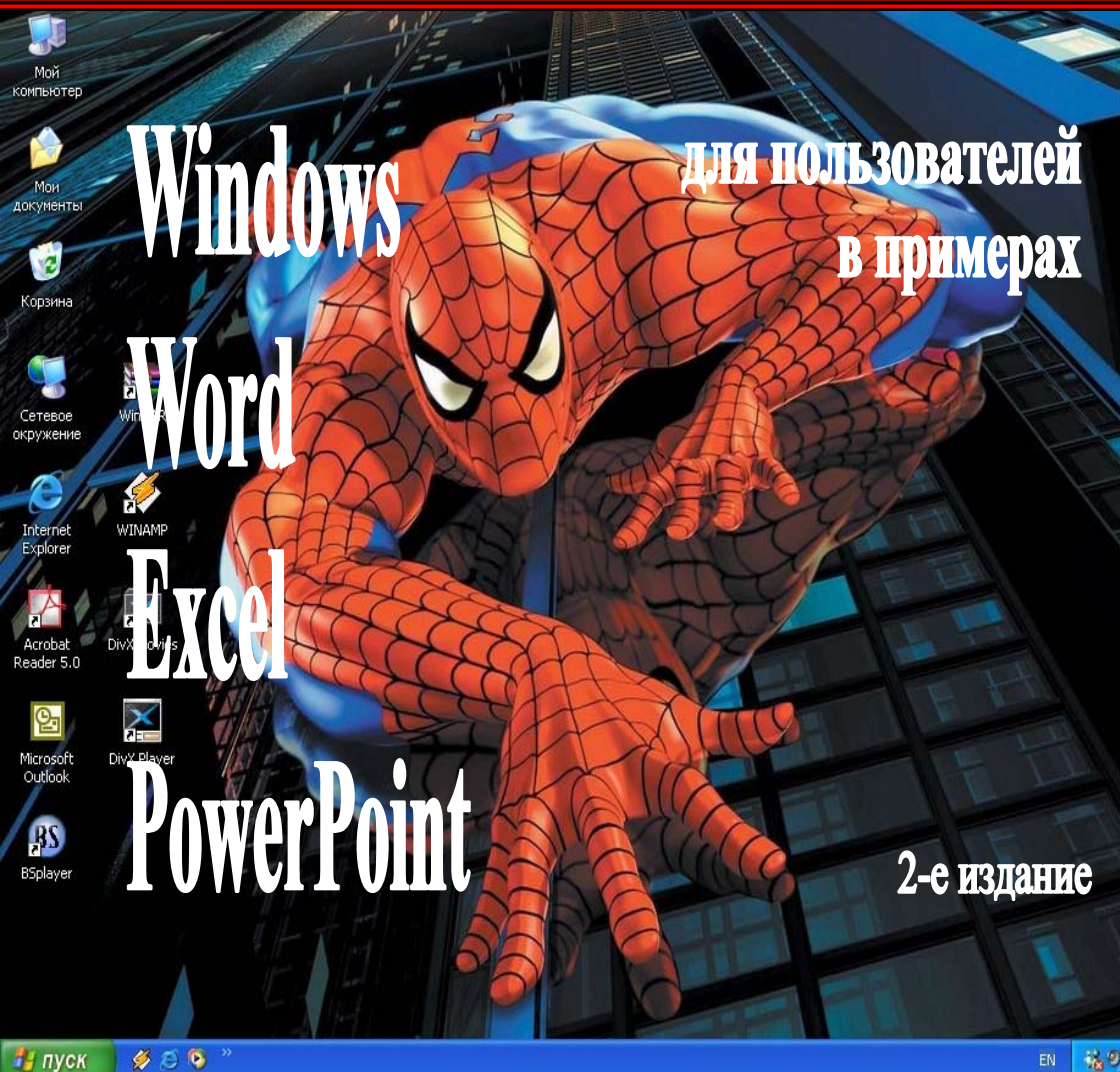


Н.Н.Тунгатаров



Windows

Word

Excel

PowerPoint

для пользователей
в примерах

2-е издание

Н.Н.Тунгатаров

WINDOWS, WORD,
EXCEL, POWER POINT
для пользователей в примерах

Учебное пособие

Издание второе, переработанное и дополненное

Алматы
«Қазақ университеті»
2004

ББК 32.97

Т 36

Рекомендовано к изданию

*Ученым советом механико-математического факультета
и Редакционно-издательским советом КазНУ им. аль-Фараби*

Р е ц е н з е н т ы:

доктор технических наук, академик МИА, профессор **Б.Т.Жумагулов**;
доктор физико-математических наук, профессор **Н.Т. Данаев**

Тунгатаров Н.Н.

Т 36

Windows, Word, Excel, Power Point для пользователей в примерах: Учебное пособие. Изд. 2-е, перераб. и доп. — Алматы: Казак университети, 2004. — 279 с.

ISBN 9965-12-795-6

В учебном пособии в краткой форме изложены теоретические вопросы использования очередной версии операционной графической системы Microsoft Windows XP, а также программы инструментального пакета Microsoft Office. Эти вопросы рассматриваются в связи с содержанием учебного курса "Информатика" ориентированного на высшие учебные заведения.

Учебное пособие предназначено для преподавателей и студентов вузов, учащихся технических колледжей и лицеев, а также для широкого круга читателей.

Т 1602070000-043 058-04
460(05)-04

ББК 32.97

ISBN 9965-12-795-6

© КазНУ им. Аль-Фараби, 2004

© Тунгатаров Н.Н., 2004

Предисловие

На фоне многочисленных изданий учебной литературы, появившейся на свет в последние годы, данное учебное пособие, рожденное в стенах Казахского национального университета имени аль-Фараби, явилось многолетним опытом преподавания мною дисциплины "Информатика" на многих факультетах университета. В данном случае вместо заумствований, претендующих в ряде случаев на оригинальность, читатели, а вместе с ними и преподаватели, получат научно-методическое пособие должного качества, нацеленное, в первую очередь, на обеспечение эффективной профессиональной подготовки студентов.

