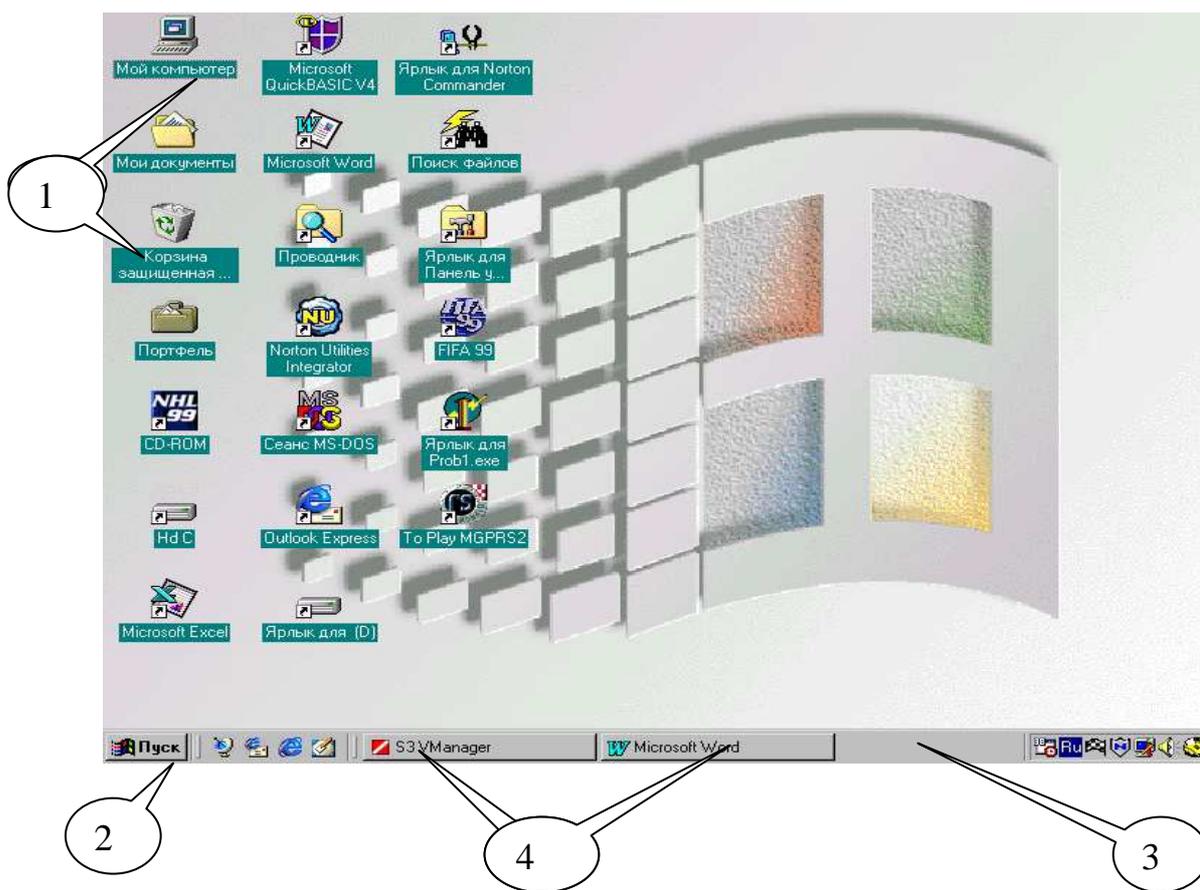
1. Ознакомление с основными устройствами компьютера.
2. Приобретение практических навыков работы с клавиатурой, монитором и дисководом.
3. Ознакомление с операционной средой Windows. Основные приемы работы с файлами и каталогами.

Начальная загрузка компьютера

После включения компьютера (порядок включения-выключения компьютера приведен в конце раздела) автоматически начинается процесс самотестирования - проверяется работоспособность устройств компьютера. При обнаружении ошибки на экран выдается диагностическое сообщение и работа компьютера прекращается. Если тестирование прошло успешно, то вслед за ним загружается операционная система.

Если на Вашем компьютере установлена операционная система **Windows**, то на экране появится картинка - окно, которое называется **Рабочий стол** (Рис 3). Внизу окна находится **Панель задач**. На Панели задач лежит кнопка **Пуск**, с которой начинают работать в Windows. В процессе работы на Панели задач появляются кнопки с названием запущенных в работу программ. На Рабочем столе также расположены экранные значки, под которыми располагаются надписи.

Значок (пиктограмма, иконка) - графическое представление объекта в свернутом виде. В качестве объекта может быть программа, файл, каталог и т.д.



1. значки; 2. кнопка "Пуск"; 3. панель задач, 4. кнопки работающих программ

Рис. 3 Рабочий стол Windows 98

На Рабочем столе рядом со значками могут располагаться также и **ярлыки** объектов. Создание ярлыка - создание файла. Ярлыком пользуются также как и значком. В отличие от значка, который является графическим представлением объекта, ярлык - это только указатель на объект. Действия над значком это действия над объектом. Действия над ярлыком не распространяются на сам объект.

<p>Включение компьютера Желательно, чтобы компьютер подключался к сети через устройство бесперебойного питания, сетевой фильтр или стабилизатор. При включении компьютера рекомендуется выполнять действия в следующей последовательности:</p> <ul style="list-style-type: none"> - включить электропитание; - включить принтер (если он нужен); - включить монитор компьютера; - включить внешние устройства, с которыми Вы намерены работать (внешний модем, сканер и пр.); - включить компьютер переключателем на корпусе компьютера. 	<p>Выключение компьютера :</p> <ul style="list-style-type: none"> - завершить работающие программы; - если операционная система имеет процедуру выхода, то выполнить эту процедуру. Например, в Windows 95/98 надо выбрать в главном меню, которое открывается при щелчке по кнопке <i>Пуск</i> (внизу экрана), пункт <i>Завершение работы</i>, а в появившемся запросе – пункт <i>Выключить компьютер, ДА</i> или <i>ОК</i> ; - выключить электропитание; - выключить внешние устройства, подсоединенные к компьютеру; - - выключить монитор
---	---

 Практически любая операция в Windows может быть выполнена 3-5 способами. Поэтому нужно иметь в виду, что предлагаемые в дальнейшем действия для выполнения той или иной операции не являются единственно возможными. В процессе изучения и практической работы в Windows Вы сами сможете выбрать наиболее удобный способ выполнения операции. Операционная система Windows сама предоставляет множество подсказок, поэтому для успешной работы **нужно научиться видеть экран.**

Работа с окнами

 **Основным управляющим инструментом в среде Windows является манипулятор "мышь".**
Щелчок - это простое нажатие и отпускание левой клавиши мыши.
Двойной щелчок - выполнение двух щелчков подряд левой клавишей.
Держать и тащить - перемещение мыши до достижения курсором необходимой области экрана при нажатой левой клавише.

Работу в Windows начинают со щелчка по кнопке **Пуск** рабочего стола, после чего откроется **Главное меню Windows**. В Главном меню "мышкой" выбирают нужный раздел (например, **Программы**). Если раздел имеет "▶" - это значит, что есть меню подразделов, которое откроется после наведения указателя на раздел. Выбирают раздел или пункт подраздела, наводят на него указатель мыши и производят щелчок, программа будет открыта.

В Windows есть набор встроенных программ, которые находятся в разделе **Программы**, в подразделе **Стандартные**.

Из раздела Программы выполняется запуск всех подключенных к Windows приложений (программ).

Если на Рабочем столе имеется значок или ярлык нужной программы, то ее можно запустить иначе - сделать двойной щелчок по значку.

После запуска той или иной программы на экране появляется ее **окно**.

В оболочке Windows различают три типа окон :

- окно программы (приложения);
- окно объекта обработки программы (документа);
- диалоговое окно

Окно приложения, как правило, состоит из типичных для среды Windows элементов* :

1-ая строка - строка заголовка, (" шапка"), в которой отображается название программы и кнопки для изменения размеров окна



Как правило, размер окна можно изменять, используя мышь. Все программы, запускаемые из среды Windows, имеют стандартное окно, которое может быть трех размеров: нормальное, полноэкранный и свернутое.

Нормальный размер окна - такой, при котором можно перемещать окно по экрану и изменять его размеры.

Для *изменения размера окна* нужно поместить указатель мыши на одну из сторон рамки, в которую заключено окно, так чтобы он превратился в расщепленную двустороннюю стрелку, нажать левую клавишу мышки и, не отпуская ее, перемещать мышку в нужном направлении.

Чтобы *переместить окно* на экране, необходимо совместить курсор с шапкой окна, нажать левую клавишу мышки и тащить в нужном направлении. Вместе с указателем мыши по экрану будет перемещаться рамка окна.

* Структура окна может быть изменена пользователем.

Чтобы размер окна сделать **полноэкранным**, щелкнуть на кнопке  и кнопка станет . Чтобы окно сделать нормального размера, щелкнуть на этой же кнопке.

Чтобы **свернуть окно**, необходимо щелкнуть по кнопке . Окно превратится в кнопку на панели задач, сама программа остается в рабочем состоянии. Чтобы продолжить работу, достаточно, щелкнуть на этой кнопке и окно распахнется. Чтобы **закрыть окно**, т.е. прекратить работу программы, необходимо щелкнуть на кнопке .

2-ая строка - строка меню, расположена под строкой заголовка. Меню можно открыть с помощью мыши, выполнив щелчок на соответствующем пункте, после чего откроется ниспадающее меню (если такое имеется), содержащее список функциональных команд. Вызов команды можно осуществить с помощью мыши, выполнив щелчок на соответствующей команде или же с помощью клавиш управления курсором, и кнопки Enter.