На сегодняшний день дисциплина "Информатика" является одним из основных и обязательных общеобразовательных компонентов бакалаврской подготовки. В современных условиях широкое внедрение вычислительной техники во все отрасли экономики страны и необходимость повышения эффективности ее использования определили переход к всеобщему обучению основам информатики и вычислительной техники.

Развитие компьютерной индустрии предъявляет повышенное требование к компьютерной грамотности специалистов с высшим образованием. Решение этой актуальной задачи предполагает необходимость подготовки специалистов различных профилей к пониманию возможностей современной компьютерной техники, программного обеспечения и овладению знанием ее использования в своей практической деятельности. Основы такой подготовки должны быть заложены в школе и, продолжаться во всех вузах и по всем специальностям.

Для успешной реализации типовых и рабочих программ требуется создавать учебно-методический комплекс по циклу учебных дисциплин. Одно из центральных мест в нем занимают учебные и методические пособия.

Зачастую большинство книг по информатике носят описательный характер. Настоящее учебное пособие, написанное мною, отличается от остальных тем, что оно предназначено для использования, как преподавателями, так и студентами во время учебных занятий, а также для широкого круга читателей, которые хотят самостоятельно изучить и накопить опыт использования различных программных инструментов в процессе обработки данных на компьютере.

В первом издании рассматривались вопросы использования операционной графической системы Microsoft Windows 98 и офиса Microsoft Office 97.

В настоящем втором издании учебного пособия в краткой форме изложены теоретические вопросы использования очередной версии операционной графической системы Microsoft Windows XP, а также программы инструментального пакета Microsoft Office. Из этого пакета изложены материалы, касающиеся работы и использования текстового редактора Microsoft Word, табличного процессора Microsoft Excel, редактора создания слайдов и презентации Microsoft Power Point. Эти вопросы рассматриваются в связи с содержанием учебного курса "Информатика", что особенно важно, если учитывать ориентацию данного пособия на высшие учебные заведения для студентов как естественных, так и гуманитарных факультетов.

Данное учебное пособие прошло апробацию на основе практического пятигодичного опыта проводимых занятий по информатике для студентов университета. Кроме того, в пособии наряду с теоретическим материалом даются задания для лабораторных работ и ход их выполнения.

Учебное пособие предназначено в помощь тем, кто желает овладеть не только теоретическими, но и практическими знаниями использования новейших программных продуктов, а также накопить опыт работы на компьютере.

Благодарность

Выражаю глубокую благодарность своим коллегам, ведущим курс "Информатика" с кафедры компьютерных и вычислительных технологий, вычислительной математики и с других кафедр, поскольку они смогли должным образом оценить и дать оценку по первому изданию. Это стало поводом выпуску второго издания.

1 Основы работы в Microsoft Windows XP

Впервые программа Windows была создана корпорацией Microsoft в 1985 году. Ранние версии программы Windows 3.1/3.11 запускались из среды MS DOS и работали как программы-оболочки. Windows 95, Windows 98, Windows 98 Second Edition, Windows Millennium Edition, Windows 2000, Windows XP - настоящие графические операционные системы с большими возможностями, которые сами загружают компьютер, управляют всеми ресурсами компьютера и выполняют множество различных операций.

В 2002 году корпорация Microsoft предложила новое поколение операционных систем для дома Windows XP Home Edition и для офиса Windows XP Professional. Windows XP – новое семейство операционных систем (ОС) для предприятий любого объема и пользователей, стремящихся повысить эффективность своей работы.

Новшества и усовершенствование Windows XP

1. В Windows XP обновлен графический интерфейс, позволяющий быстрый и простой способ доступа к наиболее типичным задачам. Добавлены новые визуальные подсказки. Модифицирован вид меню **Пуск**.
2. В Windows XP собрано самое лучшее из предыдущих операционных систем семейства Windows. Тем самым возросла и скорость работы самой ОС и производительность программ, запускаемых под ее управлением.
3. В Windows XP обновлены средства коммуникации и удаленного доступа. С помощью программы *Windows Messenger* можно взаимодействовать в режиме реального времени с клиентами и коллегами. Пересылать им сообщения, файлы, общаться голосом и устанавливать сеансы видео. С помощью *Мастера домашней сети* можно создать одноранговую сеть и работать в Интернет. При соединении портативного или карманного компьютера к домашнему компьютеру, они могут использовать общие ресурсы. За счет встроенного *брандмауэра* обеспечивается блокировка всех попыток подключения из Интернета.
4. В Windows XP повышена надежность работы. Упрощен процесс установки и настройки компьютерного оборудования. Включена поддержка технологии *Plug and Play*, улучшена поддержка шин USB, IEEE 1394, PCI и других стандартов и шин. Обычным копированием можно записывать компакт диски форматов CD-R,

CD-RW. Встроена функция чтения-записи оптических дисков DVD-RAM. Обеспечена совместимость с большинством приложений, разработанных для ОС семейства Windows. В случае возникновения проблем, средства восстановления системы позволяют вернуть компьютер в исходное состояние.

5. Используя Remote Desktop можно из дома подключиться к офисному компьютеру и иметь доступ ко всем приложениям, файлам и сетевым ресурсам.
6. В Windows XP обновлен цифровой звук и видео. С помощью Windows Media Player можно обрабатывать мультимедийную информацию, например, воспроизведение компакт-дисков и DVD-дисков, управление библиотеками песен и фильмов, воспроизведение Интернет-радио, запись мультимедиа-файлов. С помощью Windows Movie Maker можно захватывать видеопотоки и создавать видеофайлы в формате Windows Media, редактировать видео и аудиоматериалы, сохранять их и публиковать на веб-узлах.

Windows XP Home Edition и Windows XP Professional

Windows XP Home Edition специально разработан для работы и отдыха в домашних условиях. Windows XP Professional содержит все возможности Home Edition и особые дополнения в организации работы.

Таблица 1.1. 10 лучших качеств Windows XP.