Меню - перечень объектов (операций, кнопок, пиктограмм и пр.), который имеется или разворачивается на экране. Среди этих объектов нужно сделать выбор.

3-ая строка – панель инструментов, содержащая функциональные кнопки с графическим изображением операций (пиктографическое меню). Пиктографическое меню предназначено для быстрого доступа к часто используемым командам меню. С каждой пиктограммой связана некоторая команда, для ее выполнения достаточно щелкнуть мышью на соответствующей пиктограмме. Каждый элемент пиктографического меню содержит всплывающую подсказку, которая проявляется через несколько секунд после задержки указателя мыши на нем.

Далее расположено **рабочее поле экрана**.

Последняя строка – **Строка состояния**, информационная строка, находится в нижней части экрана. Содержание информационной строки определяется программным приложением и его режимом работы.

Можно открыть несколько окон, но работать только с одним, **активным** окном. У активного окна "шапка", как правило, синего цвета. Для активизации окна достаточно по нему щелкнуть.



Во многих случаях удобно пользоваться **контекстным меню**, которое появляется на экране после щелчка **правой клавишей** мыши на объекте.

Контекстное меню предлагает только те операции, которые можно выполнить с **данным объектом в текущей ситуации**.

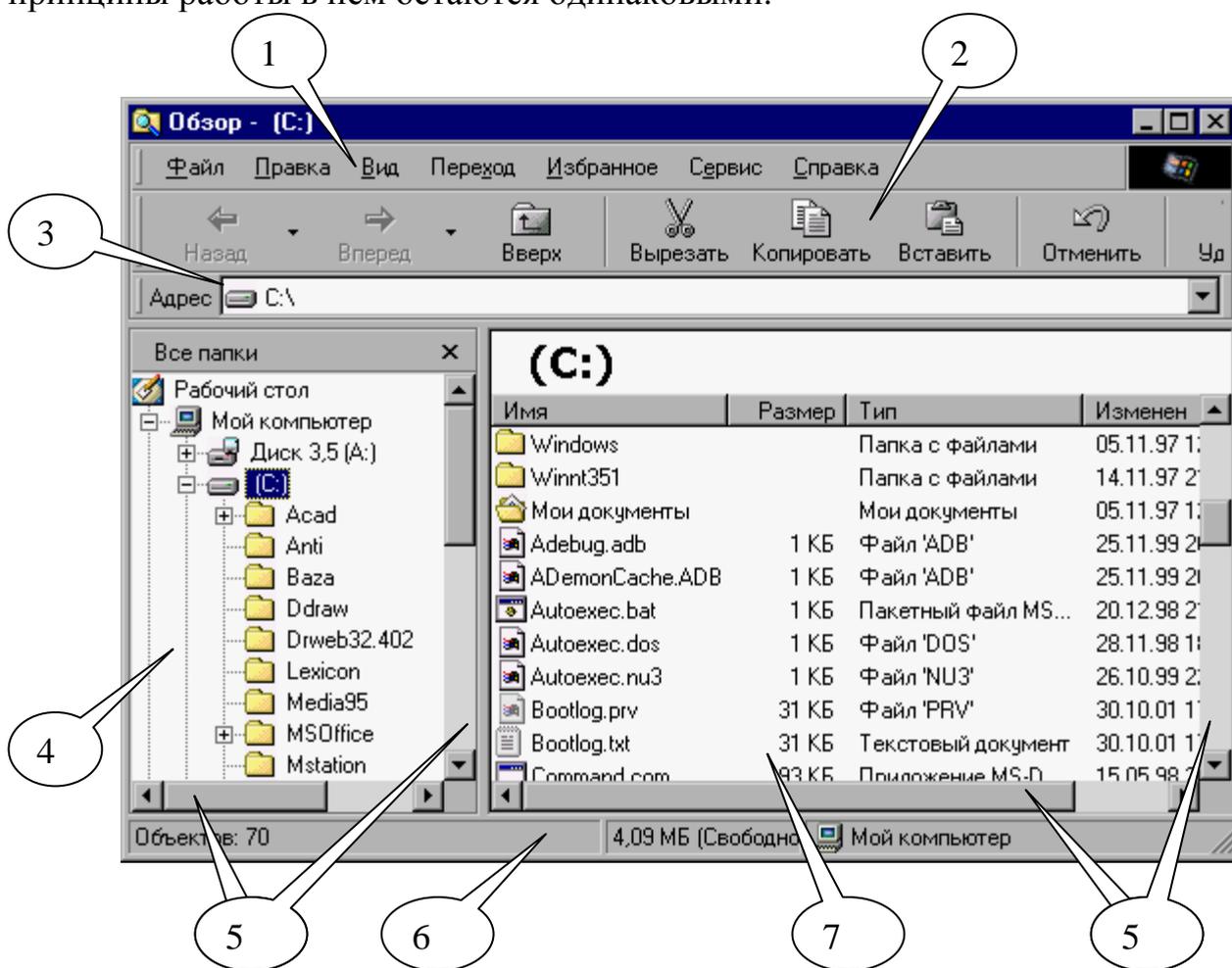
РАБОТА С ФАЙЛАМИ В СРЕДЕ WINDOWS

Любые данные, обрабатываемые компьютером, от простых текстов до видеофильмов, хранятся в виде файлов, и система отличает один файл от другого по именам. Работа с файлами это основной элемент компьютерной технологии. Пользователь создает файлы, копирует их, перемещает и т.д.

Приемы работы с файлами в среде Windows рассмотрим на примере программы **Проводник**.

Работа программы Проводник

Войти в программу **Проводник** можно через **Главное меню** раздел **Программы**. Внешний вид Проводника, установленного на Вашем ПК, может несколько отличаться от изображенного на Рис.4, но основные принципы работы в нем остаются одинаковыми.



1. меню; 2. пиктографическое меню; 3. адресная строка; 4. дерево папок;
5. полосы прокрутки; 6. строка состояния; 7. содержимое выделенной папки

Рис. 4 Окно Проводника, Вид - Таблица

Меню расположено на строке после заголовка (шапки) программного приложения и состоит из нескольких разделов. В разделе меню **Файл** собраны команды для работы с файлами. В разделе меню **Правка** собраны команды для редактирования списков файлов. В разделе меню **Вид** собраны команды для организации внешнего вида окна Проводника. В разделе меню **Сервис** собраны команды для поиска файлов. В разделе меню **?** находится команда вызова справки по работе с программой Проводник.

Под строкой меню располагается пиктографическое меню - **Панель инструментов**. На этой панели находятся кнопки, с помощью которых можно выполнять команды, не входя в меню.

Строка состояния показывает количество и общий размер файлов в каталоге справа, и либо емкость всего диска, либо размер выбранных файлов слева.

В **Адресной строке** отображается путь к выбранной папке

Рабочее поле Проводника разделено на две панели и имеет следующую структуру: **дерево** - слева, а содержание выбранного (открытого) **каталога (папки)** – справа.

Дерево может показывать только первый уровень каталогов, но может быть расширено, чтобы показывать некоторые или все подкаталоги. Если слева от значка, обозначающего папку  , стоит знак  или  , это означает, что в папке есть вложенные папки. Знак " + " указывает на то, что вложенные папки не видны, знак " – " появляется при открытии папки и отображении вложенного уровня папок. Для разворачивания или свертывания дерева каталогов (папок) достаточно щелкнуть мышью по знаку в квадратике. Знак изменится на противоположный, а дерево структуры каталогов свернется или развернется.

Для **смены диска** достаточно щелкнуть по имени диска на дереве.

Открывают (выбирают, просматривают) папку щелчком по значку  на дереве или двойным щелчком по папке на правой панели , после чего на правой стороне (панели) отображаются файлы и подкаталоги (вложенные папки) в выбранной папке. Каждое имя файла сопровождается значком, который отображает его тип, определяемый программным приложением, в котором данный файл был создан.

Панели дерева и содержимого выбранной папки разделены по вертикали. Ширину этих панелей можно регулировать, перетаскивая разделительную линию мышкой.

Для **настройки** внешнего вида окна программы Проводник нужно открыть раздел меню **Вид**, выбрать нужную команду и щелкнуть по ней мышью. В этом разделе можно:

- убрать/установить **Панель инструментов**;
- убрать/установить **Строку состояния**;
- *изменить вид* списка папок и файлов в правой половине окна. Они могут выводиться на экран: Крупными значками, Мелкими значками, Списком или Таблицей. На рисунке 4 показан экран Проводника, в котором список выведен Таблицей, что позволяет отображать имена файлов и каталогов в графе **Имя**, сколько байтов на диске занимает файл в графе **Размер**, **Тип файла**^{*}, дату и время последнего изменения файла в графе **Изменен**.
- *отсортировать* папки и файлы по имени, по типу (т.е. по расширению), по размеру или по дате изменения. Это выполняется с помощью команды **Упорядочить значки**.

Для настройки можно пользоваться командами в разделе меню Вид или соответствующими кнопками на Панели инструментов.



Работая с кнопками Панели инструментов, не торопитесь! Подведите указатель к кнопке и ждите подсказки.

Создание новой папки

Для **создания** новой папки нужно:

- установить диск;
- открыть папку в которой нужно создать новую папку;
- войти в раздел меню Файл;
- выбрать команду **Создать**;
- щелкнуть по разделу **Папку** в открывшемся подменю.

На правой панели появится " Новая папка".

Теперь следует **присвоить/поменять** папке имя. Для этого нужно:

- поместить указатель мышки в рамку, щелкнуть. В рамке появится текстовый курсор;
- очистить рамку с помощью клавиш  или **Delete** ;
- ввести с клавиатуры нужное имя;
- нажать **Enter**.

Для **удаления** папки достаточно выделить ее, щелкнув по ней мышкой и затем нажать клавишу **Delete**

^{*} Тип файла, свидетельствует о характере информации содержащейся в файле и отображает программное приложение, в котором он был создан

Работа с файлами в Проводнике

Объекты - файлы, папки, значки, подлежащие Копированию, Удалению, Перемещению, Переименованию необходимо **выделять**:

- для выделения одного объекта достаточно щелкнуть по нему мышкой;
- для выделения нескольких объектов следует, удерживая клавишу **Ctrl**, делать щелчки мышкой на нужных файлах;
- для выделения всех объектов в открытой папке нужно войти в меню **Правка** и выбрать команду **Выделить все**.

Чтобы *отменить выделение* нужно щелкнуть мышкой на любом имени файла;

Для **копирования** или **перемещения** файлов и папок необходимо:

- открыть в правой половине окна папку, из которой должны быть взяты файлы (папки) для копирования/перемещения;
- выделить эти файлы (папки);
- показать на левой панели окна Проводника папку, в которую должны быть скопированы/перенесены файлы (папки);
- (1-й способ) подвести курсор мышки к выделению, нажать **правую** клавишу и, не отпуская ее перемещать мышку к нужной папке в левой половине окна. Совместить этот курсор с названием папки (папка выделится) и отпустить правую клавишу мышки. Появится меню, в котором выбрать команду **Копировать** или **Переместить**;
- (2-й способ) подвести курсор мышки к выделению, нажать **правую** клавишу. Появится меню, в котором выбрать команду **Копировать** или **Вырезать** (для перемещения), затем подвести курсор к папке в которую копируем или перемещаем и опять нажать правую клавишу. В появившемся меню выбрать команду **Вставить**.



При выполнении команд **Копировать** или **Вырезать** объекты помещаются в область памяти, которая называется **буфер обмена**. При выполнении команды **Вставить** информация копируется из буфера. Старая информация сохраняется в буфере, пока в него не будет помещена новая.

Для **Удаления** файлов или папок:

- выделить файлы (папки), подлежащие удалению;
- щелкнуть мышкой на кнопке **Удалить**, расположенной на панели инструментов или нажать на кнопку **Delete** на клавиатуре и файлы будут отправлены в Корзину.

Для **Переименования** файлов или папок необходимо:

- выделить нужный объект;
- нажать правую клавишу мыши;
- в появившемся меню выбрать команду **Переименовать**;

- вокруг имени файла появится рамка, изменится цвет символов и в конце имени появится мерцающий текстовый курсор;
- ввести с клавиатуры имя файла и нажать клавишу **Enter**.

Для **Восстановления** удаленных файлов:

- на Рабочем столе сделать двойной щелчок по значку Корзина;
- откроется окно программы Корзина, в котором содержится список удаленных объектов;
- выделить те объекты, которые Вы удалили;
- войти в меню, раздел Файл и выбрать команду **Восстановить**.



С помощью щелчков по кнопке **Отменить** на Панели инструментов можно отменить ранее выполненные Вами действия, причем в порядке, обратном их выполнению.

Форматирование дискет

В процессе практической работы на компьютере часто приходится пользоваться дискетами. Дискета должна быть вставлена в дисковод. Правила работы с дискетами точно такие же, как и при работе с дисками винчестера. Как уже говорилось ранее, дискета должна быть размечена, т.е. отформатирована. Для этого нужно:

- вставить дискету в дисковод;
- щелкнуть на дереве правой клавишей по имени "Диск 3,5[A:]";
- в открывшемся меню выбрать команду **Форматировать**, откроется диалоговое окно **Форматирование**;
- открыть меню Емкость, для этого нажать на кнопку  и выбрать 1,44МБ;
- задать способ форматирования: быстрое или полное. При быстром форматировании очищается оглавление диска, а при полном - стирается вся информация с диска;
- нажать на кнопку Начать и будет произведено форматирование.

Закрыть программу Проводник можно следующим образом:

- выбрать в верхнем меню **Файл**, щелкнуть мышью, выбрать команду **Закрыть**, щелкнуть;

или

- закрыть окно, щелкнув по кнопке . Так можно закрывать все программы Windows.

ЛАБОРАТОРНОЕ ЗАДАНИЕ

1. Включить компьютер.
2. Внимательно изучить Рабочий стол.
3. Поработать с окнами.
 - 3.1 Открыть окно программы Проводник 2-мя способами:

- 1-й способ через главное меню - **Пуск**, раздел **Программы**;
- 2-й способ дважды щелкнуть мышью по значку Проводника (если такой имеется) на Рабочем столе.

3.2 Открыть окно **Найти**, предназначенное для поиска файлов:

- щелкнуть **Пуск**, выбрать **Найти, Файлы и папки**, щелкнуть. Свернуть окно.

3.3 Открыть окна **Блокнот, Калькулятор, Paint**:

- щелкнуть **Пуск**, выбрать **Программы, Стандартные, Блокнот** и т.д.

Изучите панель задач внизу экрана: все запущенные программы отобразились на ней в виде кнопок.

3.4 Активизировать поочередно разные окна, щелкая по кнопкам на панели задач.

3.5 Сделать все окна Нормального размера, щелкнув мышкой по соответствующей кнопке в правом верхнем углу каждого окна.

3.6 Двигать окна по экрану, изменять их размер мышкой:

- свернуть, развернуть, растянуть, сделать полноэкранным и т.д.

3.7 Закрывать все окна кроме Найти и Проводник. Проводник свернуть.

4.В окне **Найти** (Поиск файлов):

- щелкнуть по вкладке **Имя и местоположение**;
- щелкнуть в окошке **Имя**, появится текстовый курсор;
- ввести шаблон (маску) имени файлов , например *.txt
- щелкнуть в окошке **Где, искать** по кнопке  и выбрать **Мой компьютер**
- щелкнуть по вкладке **Дата**;
- выбрать за "**последние** **дней**", щелкнуть в соответствующем кружочке, ввести 50;
- щелкнуть по кнопке **Найти**.

Программа поиска выведет в своем окне все файлы, имена которых соответствуют заданному шаблону, измененные или созданные за последние 50 дней.

5. Настроить внешний вид Проводника:

5.1 изменить ширину панелей Проводника

5.2 выбрать пункт меню **Вид** (установить курсор мышки на слово **Вид** в меню и щелкнуть мышкой). Раскроется список команд меню **Вид**;

5.3 выбрать команду (установить курсор мышки на выбранную команду и щелкнуть левой кнопкой мыши или нажать клавишу **Enter**).

5.4 обратите внимание на изменение облика **Проводника**.

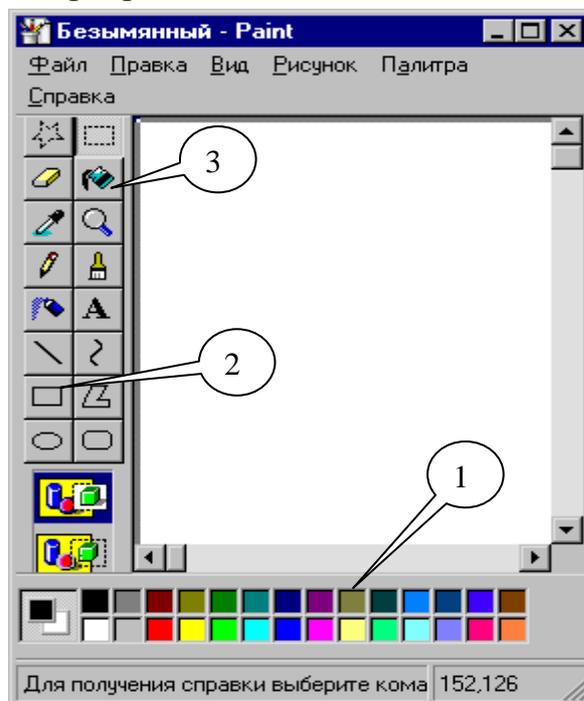
5.5 повторите п.п.5.2- 5.4 для всех команд меню **Вид**.

Проведите анализ назначения команд.

6. **Выяснить у преподавателя на каком из дисков винчестера можно создавать свои объекты.**
7. Создать на разрешенном диске папку с оригинальным именем.
8. Открыть на нем по указанию преподавателя папку с файлами. Скопировать из нее один, затем пять файлов по указанию преподавателя в свою папку.
9. Создать в своей папке вложенную папку и дать ей имя. Скопировать в нее файлы, найденные ранее с помощью программы **Найти**.

10. Закрывать окно **Найти**; Открыть программу Paint (Рис.5), нарисовать "черный квадрат", сохранить в файле, в одной из своих папок. Для этого нужно:

- на цветовой палитре (1) щелкнуть мышкой по черному квадратику;
- на панели инструментов слева щелкнуть по кнопке **прямоугольник** (2);
- перенести указатель мыши на поле рисунка. Указатель мыши примет вид креста. Лево́й клавишей мыши тащить указатель, например, по диагонали к нижнему правому углу. Как только изображение примет вид квадрата, отпустить левую кнопку мыши;
- на панели инструментов слева выбрать кнопку **заливка** (3);
- перенести указатель мыши в поле нарисованного квадрата. Указатель мыши примет вид значка заливки. Щелкнуть. Рисунок готов;



1.цветовая палитра; 2-3. панель инструментов

Рис. 5 Окно Paint

- для создания файла войти в меню **Файл**, щелкнуть;
- выбрать команду **Сохранить** или **Сохранить как**, щелкнуть;
- в открывшемся диалоговом окне выбрать окошко **Папка**, щелкнуть по кнопке , в раскрывшемся окошке выбрать свой диск, щелкнуть;
- в рабочем поле диалогового окна появится список папок и файлов;
- найти свою папку в списке, дважды щелкнуть по ней мышкой и папка откроется;
- подвести указатель мышки к окошку **Имя файла** (внизу окна), щелкнуть. В окошке появится текстовый курсор, следовательно, можно ввести имя Вашего файла;
- щелкнуть по кнопке **Сохранить** ;
- закрыть окно **Paint**.