Windows XP Home Edition	Windows XP Professional
1. Обновленный интерфейс – новая среда системы	
2. Справочная система с функцией оказания помощи в дистанционном режиме	
3. Средства восстановления системы в исходное состояние	
4. Windows Messenger – средство для коммуникации и видеоконференции	
5. Переключение между пользователями	5. Повышенное быстродействие
6. Проигрыватель музыки и фильмов Windows Media Player	6. Дистанционная работа в режиме удаленный рабочий стол
7. Редактор видеofilмов Windows Movie Maker	7. Поддержка беспроводных сетей стандарта 802.1x
8. Папка «Мои рисунки» с дополнительными функциями для работы с изображением	8. Надежность на уровне корпоративных требований
9. Internet Explorer 6	9. Шифрующая файловая система
10. Мастер настройки домашней сети	10. Быстрое восстановление из спящего режима

Дополнительные функции Windows XP Professional для работы в корпоративных сетях

1. *Работа в локальных средах*: подключение в домен, кэширование сетевого трафика и кэширование трафика RAS;
2. *Управление*: групповые политики, локальные политики, поддержка мгновенных сообщений;
3. *Развертывание и восстановление*: многоязычный пользовательский интерфейс, процедура SysPrep, удаленная установка, автоматическое восстановление после сбоя;
4. *Поддержка портативных ПК*: удаленный рабочий стол, автономные папки и файлы;
5. *Безопасность*: технология Kerberos, шифрующая файловая система, контроль доступа вплоть до файлов;
6. *Различия в лицензировании*: корпоративные программы, расширенная техническая поддержка.

Windows XP Professional и предыдущие версии Windows

Наиболее отличительными свойствами Windows XP Professional от других ранних версии Windows являются:

1. *Повышение эффективности работы*: обновленный графический интерфейс пользователя; среда, настраиваемая в соответствии с действиями пользователя; меню, зависящая от рабочего контекста; встроенная функция записи компакт-дисков; средства публикации на веб-узлах; технология DualView; среда устранения неполадок.
2. *Полное управление рабочим столом*: техническая поддержка в удаленном режиме; улучшенные службы справки и поддержки; автоматическое обновление; улучшения узла обновления Windows Update; параметры загрузки в безопасном режиме.
3. *Надежная операционная система*: новое ядро Windows; среда восстановления системы; отмена установки драйверов устройств; улучшенная функция проверки драйверов устройств; уменьшено число ситуаций, требующих перезагрузки системы; поддержка масштабируемости памяти и процессов.
4. *Наиболее защищенная версия Windows*: бранэмауэр для подключения к Интернету; шифрующая файловая система (EPS) с групповым доступом; проверка подлинности по протоколу Kerberos; работа со смарт-картами.

Требования системы и активация

Для установки Windows XP компьютер должен обладать следующими требованиями: процессор - 300 MHz (минимум 233 MHz) и выше, память - 128 Мбайт (при 64 Мбайт - быстродействие и возможности системы будут уменьшены), свободное место на жестком диске – 1,5 Гбайт, дисковод CD или DVD дисков. Для видеозаписи требуется процессор не ниже 400 MHz.

После установки системы, её нужно активизировать, так как в новых ОС встроена технология защиты Product Activation. Для активации системы перейдите в защищенный режим, то есть перезагрузите компьютер, и перед началом загрузки удерживайте нажатой клавишу F8, затем, выберите **Безопасный режим** из списка действий. Найдите папку, содержащую файл crack.exe и запустите её. После этого перезагрузите систему заново. Можно автоматически активировать по Интернету (www.microsoft.com/rus/mpa).

Windows XP 64-Bit Edition

Кроме названных систем, корпорация Microsoft разработала версию системы Windows XP 64-Bit Edition для использования возможностей нового мощного процессора Intel®Itanium (архитектура IA-64). При этом на 64-разрядной версии Windows XP, работают большинство 32-разрядных приложений, поддерживается до восьми терабайт виртуальной памяти, что и обеспечивает более эффективную работу с большими массивами данных.

Windows XP 64-Bit Edition можно использовать во многих областях науки и производства:

- Управление массивами данных, в формате с плавающей точкой и объемом в несколько гигабайт.
- Создание сложной трехмерной графики и анимации, поддержка телевидения в формате HDTV и DTV, которые требуют очень больших вычислительных систем.
- Приложения специального направления, используемые в финансовой области, численные расчеты, автоматизации проектирования электронных приборов и устройств, а также в других технических областях.

Рабочая среда переключения пользователей

После загрузки системы, на экране монитора располагается окно приглашения (Рисунок 1.1) с именами пользователей. Здесь осуществляется переход на нужного пользователя. Для этого укажите курсором мыши на имя пользователя и щелкните кнопку мыши. После этого система начнет загрузку личных параметров данного пользователя и на экране монитора располагается рабочий стол.

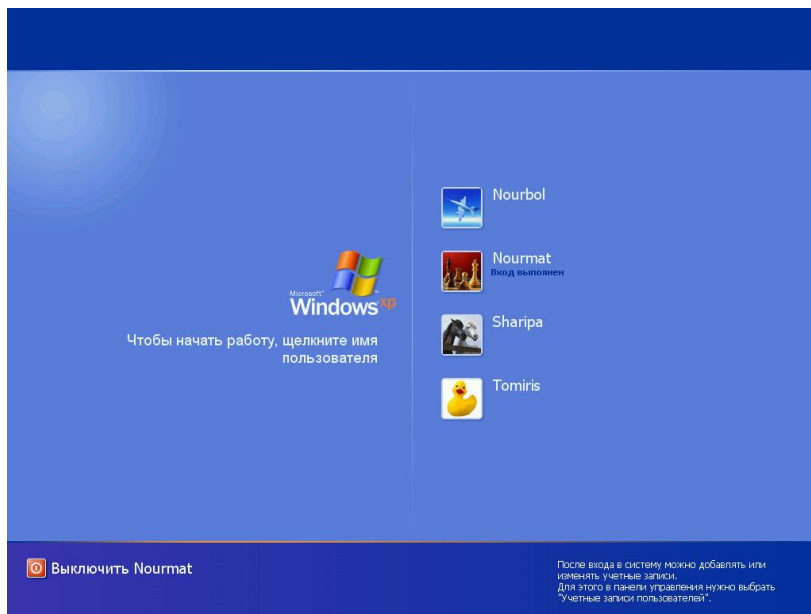


Рисунок 1.1. Окно приглашения.