11. Открыть программу **Блокнот**, создать текстовый файл, и сохранить его в одной из своих папок. Для этого нужно:

- в рабочем поле окна Блокнот набрать текст, предложенный преподавателем;
- сохранить файл точно также как и в программе **Paint**.
- закрыть окно Блокнота.

12. Щелкнуть по кнопке **Проводник** на панели задач. Откроется окно Проводник. Найдите свои папки и созданные Вами файлы.

13. Удалить все файлы из своих папок кроме тех, которые Вы создали сами.
14. Восстановить удаленные файлы. Удалить восстановленные файлы.
15. Перенести на дискету свои папки со своими файлами.
16. Составить краткий конспект. Защитить работу.

ЛАБОРАТОРНАЯ РАБОТА №2. ТЕКСТОВЫЙ РЕДАКТОР WORD

Цель работы:

1. Изучение возможностей текстового редактора Word.
2. Приобретение навыков и умений при работе в редакторе Word.

ОКНО ТЕКСТОВОГО РЕДАКТОРА WORD.

Войти в программу **Microsoft Word** можно через Главное меню, раздел **Программы** или непосредственно с **Рабочего стола**, двойным щелчком по соответствующему ярлыку, если он есть.

Структура окна **Word** типична для среды Windows (Рис.6). Под строкой заголовка окна располагается строка меню, которая состоит из следующих разделов:

- **Файл** содержит команды для обслуживания файлов;
- **Правка** содержит команды для редактирования текста;
- **Вид** содержит команды для настройки окна **Word**;
- **Вставка** содержит команды для вставки в текст других объектов;
- **Формат** содержит команды для оформления текстов;
- **Сервис** содержит команды для настройки режимов работы команд;
- **Таблица** содержит команды редактирования и форматирования таблиц;
- **Окно** содержит команды для создания нескольких окон с файлами;
- **?** содержит команды для работы со справочником.

Под строкой меню находятся панели инструментов.

При первой загрузке, по умолчанию, в окне присутствуют две панели инструментов: **СТАНДАРТНАЯ** и **ФОРМАТИРОВАНИЕ***.

РАБОТА В ТЕКСТОВОМ РЕДАКТОРЕ WORD

При работе с документом Word на экране одновременно присутствует указатель мыши и текстовый курсор (см. стр.9).

* Внешний вид окна **Word** сразу после загрузки зависит от его внешнего вида в момент окончания последнего сеанса работы и соответствует основным принципам организации интерфейса в среде Windows.

Создание нового текстового документа в Word начинают с установки параметров страницы. Затем вводится текст, который в процессе работы редактируется и форматируется. В документ можно вставлять таблицы, рисунки, формулы, диаграммы. Готовый, отредактированный текст распечатывается на принтере.

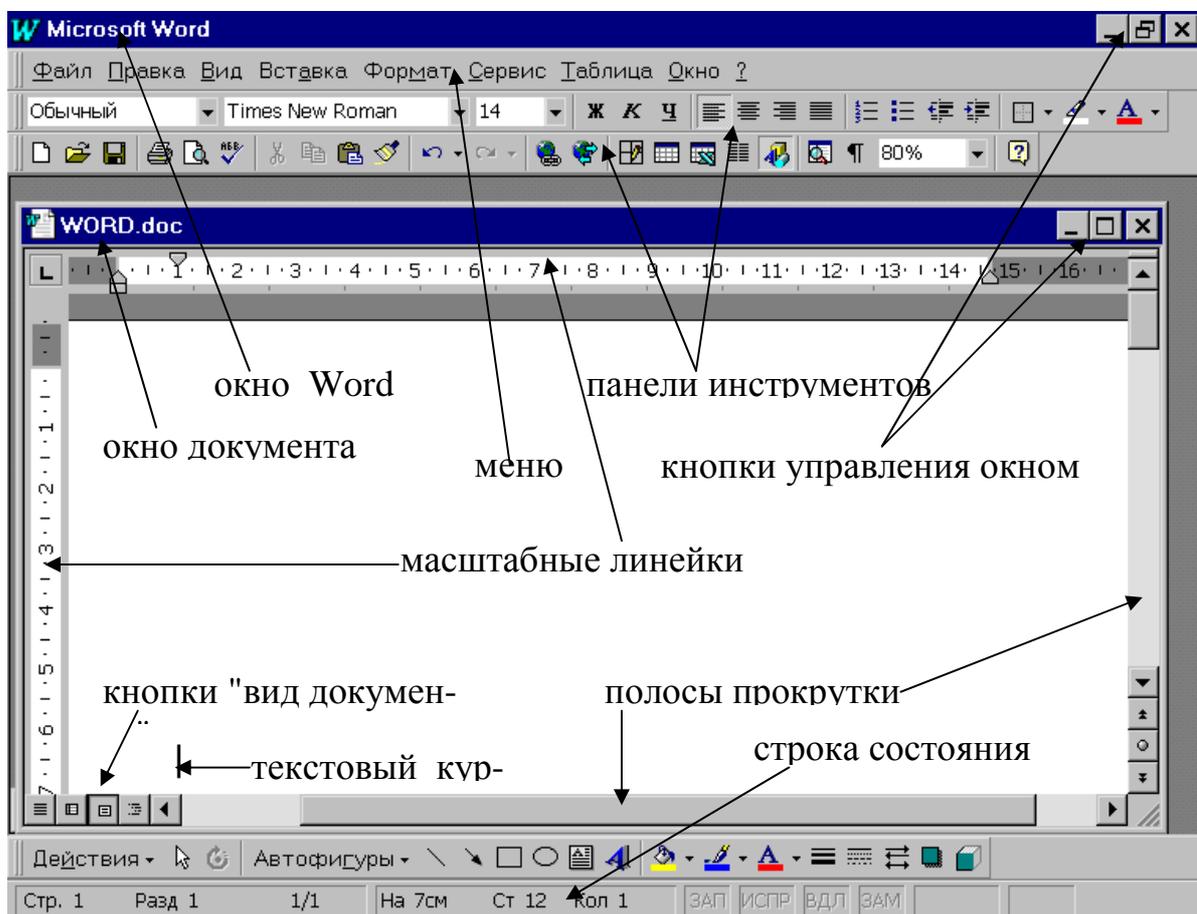


Рис.6 Окно программы Word с окном документа в Режиме разметки.

Установка параметров страницы

Для установки параметров страницы нужно:

1. Войти в меню **Файл** и выбрать команду **Параметры** страницы.

Появится диалоговое окно, состоящее из четырех вкладок.

2. Выбрать вкладку **Размер бумаги**. (Выбор вкладки- это значит подвести курсор мышки к названию вкладки и сделать один щелчок левой клавишей мышки, вкладка выйдет на передний план.). На этой вкладке для задания размеров бумаги есть три меню:

- в меню **Размер бумаги** можно выбрать один из стандартных размеров бумаги. Для этого войти в меню, т.е. щелкнуть мышкой на кнопке

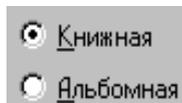


и меню откроется, подвести курсор мышки к нужному размеру и сделать щелчок левой клавишей мышки.

- если размер бумаги не стандартный, то задать размеры листа с по-

мощью меню **Ширина и Высота** . Изменить числа в меню можно щелкая на кнопки 

- выбрать ориентацию листа для распечатки текста



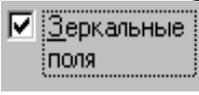
3. Выбрать вкладку **Поля**. На этой вкладке задать:

- размеры **Верхнего, Нижнего, Левого и Правого** полей в соответствующих меню;

- ширину полосы, которая отводится под переплет в меню **Переплет**, если документ будет подшиваться;

- поле колонтитула, причем поле колонтитула должно быть внутри верхнего или нижнего поля;

- включить параметр **Зеркальные поля**, т.е. поставить “птичку” в

окошке , если документ будет распечатываться с двух сторон листа бумаги;

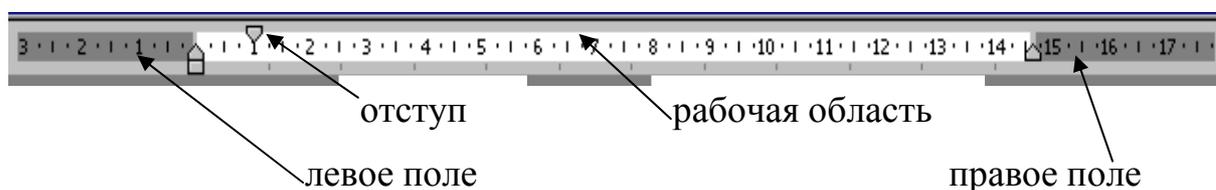
- щелкнуть на кнопке



Грубая настройка параметров страницы.

Перевести Word в **Режим разметки**. Для этого щелкнуть мышкой на кнопке "**вид документа**" - **Режим разметки**, расположенной внизу экрана (рис. 6). В этом режиме на экране видна горизонтальная и вертикальная масштабные линейки, на которых отложены поля и рабочая область листа.

Изменение размера поля показано на примере горизонтальной линейки.



Для этого достаточно установить курсор мышки  на границу между рабочей областью и полем. Курсор превратится в "". Затем держать и тащить левой клавишей мыши по направлению стрелки. Величина поля изменится. Аналогично можно изменить правое, верхнее и нижнее поля.