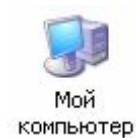
Рабочий стол Windows XP

Рабочий стол - это цветное поле (Рисунок 1.2), расположенное целиком на экране монитора, на котором находятся значки, ярлыки, папки, панель задач. Значки рабочего стола несут в себе некоторую информацию. Указывая острием мыши на значок и дважды щелкнув левую кнопку мыши можно просмотреть её содержимое.



Рисунок 1.2. Рабочий стол Windows XP.

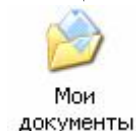
Значки рабочего стола:



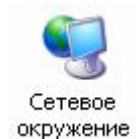
Мой компьютер

Мой компьютер – значок, который как бы содержит целиком весь компьютер. Открыв её можно просмотреть файлы и папки пользователей, жесткие диски, устройства со съемными носителями информации (Диск 3,5(A), CD-дисковод), просмотреть сведения о системе, установить новую программу, изменить или удалить существующие программы, изменить параметры настройки и возможности системы с помощью панели управления, быстро перейти в другие места по сети.

Мои документы – значок, который содержит папки, файлы и документы пользователя. По умолчанию пользователя в процессе сохранения в этой папке сохраняется созданный файл.



Мои документы



Сетевое окружение

Сетевое окружение – значок для просмотра сетевых ресурсов, если компьютер подключен к сети. Здесь можно добавить элементы сетевых подключений, установить сеть, отобразить рабочую группу.



Корзина - место для хранения ненужных файлов, папок, документов, которые были удалены пользователем с целью для дальнейшего их уничтожения из компьютера.



Internet Explorer

Internet Explorer – используется для работы с веб-узлами в сети Интернет.



Microsoft Outlook

Microsoft Outlook – используется как почтовый ящик, куда поступает информация, приходящая по электронной почте. Здесь можно создать и отправить сообщение по адресату, просмотреть задачи, контакты, календарь.

Панель задач

В нижней части рабочего стола располагается панель задач. На ней, в левой части, расположены кнопка **"ПУСК"** и панель **"Быстрый запуск"**. В правой части панели задач расположены **"Языковая панель"** и панель индикации. На панели индикации расположены значок *Windows Messenger*, текущее время, значки других ресурсов и драйверов системы. Кроме этого, в панели задач располагаются имена всех открытых программ, файлов, документов, значков, папок.



Вид и настройку панели задач можно изменить в Панели управления с помощью значка *Панель задач и меню "Пуск"*. Добавить или убрать панель можно, если укажите курсором мыши на свободную часть панели задач и щелкните правую кнопку. Далее из списка выберите команду меню **Панель инструментов→(имя панели)**.

Работа с мышью



Мышь - удобное устройство для работы с компьютером. С её помощью можно легко выполнять различные действия, например, выделять, перемещать, создавать, удалять, копировать, переименовывать значки, документы и папки; запускать программы и открывать документы. Чтобы выполнить какое-либо действие над объектом, находящееся на экране, следует указать

курсором мыши, а затем, в зависимости от действия, нажать левую либо правую кнопку. Двойное нажатие левой кнопки мыши позволяет запустить программу, открыть документ, папку. Щелчок правой кнопки мыши вызывает контекстно-зависимое меню над выделенным объектом. Средняя кнопка используется для просмотра документа, вместо вертикальной линейки прокрутки, перемещая вверх или вниз в текстовых редакторах, например, в Microsoft Word. Операции работы с мышью приведены в таблице 1.2.

Таблица 1.2. Операции с мышью над значками.

Ваша цель	Способ выполнения
Выделить значок	Щелкните левой кнопкой мыши на значок.
Отменить выделение	Щелкните в любом месте вне значка.
Выделить несколько значков	Нажмите клавишу Ctrl и, удерживая её нажатой, выделите нужные значки, а затем отпустите клавишу.
Снять выделение одного значка из группы	Нажмите клавишу Ctrl и, удерживая её нажатой, щелкните мышью этот значок.
Выделить группу значков подряд	Выделите первый значок в группе, нажмите клавишу Shift и, удерживая её нажатой, выделите последний значок в группе, а затем отпустите клавишу.
Выделить прямоугольную группу значков	Подведите курсор к одной из крайних значков, нажмите кнопку мыши, не отпуская её, переместите к противоположному углу, а затем отпустите кнопку мыши.
Выделить текст в имени значка	Щелкните на имя значка, а затем щелкните еще один раз.
Переместить значок	Выделите значок, нажмите кнопку мыши и переместите её на новое место.
Скопировать/Переместить значок в другое место (диск, папку)	Укажите острием мыши на значок, нажмите правую кнопку мыши и, не отпуская её, переместите на новое место, отпустив кнопку выберите из контекстного меню <i>Копировать/Переместить</i> .
Переименовать значок	Выделить текст в имени значка и напечатать новое имя.

Основные понятия

В процессе работы, в программе Windows, часто используют обозначения, такие как значок, папка, ярлык, документ, файл, программа или все то, над чем можно оперировать.

Значок – это графическое изображение с надписью внизу, например значок *Корзины*, значок папки *Мои документы* и другие.

Папка – это специальное место на диске для хранения других папок, документов, файлов и их свойств.

Файл – это поименованная упорядоченная совокупность данных, хранящиеся на диске, например, документы, рисунки, программы.

Документ – файл, созданный прикладной программой.