Ввод и редактирование текста.

Процесс ввода текста аналогичен печатанию на пишущей машинке. Как только Вы начинаете набирать, текст появится в том месте окна, где находится текстовый курсор.

Запомните:

- Для перемещения мерцающего курсора используйте клавиши управления курсором.
- Переместить мерцающий курсор также можно следующим образом: отметьте новое положение курсора, установив туда указатель мыши и щелкнув левой клавишей.
- Символ, стоящий слева от курсора, удаляется клавишей **Backspace**.
- Символ, стоящий справа от курсора, удаляется клавишей **Delete**.
- При печати символ вставляется слева от курсора.

Word самостоятельно ведет счет страницам. Страница, на которой отображен мерцающий курсор, называется **текущей**. Количество страниц в тексте и номер текущей страницы отображается в **Строке состояния** (рис. 6).

Редактирование текста подразумевает выполнение операций форматирования, замены, копирования, перемещения, удаления и добавления фрагментов текста.

Фрагмент текста, подлежащий редактированию, как правило, необходимо предварительно выделить.

Выделение символа, слова или группы слов:

- Поставить указатель слева или справа от символа, слова или группы слов и щелкнуть мышью. Указатель мышки совместится с текстовым курсором.
- Не отпуская левой клавиши мыши, протащить указатель по символу, слову или к противоположному концу группы слов. Символ, слово или группа слов выделится контрастным цветом.
- Как только символ, слово или группа слов выделится цветом, отпустите клавишу мыши.

Выделение строки :

Установить указатель мыши слева от строки, подлежащей выделению так, чтобы он принял форму стрелки  и щелкнуть мышью. Строка выделится контрастным цветом.

Выделение нескольких следующих друг за другом строк:

- Поместить указатель мыши слева от первой (или последней) строки из группы строк, подлежащих выделению так, чтобы он принял форму стрелки ↗ и щелкнуть мышью. Строка выделится контрастным цветом.
- Не отпуская левой клавиши мыши, продвинуть ее в направлении к последней (или первой) строке вдоль текста.
- Как только все строки, подлежащие выделению, изменят окраску на контрастный цвет, отпустите клавишу мыши.

Выделения всего текста:

Войдите в раздел меню **Правка** и выберите команду **Выделить все**.



С помощью щелчков по кнопке **Отменить** на Панели инструментов можно отменить ранее выполненные Вами действия, причем в порядке, обратном их выполнению.

Форматирование текста.

Форматирование текста сводится к форматированию шрифта, которым написан текст и к форматированию абзацев.

Форматы шрифтов и абзацев выбираются и устанавливаются перед началом набора текста, но в случае необходимости текст или отдельные его фрагменты могут быть отредактированы.

Порядок форматирования шрифта:

- выделить текст, подлежащий форматированию;
- войти в меню **Формат** и выбрать команду **Шрифт**, откроется окно (Рис.7);
- указателем мышки выбрать шрифт, размер, начертание, цвет и если нужно подчеркивание;
- щелкнуть по на кнопке ОК и выделенный фрагмент примет все элементы формата шрифта.

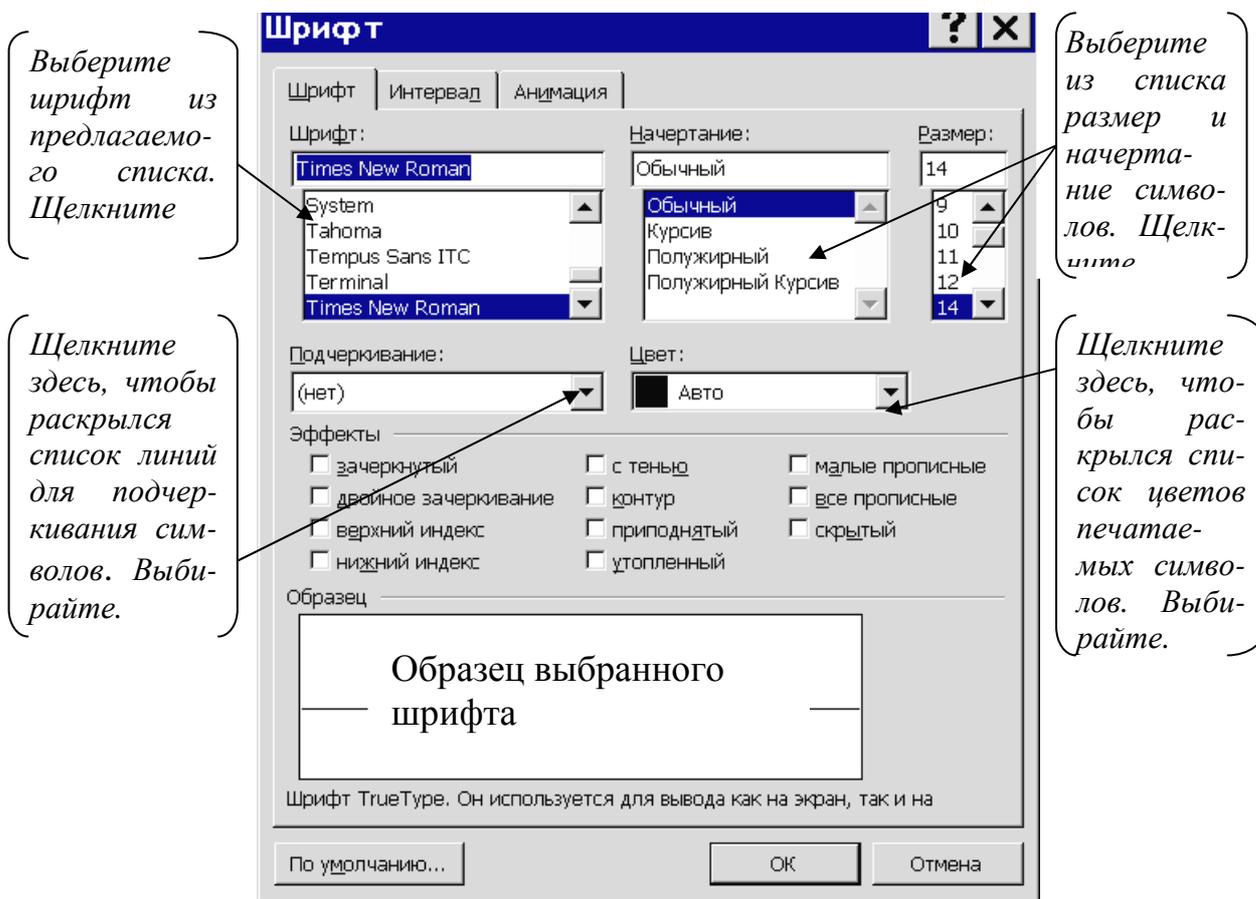
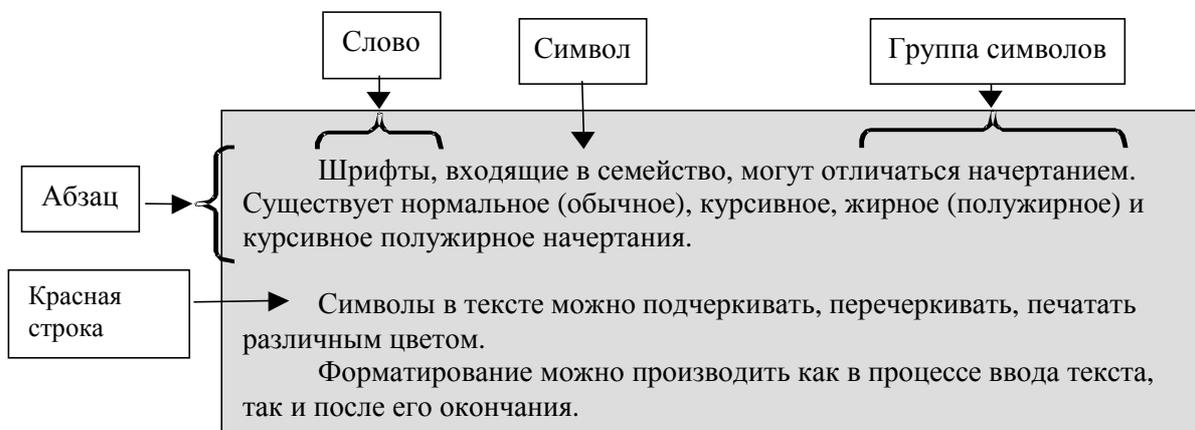


Рис. 7 Окно форматирования шрифта

Элементы абзаца: первая строка абзаца и величина сдвига ее относительно остального текста в абзаце (красная строка), межстрочный интервал, выравнивание абзаца на странице, отступ абзаца от левого поля на странице, отступ абзаца от правого поля на странице, интервал между абзацами;



Порядок форматирования абзаца:

• Выделить абзац, войти в меню **Формат** и выбрать команду **Абзац**. Откроется окно (Рис).

• в меню **первая строка** выбрать тип "красной строки" - отступ или выступ;

• в меню **на** установить величину сдвига "красной строки" относительно других строк в абзаце;

• в меню **межстрочный** установить интервал между строками, причем можно выбрать один из стандартных интервалов: одинарный, полуторный, двойной и т.д.