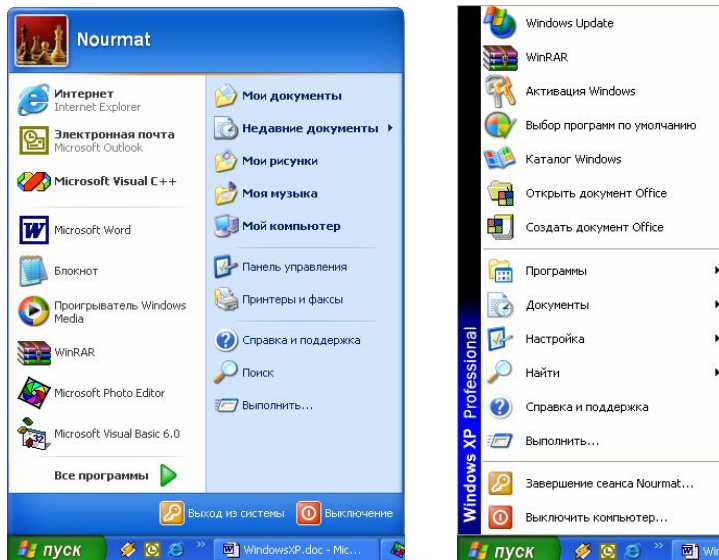
Прикладная программа – это программа, которая может создавать различные документы, графики, звуки, рисунки, другие программы.

Программа – это последовательность инструкций, которые должны быть выполнены компьютером.

Инструкция – это операция, записанная на языке программирования в виде команды (оператора).

Главное меню «Пуск»

Меню «Пуск» - является одним из главных элементов управления системой. Из него можно запустить любую установленную программу, настроить скорость и возможности системы, быстро перейти в другое место, подключить принтер, получить справку и многое другое. В Windows XP используются вид меню «Пуск» двух стилей: новый и классический. В новом стиле меню разделен на две половины (Рисунок 1.3.1). В левой части отображаются ярлыки наиболее часто используемых программ, а также программы электронной почты и веб-браузера. В правой части отображаются справка, служба технической поддержки, средства настройки системы, средства поиска файлов и папок, средства для быстрого открытия документов, рисунков, музыки. В классическом стиле используется вид предыдущих версий Windows (Рисунок 1.3.2). Для смены стиля меню «Пуск» откройте окно Панель управления и дважды щелкните по значку *Панель задач и меню "Пуск"*. На экране появится окно *Свойства панели задач и меню Пуск*, во вкладке *Меню "Пуск"* включите радиокнопку: *Меню "Пуск"* или *Классическое меню "Пуск"*. Назначение пунктов главного меню приведено в таблицах 1.3 и 1.4.



1. Новый стиль

2. Классический стиль

Рисунок 1.3. Меню "Пуск".

Таблица 1.3. Назначение пунктов меню "Пуск" в новом стиле.

Меню	Назначение и действие
Интернет	Открыть обозреватель Интернета
Электронная почта	Открыть программу электронной почты для создания, получения и отправки сообщения, файла.
Все программы	Вывод списка установленных программ. Запуск программ на выполнение.
Мои документы	Открыть папку "Мои документы", где хранятся файлы, документы пользователя.
Недавние документы	Открытие списка 15 последних открытых или созданных файлов, документов.
Мои рисунки	Открыть папку "Мои рисунки", где хранятся графические файлы пользователя.
Моя музыка	Открыть папку "Моя музыка", где хранятся музыкальные файлы пользователя.
Мой компьютер	Быстрый доступ к общим файлам и папкам других пользователей, жестким дискам, устройствам со съемными носителями (Диск 3,5(A), CD-дисковод).

Продолжение таблицы 1.3.

Панель управления	Для быстрого открытия окна "Панель управления", настройки устройств, установки, изменения и удаления программ, и многое другое.
Принтеры и факсы	Для быстрого доступа к окну "Принтеры и факсы", а затем к принтеру или факсу.
Справка и поддержка	Для быстрого получения справочной информации из центра справки, поддержки с Интернета, получения сведений и настройка системы.
Поиск	Для быстрого поиска файлов и папок, музыки и видео, текстовых и табличных файлов, компьютеров и людей, поиска информации в центре справки и поддержки.
Выполнить	Для быстрого выполнения программы, открытия папки, файла веб-узла с командной строки. При этом для редактирования реестра используется команда regedit, а для настройки системы – msconfig.
Выход из системы	Для завершения сеанса и смены пользователя.
Выключение	Для выключения или перезагрузки компьютера, либо для перехода в ждущий режим.

Таблица 1.4. Назначение пунктов меню "Пуск" в классическом стиле.

Меню	Назначение и действие
Программы	Вывод списка установленных программ. Запуск программы.
Избранное	Открытие избранных файлов веб-страниц.
Документы	Вывод списка имен 15 последних открытых или созданных файлов.
Настройка	Для настройки вида и функциональных возможностей компьютера. Установка, изменение и удаление программ. Настройка сетевого подключения. Изменения пароля и учетных записей пользователей. Установка нового принтера. Настройка панели задач и главного меню "Пуск".
Найти	Для быстрого поиска файлов и папок, музыки и видео, текстовых и табличных файлов, компьютеров и людей по службам каталогов и адресным книгам, поиска информации в центре справки и поддержки.
Справка и поддержка	Для быстрого получения справочной информации из центра справки, поддержки с Интернета, получения сведений и настройка системы.

Продолжение таблицы 1.4.

Выполнить	Запуск программ из командной строки, открытие папки, выполнение команд MS-DOS, редактирование реестра (Regedit), настройка системы (msconfig).
Завершение сеанса...	Для выхода из системы и входа в нее снова под другим именем пользователя.
Завершение работы	Для выхода из компьютера, либо перезагрузить компьютер.