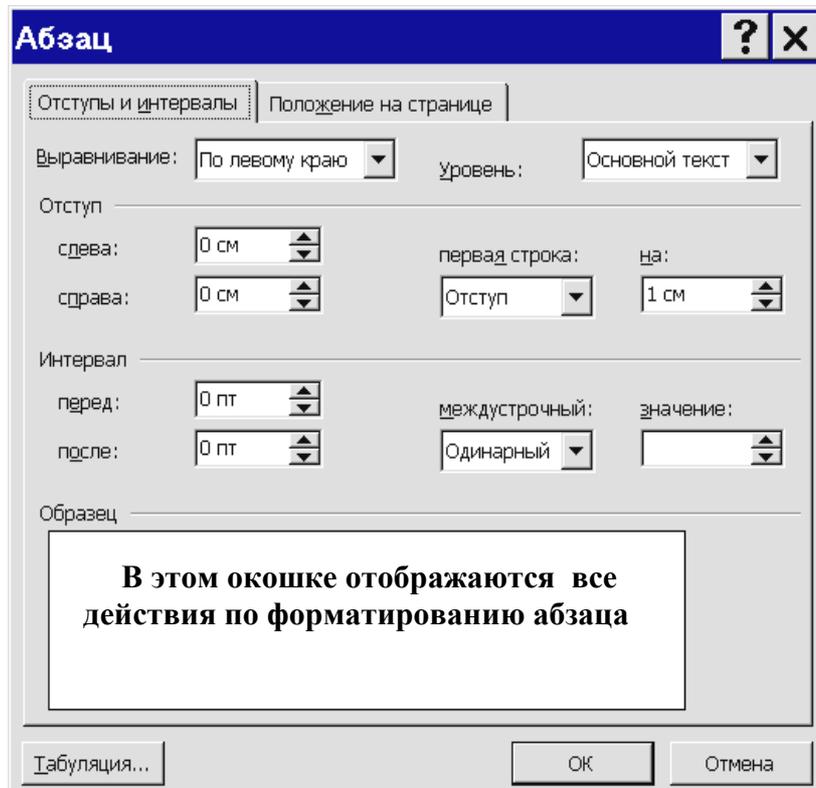


Рис.8 Диалоговое окно форматирования абзаца

• в меню **Выравнивание** выбирается один из вариантов выравнивания текста в абзаце относительно левого и правого полей:

- **По центру**, при этом каждая строка абзаца ставится по центру рабочей области листа, рекомендуется для заголовков;
- **По ширине**, при этом левый и правый края абзаца выравниваются, как правило используется для основного текста;
- **По левому краю**, получается левый край абзаца ровный, а правый рваный;
- **По правому краю**, получается правый край ровный, а левый рваный;

• в меню **Отступ** задается величина отступа абзаца от левого и правого полей, установленных изначально **параметрами страницы** ;

• в меню **Интервал** можно задать увеличенный интервал между абзацами;

- щелкнуть по кнопке **OK** или нажать на клавишу **Enter**.



Многие элементы форматирования можно выполнить с помощью кнопок, расположенных на панели форматирования. Вы сможете убедиться в этом, если подведете указатель мыши поочередно к каждой кнопке и прочтете всплывающую подсказку. Выберите нужную Вам кнопку (команду) и щелкните по ней. Не забывайте, что форматируемый фрагмент должен быть предварительно выделен цветом.

Копирование и перемещение фрагментов текста

Для выполнения команд копирования и перемещения целесообразно выполнить следующее:

1. Выделите фрагмент.
2. *С целью копирования* поместите копию фрагмента в **Буфер обмена**, для этого необходимо:
 - или щелкнуть на пиктографической кнопке **Копировать**, расположенной на панели **Стандартная**
 - или выполнить команду меню **Правка/Копировать**;
 - или одновременно нажать клавиши **Ctrl - Insert**.
3. *С целью перемещения* необходимо вырезать фрагмент с одновременным перемещением его в Буфер обмена, для этого:
 - или щелкнуть на пиктографической кнопке **Вырезать**, расположенной на панели **Стандартная**;
 - или выполнить команду меню **Правка/Вырезать**;
 - или одновременно нажать клавиши **Shift - Delete**.
4. Установите указатель на то место текста, куда должен быть вставлен фрагмент, и вставьте содержимое Буфера обмена, для этого:
 - или щелкнуть на пиктографической кнопке **Вставить**, расположенной на панели **Стандартная**;
 - или выполнить команду меню **Правка/Вставить**;
 - или одновременно нажать клавиши **Shift - Insert**.

Удаление фрагментов текста

Для выполнения команды удаления целесообразно выполнить следующее:

- Выделите фрагмент.
- Нажмите клавишу **Delete**.

Вставка таблиц в документ.

В документах можно размещать специфические объекты Word — таблицы, рисунки, формулы и т.д.

Для *создания* таблиц нужно:

- установить текстовый курсор в то место на рабочем листе, куда нужно вставить таблицу;
- выбрать меню **Таблица**, пункт **Добавить таблицу**;
- появится диалоговое окно, в котором предлагается выбрать количество строк и столбцов таблицы;
- щелкнуть по кнопке **ОК**;
- таблица вставится на листе на всю ширину рабочей области.

Вставленная таблица, состоящая из двух строк и двух столбцов, будет иметь вид:

В ячейки таблицы можно вводить текст, при этом, в зависимости от его объема высота ячейки автоматически меняется. Текст в ячейках можно редактировать (форматировать) вышеописанными способами.

Редактировать можно не только текст, но и саму таблицу:

- чтобы изменить ширину столбцов, следует поместить курсор мышки на границу между столбцами, курсор превратится в двунаправленную стрелочку. Нажать левую клавишу мышки и тащить по направлению стрелок в нужную сторону;

- чтобы *выделить строку* или *ячейку* таблицы нужно подвести указатель мыши к строке или ячейке с левой стороны так, чтобы он принял вид:

 , щелкнуть;

- чтобы *выделить столбец* нужно подвести указатель мыши к столбцу сверху так, чтобы он принял вид: 

- чтобы *выделить всю таблицу*, поставить текстовый курсор внутри таблицы, войти в меню **Таблица** и выбрать команду **Выделить таблицу**;

- чтобы *добавить* в готовую таблицу *столбцы*, выделить в ней столько столбцов, сколько нужно вставить, затем войти в меню **Таблица** и выбрать команду **Добавить столбцы**, щелкнуть. Столбцы вставятся слева от выделенного блока. Таблица выйдет за размеры рабочей области листа. Изменяя ширину столбцов вернуть таблицу в рабочую область листа;

- чтобы *добавить* в готовую таблицу *несколько строк*, выделить столько строк, сколько нужно вставить, затем войти в меню **Таблица** и выбрать команду **Добавить строки**, щелкнуть. Строки вставятся сверху над выделенным блоком;

- чтобы *продолжить* таблицу, нужно щелкнуть мышью справа от последней строки таблицы и нажать клавишу **Enter** .

- чтобы *удалить столбцы или строки*, выделить их, войти в меню **Таблица** выбрать команду **Удалить столбцы** или **Удалить строки**, соответственно;

- чтобы *объединить ячейки*, следует выделить их, а затем войти в меню **Таблица** и выбрать команду **Объединить ячейки**.;

- чтобы *удалить таблицу*, выделить таблицу. Войти в меню **Таблица** и выбрать команду **Удалить строки**.

Обрамление таблицы:

- войти в меню **Вид**, выбрать пункт **Панели инструментов**, подключить панель инструментов **Таблицы и границы**;

- выделить таблицу;

- подвести указатель мыши к кнопке, щелкнуть на кнопке  , развернется пиктографическое меню **Обрамление**;

- щелкнуть на кнопке **Внешние границы**  и вокруг таблицы появится рамка. Толщина линии выбирается из меню **Тип линии** на панели инструментов 

- щелкнуть на кнопке **Внутренние границы**  и появится обрамление внутренних линий таблицы;

- щелкая по кнопкам **Верхняя граница**, **Нижняя граница**, **Левая граница**, **Правая граница** можно выполнить обрамление вокруг выделенного блока — ячейки или нескольких ячеек;

 Пользуясь пиктографическим меню **Обрамление** также можно закрывать в рамку слова или абзацы.

Форматирование таблицы, с помощью команды Автоформат:

- выделить таблицу;

- войти в меню **Таблица** и выбрать команду **Автоформат**. Появится окно, в котором можно выбирать один готовых форматов.

Вставка формул в документ.

- поставить текстовый курсор в то место, где должна быть вставлена формула;
- войти в меню **Вставка** и выбрать команду **Объект**;
- появится диалоговое окно, в котором выбрать для работы редактор формул **Equation 3.0** или другую версию;
- на экране появится окно редактора, которое заменит окно Word, и панель инструментов с набором шаблонов формул :



Шаблоны сумм

То место, в которое должна быть вставлена формула будет ограничено выделяющей рамкой, внутри которой стоит текстовый курсор;

- щелкнув на кнопке с нужным типом формулы на панели инструментов, откроется окно с подтипами формул.

- выберите нужный подтип и шаблон появится в выделяющей рамке.

Подставьте в нее свои данные.

- после окончания ввода формулы сделать один щелчок за пределами рамки и окно редактора заменится на окно Word, формула останется в тексте;

- для редактирования формулы сделать двойной щелчок на формуле и на экране появится окно редактора, которое заменит окно Word, и панель инструментов с набором формул;

- если на формуле сделать один щелчок, то вокруг формулы появится выделяющая рамка. В этом состоянии формулу можно копировать, перемещать, удалять, изменять размер.



Внимание! В процессе создания документа, время от времени нажимайте на кнопку **Сохранить**  на панели инструментов.

Пользуясь меню **Вставка** можно вставлять рисунки, графики, номера страниц, примечания и т.д.

ЛАБОРАТОРНОЕ ЗАДАНИЕ

1. Загрузить программу Word.

2. Создать папку, текстовый документ1 (файл с оригинальным именем) в своей папке.
3. В документ занести текст, например, объявление об обмене квартиры, текст сохранить.
4. Закрывать документ.
5. Создать еще один текстовый документ2, занести в документ биографические данные - фамилию, имя, отчество, адрес и т.д. Сохранить в своей папке.
6. Написать объявление о продаже щенков (укажите породу, возраст, окрас, пол, наличие родословной), документ3 на листе бумаги размером формата 19 см × 11 см. Созданное объявление сохранить в файле с оригинальным именем, в личной папке.
7. Открыть документ1 и переформатировать его, поменяв параметры страницы. Установить отступы: 5см справа, 3см слева, 4см сверху, 3см снизу. Сохраните под новым именем в своей папке, используя команду **Сохранить как**.
8. Открыть документ2. Поменяйте местами порядок занесенных в него данных: адрес, имя, год рождения, фамилия и т.д. Используйте копирование, перемещение, вставку и т.д. Сохраните под новым именем в своей папке, используя команду **Сохранить как**.
9. Переформатируйте текст в документе3, используя различные типы, размеры и начертания шрифтов.
10. Установите следующие параметры абзацев:
 - отступы слева, справа - 0;
 - интервалы перед, после - бпт;
 - первая строка - 2см;
 - междустрочный - полуторный;
 - выравнивание заголовка - по центру;
 - выравнивание основного текста - по ширине.Сохраните.
11. Открыть документ2. Вставьте таблицу. Перенесите свои анкетные данные в таблицу. Сохранить под новым именем.
12. Перенести на дискету свои папки со своими файлами.
13. Составить краткий конспект. Защитить работу.

**ЛАБОРАТОРНАЯ РАБОТА №3. СИСТЕМА ПРОГРАММИРОВАНИЯ
QuickBASIC. ПРОГРАММИРОВАНИЕ ЛИНЕЙНЫХ И ВЕТВЯЩИХСЯ
АЛГОРИТМОВ.**

Цель работы:

1. Изучение системы программирования QuickBASIC



К началу выполнения данной лабораторной работы **контрольная работа по дисциплине должна быть выполнена полностью**. Тексты программ необходимо принести на занятия!

Система программирования QuickBASIC, не является приложением Windows и, поэтому экран и приемы работы в этой системе несколько отличаются от того, с чем мы знакомились ранее, хотя и имеют много общего. Кроме того, т.к. эта система создавалась для работы в операционной системе ДОС, кодировка символов - другая. Это означает, что текст набранный в каком-либо редакторе ДОС не читается в редакторе Windows.

Система программирования QuickBASIC - интегрированная система включающая текстовый редактор, управляющую среду с многооконными меню, подсистему помощи HELP, отладчик и встроенный компилятор.

Загрузка системы программирования QuickBASIC

Для входа в QuickBASIC можно загрузить программу Проводник, открыть папку QuickBASIC или QB. Установить указатель мыши на файле QB.exe и сделать двойной щелчок или нажать клавишу Enter.

Для загрузки системы программирования можно воспользоваться **программой поиска файлов** или если на рабочем столе есть соответствующий **ярлык**, то запустить программу двойным щелчком по найденному файлу или по ярлыку.

Работа в редакторе системы QuickBASIC.

После входа в QuickBASIC на экране появляется окно редактора, в центре которого на сером фоне может стоять приглашение в систему, в этом случае нажмите **Esc**. Экран примет вид, представленный на Рис.9



Рис.9 Экран редактора QuickBASIC

На экране можно выделить три основные зоны:

- верхняя строка экрана, основное меню системы;
- окно редактирования с курсором в начале первой строки окна;
- нижнее прямоугольное окно с названием **Immediate**.

Основное меню системы QuickBASIC, состоит из ряда пунктов.

Пункты меню системы QuickBASIC соответствуют следующим режимам:

- File - работа с файлами и операционной системой;
- Edit - ввод и редактирование текста;
- View - отображение отдельных страниц с текстами;
- Search - работа с фрагментами текста (поиск, выделение, замена);
- Run - запуск программ;
- Debug - отладка программ;
- Calls - вызов отдельных процедур;
- F1=Help - помощь.

Основное меню предназначено для выбора режимов работы системы. Вход в меню осуществляется щелчком мыши по выбранному пункту, после чего раскрывается (падает) подменю выбранного пункта. Подменю содержит список команд.

С помощью клавиатуры также можно войти в меню. Для этого нажимают клавишу **Alt**, выделится пункт **File**. Дальнейшее управление осуществляется передвижением курсора с помощью клавиш управления курсором. Выбор пункта меню завершается установкой на него курсора и нажатием клавиши **Enter**, откроется подменю.

Подменю позволяет детализировать работу выбранного режима. Для выполнения команды подменю следует установить на нее указатель мыши (текстовый курсор) и щелкнуть (нажать ENTER).

Часто вход в пункт подменю открывает диалоговое окно. Диалоговые окна обеспечивают дальнейшую детализацию выбранного режима и назначения необходимых условий работы в нем (Рис.10, 11).

Диалоговые окна имеют несколько полей, ограниченных прямоугольной рамкой. Переход от одного поля к другому осуществляется щелчком мыши или нажатием клавиши TAB. Курсор находящийся в окне указывает на активное поле, в котором можно осуществлять необходимые записи, (например: записать путь к файлу). Выход из окна осуществляется нажатием клавиши ESC.

Текстовый редактор системы QuickBASIC

Окно редактирования предназначено для записи и редактирования программ с использованием встроенного текстового редактора системы QuickBASIC.

При загрузке системы вышеуказанным способом, автоматически устанавливается режим редактирования.

После входа в режим редактирования курсор установлен в левом верхнем углу чистого поля экрана и показывает место, с которого можно набирать программу. Для создания текста программы нужно ввести этот текст с помощью клавиатуры.

Далее перечислены наиболее часто употребляемые команды текстового редактора QuickBASIC, выполняемые с помощью клавиатуры:

Смещение курсора:

 ,  ,  , 	- на символ влево, вправо, вверх, вниз;
	- на экранную страницу вверх;
	- на экранную страницу вниз;
	- в начало строки;
	- в конец строки;
	- в начало текста;
	- в конец текста.

Команды редактирования:

 , 	- стереть символ слева от курсора;
 - 	- выделение текста;
 - 	- удаление выделенного текста с сохранением в буфере;
 - 	- восстановить удаленный текст из буфера;
	- стереть символ над курсором, удалить выделенный текст;
	- вставить пустую строку, разрезать строку;
 - 	- удалить текущую строку с сохранением в буфере;

Нормальный режим работы редактора - режим **вставки**, текстовый курсор имеет вид подстрочной черточки. Для перехода к режиму **замены**, нужно нажать клавишу **INS**, текстовый курсор примет форму прямоугольника.

При редактировании текста в **режиме вставки** Вы имеете возможность **вставить** пропущенный символ, установив курсор под тем симво-

лом, перед которым он пропущен.

В режиме **замены**, при исправлении текста, неверно набранный символ **заменяется на правильный**, если под ним установить курсор.

Клавиша F1 выдает справку по функциям редактора.

Выполнение программы.

Программа на языке Бэйсик представляет собой последовательность строк, описывающих алгоритм решения поставленной задачи. Строка может содержать один или несколько операторов, разделенных двоеточием.

При выполнении данной и следующей работ необходимо:

- ввести текст программ из Вашей контрольной работы;
- отладить программы;
- выполнить и получить результат.

После того как текст программы введен, программа должна быть выполнена в системе QuickBASIC. С этой целью:

- а) войдите в основное меню, нажав клавишу **ALT**;
- б) установите курсор на пункт **RUN** и нажмите **ENTER**;
- в) в открывшемся подменю выберите пункт **START** и нажмите **ENTER**.

Пункты а-в) можно заменить нажатием "горячих клавиш" - **SHIFT-F5**.

После запуска программы на выполнение возможны две ситуации:

- в программе транслятор системы обнаружил ошибки;
- в программе ошибок не обнаружено.

Если в программе имеются ошибки, то сообщение о первой ошибке высвечивается в открывающемся в центре экрана окне, а место ошибки отмечается в тексте программы курсором. Для продолжения работы нужно удалить с экрана сообщение об ошибке, нажав клавишу Esc. Затем исправить ошибку и вновь запустить программу на выполнение: **SHIFT-F5**.

Если в программе ошибок не обнаружено, то при наличии в программе оператора **INPUT**, появляется приглашение к вводу исходных данных : " ? ." . В том случае, когда оператор содержит список имен переменных (например, **INPUT a ,b ,c**), с клавиатуры вводятся их значения через запятую. Ввод данных завершается нажатием **Enter**.

Программа выполняется и на экране появляется результат. В нижней строке экрана сообщение " *Press any key to continue* " (Нажмите любую клавишу для продолжения). Выполнив это указание, Вы вернетесь в окно редактора. Для повторного просмотра результатов нужно нажать клавишу F4.

Сохранение программы.

При выполнении программы, набранной непосредственно в редак-

торе, вся информация хранится в оперативной памяти ЭВМ. При выходе из системы QuickBASIC программа и результаты вычислений не сохраняются. Для того, чтобы сохранить программу необходимо воспользоваться пунктом меню **File**.

Установите курсор на этот пункт и нажмите Enter. Появится подменю, в котором нужно выбрать пункт **Save**. Система откроет для этого новое диалоговое окно (Рис.10) и предложит вам ввести имя файла в поле окна **File name**, в котором будет храниться программа. Введите **полное имя файла** (путь/имя файла) и нажмите

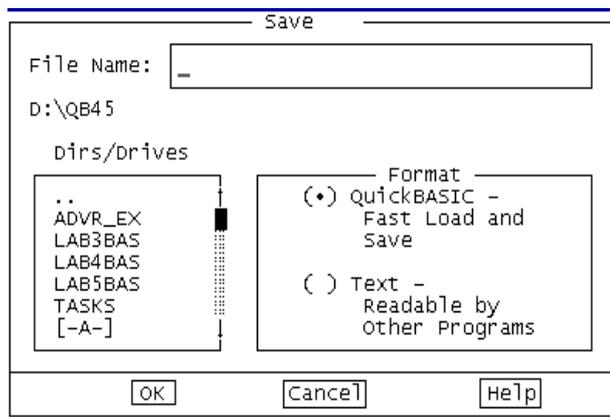


Рис.10 Диалоговое окно Save.