Окно, виды окон и операции с ними

Вся информация, обрабатываемая компьютером, показана внутри окон, вообще говоря, окно – это графическое место на экране монитора. Условно все окна можно разделить на следующие виды:

- *Окна программ* (родительские)– это окна прикладных программ, в котором создается новая программа, редактируется текст, создается рисунок, например, окно текстового редактора Word.
- *Окна DOS-программы* – это окна программ, запущенные из Windows и используются под управлением системы MS DOS.
- *Окна сообщения и запросов* – это окна, которые компьютер выдает в процессе работы и в нем выводит различную информацию, например, предупреждения, сообщения о возникших ситуациях, запросы на действия с вариантами выбора определенных действий.
- *Окна папок (значков)* – это окна (рисунок 1.4), в котором выводится информация об его содержимом.
- *Окна справочной системы и поддержки* – это специализированное окно, содержащее инструменты справок и поддержки.
- *Рабочие окна приложений (дочерние)* – это окна, содержащиеся внутри программ (родительских).

Над окнами можно производить операции (Таблица 1.5).

Таблица 1.5. Операции с окном

Ваша цель	Способ выполнения
переместить окно в другое место	Укажите курсором мыши на заголовок окна, нажмите кнопку мыши, не отпуская её, переместите на новое место.
изменить размер окна	Укажите курсором мыши на границу окна до появления двойной стрелки, нажмите кнопку мыши, не отпуская её, выберите новый размер.
закрыть окно	Щелкните кнопку - <i>Заккрыть</i> .

Продолжение таблицы 1.5.

свернуть на панель задач	Щелкните кнопку - <i>Свернуть</i> .
развернуть в полный экран	Щелкните кнопку - <i>Развернуть</i> .
свернуть в окно	Щелкните кнопку - <i>Свернуть в окно</i>

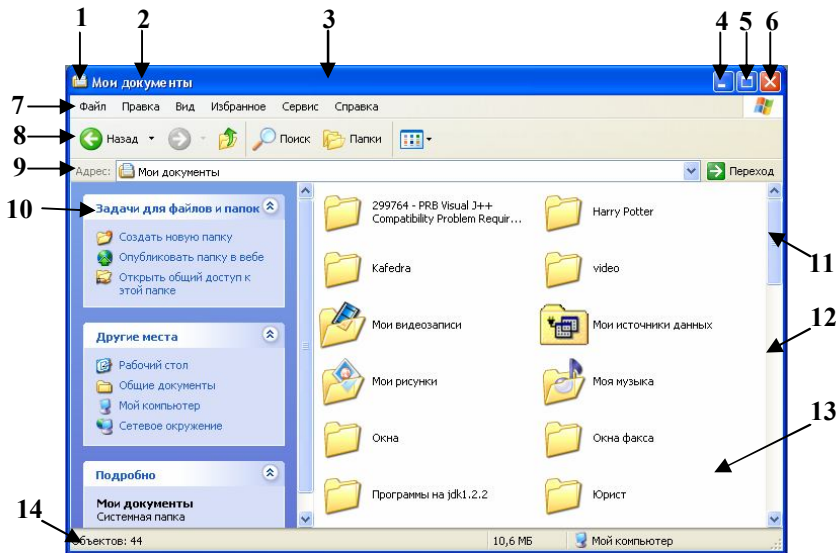


Рисунок 1.4. Окно значка *Мой компьютер*.

1 – Системное меню. 2 – Имя окна. 3 – Строка заголовка. 4 – Кнопка свернуть. 5 – Кнопка окно свернуть/развернуть. 6 – Кнопка закрытия окна. 7 – Строка меню. 8 – Панель инструментов "Обычные кнопки". 9 – Панель инструментов "Адресная строка". 10 – Область задач. 11 – Бегунок. 12 – Вертикальная линейка прокрутки. 13 – Область просмотра. 14 – Статусная строка.

Проводник Windows. Работа с файлами и папками

Проводник – это внедренная специализированная программа Windows, предназначенная для работы с дисками, компьютерами, файлами и папками, представляющий их в виде иерархии. Для запуска проводника выполните команду меню Пуск→Все программы→Стандартные→Проводник.

Окно программы **Проводник** (Рисунок 1.5) состоит из тех же элементов, что и окна папок, за исключением рабочей области. Рабочая область программы **Проводник** поделена на две части: левая сторона – панель папок, отображает диски и папки; правая сторона – панель содержимого, отображает содержимое выбранной папки или диска из левой стороны. Кнопки  и  используются для сворачивания и разворачивания содержимого папки.

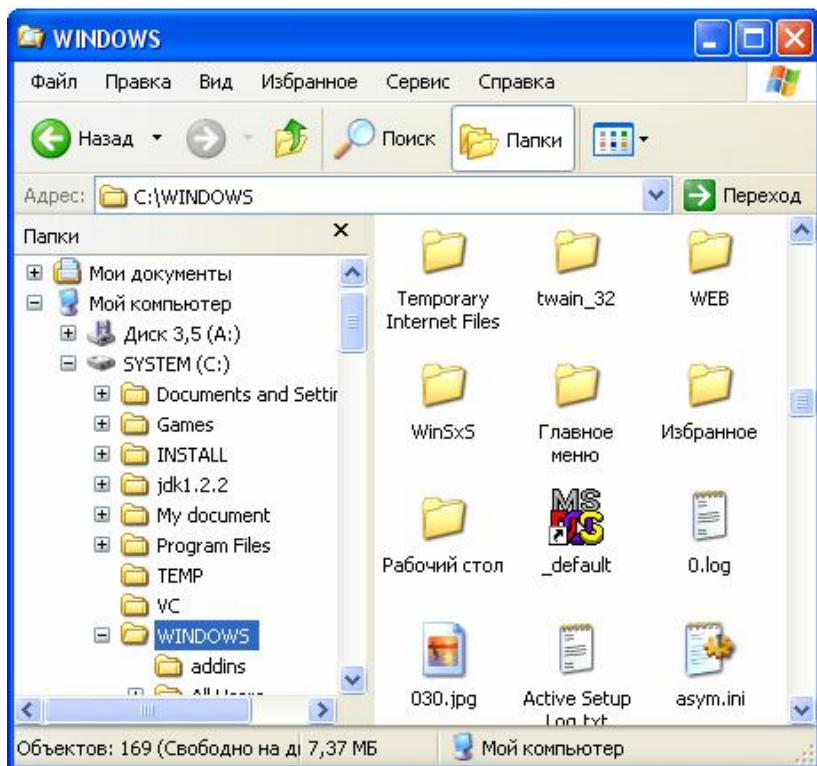


Рисунок 1.5. Окно *Проводник* для выбранной папки Windows.

С помощью проводника можно выполнять различные операции над дисками, файлами и папками, в частности:

1. Просмотреть структуру папок и дисков в компьютере;
2. Просмотреть содержимое выбранного диска или папки;
3. Создать новую папку или ярлык с помощью команды меню **Файл**→**Создать**→**Папку (Ярлык)**;

4. Выделить любую группу файлов и папок:
 - Чтобы выделить один файл или папку щелкните на нужный файл или папку соответственно.
 - Чтобы выделить все файлы и папки выполните команду меню **Правка→Выделить все** или выполните комбинацию клавиш **Ctrl+A**.
 - Чтобы выделить группу файлов подряд, друг за другом, выделите первый файл в группе, нажмите клавишу **Shift**, удерживая её, щелкните по последнему файлу в группе.
 - Чтобы выделить группу файлов, расположенных в разных местах выделите первый файл в группе, нажмите клавишу **Ctrl**, удерживая её, выделите другие файлы.
 - Чтобы обратить выделенное выполните команду меню **Правка→Обратить выделение**.
5. Выполнять вырезание файлов и папок с помощью команды меню **Правка→Вырезать**, или комбинации клавиш **Ctrl+X**, или контекстного меню **Вырезать**.
6. Выполнять копирование файлов и папок с помощью команды меню **Правка→Копировать**, или комбинации клавиш **Ctrl+C**, или контекстного меню **Копировать**.
7. Выполнять вставку файлов и папок из буфера обмена в другое место с помощью команды меню **Правка→Вставить**, или комбинации клавиш **Ctrl+V**, или контекстного меню **Вставить**.
8. Переименовать файлы и папки. Для этого, выделите файл или папку и выполните команду меню **Файл→Переименовать**, или с помощью контекстного меню **Переименовать**.
9. Выполнить удаление файлов и папок. Для этого, выделите файлы, папки и выполните команду меню **Файл→Удалить**, или с помощью контекстного меню **Удалить**.
10. Просматривать свойства папок и файлов с помощью команды меню **Файл→Свойства**, или с помощью контекстного меню **Свойства**.
11. Перемещать файлы и папки в другое место (в другую папку, на гибкую дискету). Для этого, укажите мышью на выделенные файлы, нажмите кнопку мыши и, не отпуская её, перенесите файлы на новое место, а затем отпустите.
12. Осуществить поиск файлов и папок с помощью команды меню **Файл→Найти**.
13. Осуществить отправку файлов и папок в другое место (по адресату, на дискету, на рабочий стол в виде ярлыка, в папку "Мои

документы"). Для этого выполните команду меню **Файл→Отправить→(объект)**.

14. Выполнять копирование и перемещение объектов в выбранную папку. Для этого выделите объекты и выполните команду меню **Правка→Копировать в папку (Переместить в папку)**, а затем укажите место куда следует копировать или перемещать.

Ярлык и его создание

Ярлык – это небольшой файл, содержащий указание (путь) на документ, программу, папку или диск. Ярлык создаётся для удобства пользователя, чтобы открыть документы, папки или диски, запустить программы. Ярлык можно создавать в любом месте, в частности на рабочем столе, в главном меню, в окне папок.

Создание ярлыка на рабочем столе

На любом месте рабочего стола вне значков и папок щелкните правую кнопку мыши. Выберите команду: **Создать→Ярлык**, появится окно "Создание ярлыка". В командной строке напечатайте или найдите с помощью кнопки "Обзор" путь к вызываемому объекту.

Создание ярлыка в главном меню

Выполните команду **Пуск→Настройка→Панель задач и меню "Пуск"**. На экране появится окно *Свойства панели задач и меню "Пуск"*, в котором выберите вкладку *меню "Пуск"* и щелкните кнопку **Настроить**. На экране появится окно *Настройка классического меню "Пуск"*. В области *Состав меню "Пуск"* кнопка "Добавить" – для создания нового ярлыка, "Удалить" – для удаления ярлыка, "Вручную" – создать, удалить ярлык в любом месте подменю, "Сортировать" – произвести сортировку ярлыков. Выберите кнопку "Добавить" и укажите объект, для которого создаете ярлык.

Создание ярлыка в окне папки

Для этого откройте папку, в котором хотите создать ярлык и выполните команду меню **Файл→Создать→Ярлык**.

Запуск программ

Запустить программу - означает привести его в действие, в работу. Любую программу можно запустить с любого места многими способами, все исполнимые файлы имеют расширение .exe, .com. Достаточно найти такой файл, а затем дважды щелкнуть по ней.

Способы запуска программ:

- ✓ Пуск→Все программы→(Найдите имя программы и щелкните мышью).
- ✓ Пуск→Недавние документы→(Найдите документ, соответствующий типу программы и щелкните мышью).
- ✓ Пуск→Выполнить→(Напечатать в командной строке путь к вызываемой программе и щелкните кнопку **ОК**).
- ✓ С помощью Ярлыка программы дважды щелкните кнопкой мыши на изображение ярлыка, либо контекстное меню и выберите подменю "Открыть".
- ✓ Пуск→Все программы→Стандартные→Проводник→(Найдите папку, содержащую программу и запустите исполняемый файл).
- ✓ Пуск→Поиск→(Найдите исполняемый файл по имени, а затем запустите её).

Настройка Windows XP

С помощью панели управления можно изменить конфигурацию, режим работы и внешний вид Windows. Панель управления вызывается командой Пуск→Панель управления или другим способом. В появившемся окне, откройте значок, в котором следует изменить параметры настройки. Значки панели управления приведены в таблице 1.6.

Таблица 1.6. Значки панели управления.