Enter. При повторном сохранении программы ее имя не запрашивается.

В пункте меню **File**, также имеется опция **Save As** (сохранить как), которая позволяет сделать копии файлов под новыми именами, сохранив при этом оригинал, или записать на диск измененный файл под новым именем. При обращении к этой опции система открывает диалоговое окно, подобное Save.



Сохраняйте программу по частям в процессе ее набора или корректировки.

При повторном обращении к сохраненному ранее файлу нужно войти в меню **File** и выбрать пункт **Open Program**. Откроется диалоговое окно, представленное на рисунке 11.

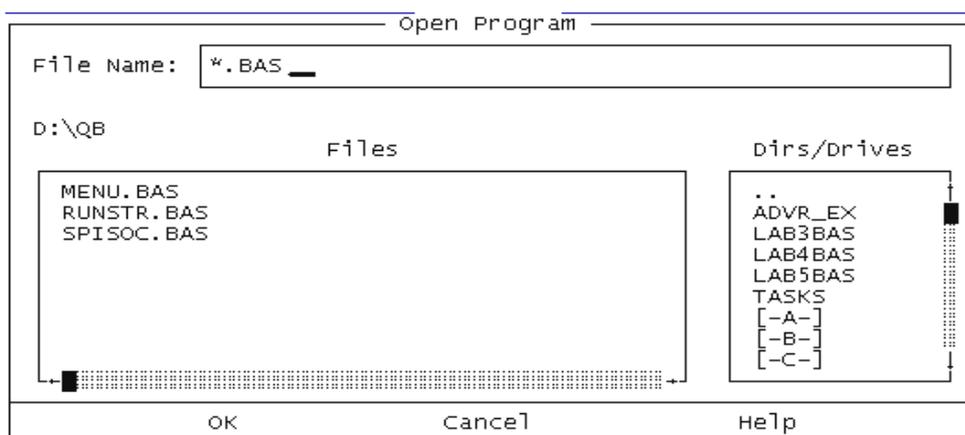


Рис. 11 Диалоговое окно " Open Program"

Для загрузки текста программы Вашей задачи необходимо в диалоговом окне, в поле **File Name** записать **полное имя файла** (путь/ имя файла)

и нажать Enter.

Для ввода следующей программы нужно войти в меню **File** и выбрать пункт **New Program**. Окно очистится и Вы приступаете к набору текста следующей задачи.

ЛАБОРАТОРНОЕ ЗАДАНИЕ.

1. Изучить окно редактирование системы QuickBASIC.
2. Набрать текст программы Вашей задачи задания 6.
3. Отладить ее и получить результат.
4. Набрать текст программы Вашей задачи задания 7.
5. Отладить ее и получить результаты для различных исходных данных.
6. Результаты проанализировать.
7. Перенести на дискету свои папки со своими файлами.
8. Составить краткий конспект. Защитить работу.

ЛАБОРАТОРНАЯ РАБОТА №4. СИСТЕМА ПРОГРАММИРОВАНИЯ QuickBASIC (продолжение). ОТЛАДКА И ВЫПОЛНЕНИЕ ЦИКЛИЧЕСКИХ ПРОГРАММ.

Цель работы:

1. Дальнейшее изучение среды программирования и приемов отладки программ.
2. Приобретение практических навыков программирования и отладки циклических программ.

В этой работе описаны некоторые возможности среды QuickBASIC, позволяющие отлаживать программы.

Использование окна "Immediate "

При работе в среде QuickBASIC, возможны два способа исполнения программных строк: автоматический, т.е. в соответствии с введенной программой, и командный. В первом случае осуществляется компиляция программы в памяти, а затем производится исполнение.

В командном режиме работы возможно непосредственное исполнение отдельных программных строк. Этот режим работает, если программные строки или операторы занесены в окно "Immediate " и запускаются на выполнение нажатием клавиши Enter. Для того чтобы поместить текст строки в окно "Immediate " нужно нажать клавишу **F6**, курсор переместится в окно и затем набрать нужный оператор. Также можно поместить текст оператора в окно следующим образом:

отметить текст	- SHIFT + клавиши управления курсором;
скопировать текст в буфер	- CTRL + INS;
перейти в окно "Immediate "	- F6;
скопировать текст из буфера	- SHIFT + INS.

Команды и режимы меню Run

Пункт **Run** основного меню среды позволяет управлять программой, режимами компилятора и редактора связей. После входа в пункт **Run** открывается подменю:

Start, Shift+F5	-запускает программу на выполнение
Restart	- устанавливает пошаговый режим исполнения программы, переход к следующему шагу осуществляется нажатием F8 . Этот режим удобен при отладке программы совместно с использованием режима отображения дисплейной памяти, который устанавливается клавишей F4 ;
Continue, F5	- продолжение выполнения программы с точки ее останова;
Make EXE File	- позволяет создать исполняемый файл с расширением "exe". Такой файл запускается из ОС.

Команды и режимы меню Debug

Пункт **Debug** основного меню среды задает режимы выполнения программы и позволяет отображать промежуточные результаты на этапе отладки. После входа в пункт **Debug** открывается подменю:

Add Watch	- позволяет указать имена переменных и выражения, значения которых будут отображаться в окне под основным меню. Окно удобно использовать при пошаговом исполнении программы;
Watchpoint	- позволяет указать имена переменных и выражения логического типа, значения которых проверяются на достижение значения True (истина). Информация отображается в окне под основным меню. Как только условие выполнено, программа приостанавливается;
Delete Watch	- используется для удаления из окна отдельных переменных или выражений;
Delete All Watch	- полностью удаляет окно со всеми контролируемые переменными;

Trace On	- включает и выключает режим трассировки.
Toggle Breakpoint, F9	- включает или выключает режим прерывания программы в тех строках, где находится курсор;
Clear All Breakpoint	- отключает все ранее установленные прерывания.

ЛАБОРАТОРНОЕ ЗАДАНИЕ

1. Набрать отладить и выполнить программы, реализующие циклические алгоритмы Вашей контрольной работы.
2. Задать значения элементов массива в задании 8.1б в диалоговом режиме и с помощью датчика случайных чисел.
3. Проанализировать работу операторов, пользуясь отладочными режимами.
4. Распечатать программы и результаты выполнения программ.
5. Составить краткий конспект. Защитить работу.

ЛИТЕРАТУРА

1. Симонович С.В. и др. Информатика. Базовый курс. Учебник для вузов. - СПб: Питер, 1999
2. Алексеев В.Е., Ваулин А.С., Петрова Г.Б. Вычислительная техника и программирование. М.: Высшая школа, 1990
3. Михайлов В.Ю., Степанников В.М. Современный Бейсик для IBM PC. Среда, язык, программирование. - М.: МАИ, 1993.
4. Фигурнов В.Э. IBM PC для пользователя. Изд.7-е. М.: ИНФРА-М, 1997
5. Левин А. Самоучитель работы на компьютере. М.: Международное агентство "A.D. & T", 1998

СОДЕРЖАНИЕ

Введение.....	1
ПЕРСОНАЛЬНЫЙ КОМПЬЮТЕР IBM PC	3
Устройства персонального компьютера.Ошибка! Закладка не определена.	
Диски	4
Клавиатура	6
Мышь.....	9
Программное обеспечение компьютера	9
Файлы и каталоги.....	10
Лабораторная работа №1 Работа в среде в Windows.	11
Начальная загрузка компьютера.....	12
Работа с окнами	13
Работа с файлами в среде Windows	16
Работа программы Проводник.....	16
Создание новой папки	18
Работа с файлами в Проводнике.....	19
Форматирование дискет	20
Лабораторное задание	20
ЛАБОРАТОРНАЯ РАБОТА №2. ТЕКСТОВЫЙ РЕДАКТОР WORD.....	23
Окно текстового редактора Word.....	23
Работа в текстовом редакторе Word	23
Установка параметров страницы.....	24
Грубая настройка параметров страницы.....	25
Ввод и редактирование текста.0	26
Форматирование текста.....	27
Копирование и перемещение фрагментов текста	30
Удаление фрагментов текста.....	30
Вставка таблиц в документ.....	31
Вставка формул в документ.....	33
Лабораторное задание	33
ЛАБОРАТОРНАЯ РАБОТА №3. СИСТЕМА ПРОГРАММИРОВАНИЯ QuickBASIC. ПРОГРАММИРОВАНИЕ ЛИНЕЙНЫХ И ВЕТВЯЩИХСЯ АЛГОРИТМОВ.....	34
Загрузка системы программирования QuickBASIC.....	35
Работа в редакторе системы QuickBASIC.....	35
Текстовый редактор системы QuickBASIC	36
Выполнение программы.....	38

Сохранение программы.	38
Лабораторное задание.	40
ЛАБОРАТОРНАЯ РАБОТА №4. СИСТЕМА ПРОГРАММИРОВАНИЯ QuickBASIC (продолжение). ОТЛАДКА И ВЫПОЛНЕНИЕ ЦИКЛИЧЕСКИХ ПРОГРАММ	40
Использование окна "Immediate "	40
Команды и режимы меню Run.....	41
Команды и режимы меню Debug.....	41
Лабораторное задание	42
ЛИТЕРАТУРА	42