Значок	Назначение
 Adobe Gamma	Настройка монитора для последовательного изменения цвета, контрастности и яркости. Установка фосфора и гаммы. Настройка профиля монитора.
 Администрирование	Настройка параметров администрирования по управлению компьютером.
 Дата и время	Для установления, изменения текущей даты, времени и часового пояса. Если компьютер подключен к сети Интернет, то можно включить синхронизацию с сервером времени в Интернет.

Продолжение таблицы 1.6.

 Звуки и аудиоустройс тва	Для изменения звукового сопровождения программных событий, происходящих в Windows. Настройка микшера громкости и динамики, звука. Просмотр и диагностика звуковых устройств.
 Игровые устройства	Добавление, удаление и настройка параметров игровых устройств, например, джойстика. Диагностика игровых устройств.
 Клавиатура	Настройка работы клавиатуры: скорости повтора ввода символа, интервала перед началом повтора, скорости мерцания курсора. Просмотр свойств и выполнение диагностики клавиатуры.
 Мышь	Настройка работы мыши: обмен значениями кнопок, установка скорости двойного щелчка, включения/отключения режима залипания, изменение схемы и настройки указателя. Настройка параметров указателя: скорость перемещения, отображение следа, включение/выключение скрытия указателя во время ввода с клавиатуры, включение/выключение режима обозначения положения указателя при нажатии Ctrl. Просмотр свойств и выполнение диагностики мыши.
 Назначенные задания	Настройка задания для автоматического запуска операционной системой в назначенное время по расписанию.
 Панель задач и меню "Пуск"	Настройка панели задач: закрепление, автоматическое скрытие, отображение поверх остальных окон, группирование схожих кнопок, отображение панели быстрого запуска. Настройка меню "Пуск": смена стиля, установка размера значков для программ: крупные или мелкие, установка количества часто используемых программ, отображение Интернета и электронной почты. Настройка дополнительных параметров и элементов меню "Пуск".

Продолжение таблицы 1.6.

 Почта	Настройка электронной почты Outlook: учетные записи и каталоги, изменение файлов, данных для хранения документов и сообщений, настройка конфигурации для нескольких учетных записей.
 Принтеры и факсы	Для установки новых принтеров и факсов, просмотр их свойств. Удаление и просмотр существующих принтеров и факсов.
 Речь	Настройка свойств речи: изменение свойств голоса, скорости для преобразования текста в речь.
 Свойства обозревателя	Настройка свойств Интернета: подключение к Интернету; выбор приложения, автоматически запускаемой системой, для каждой из служб Интернета; настройка ограничения доступа к информации, получаемой из Интернета; установка страницы, с которого начинается обзор Интернета; копирование страниц Интернета в папку для последующего просмотра; изменение количества дней хранения ссылок в журнале и другие.
 Свойства папки	Настройка свойств папки: отображение списка задач, использование обычных папок, обзор открытия папок в одной или каждой в отдельной, открытие одним или двумя щелчками мыши.
 Сетевые подключения	Используется для создания нового подключения к сети, установка домашней сети или малой офисной сети.
 Система	Просмотр сведений установленных устройств. Настройка параметров устройств. Настройка параметров быстрогодействия, параметров входа в систему и другие.
 Сканеры и камеры	Установка, удаление, настройка сканера и/или цифровой камеры

Продолжение таблицы 1.6.

 Специальные возможности	Настройка клавиатуры (залипание клавиш; игнорирование случайных, кратковременных или повторных нажатий клавиш; озвучивание при нажатии клавиш Caps Lock, Num Lock, Scroll Lock), звука (звуковые сопровождения), экрана (контрастность экрана, изменение частоты мерцания и толщины курсора), мыши (включение режима управления указателем мыши с цифрового блока клавиатуры) для пользователей с нарушением зрения, слуха и реакции.
 Телефон и модем	Настройка правил набора номера и других параметров для работы с модемом.
 Установка и удаление программ	Установка новых программ. Изменение установки программ. Удаление программ. Добавление компонентов Windows.
 Установка оборудования	Установка драйвера для нового устройства с помощью мастера установок. Проведение диагностики неполадок имеющихся устройств в компьютере.
 Учетные записи пользователей	Настройка параметров (тип, имя, изображение, пароль) учетных записей пользователей. Создание новой учетной записи. Изменение входа в компьютер.
 Шрифты	Просмотр, установка новых шрифтов и удаление шрифтов с компьютера.
 Экран	Изменение темы и фоновой картинки для рабочего стола, настройка параметров заставки, оформление окон, настройка эффектов рабочего стола и параметров изображения, настройка цветовых палитр и области разрешения экрана.

Продолжение таблицы 1.6.

 Электропитание	Настройка параметров энергосбережения. Включение спящего режима. Настройка схемы управления питанием. Установка времени отключения дисплея и настройка других параметров.
 Язык и региональные стандарты	Настройка языковых параметров, представление чисел, денежных единиц, даты и времени.

Поиск файлов

Для того, чтобы найти файл или группу файлов на диске, выберите команду меню Пуск→Поиск (для классического меню Пуск→Найти→Файлы и папки). На экране появится окно "Результаты поиска", в котором в области *Помощник по поиску* надо выбрать объект для поиска:

- Изображения, музыку или видео – используется для поиска определенного типа или искать по имени и типу файла, а также настроить дополнительные параметры для поиска (дата последних изменений, по части имени или имени файла целиком, размер файла, поиск в системных и вложенных папках с учетом регистра);
- Документы (текстовые файлы, электронные таблицы и т. д.) – используется для поиска документов по определенным критериям (дате последних изменений, по части имени или имени документа целиком, по слову или фразе в документе, поиск в системных папках, поиск в скрытых файлах и папках, просмотр вложенных папок с учетом регистра);
- Файлы и папки – используется для поиска файлов и папок по одному или нескольким критериям (по дате последних изменений, части имени или имени файла целиком, по слову или фразе в документе, поиск в скрытых файлах и папках, просмотр вложенных папок с учетом регистра);
- Компьютеры или людей – используется для поиска компьютера по сети или людей по адресным книгам;
- Информацию в центре справки и поддержки – используется для поиска нужной информации в центре справок или получения поддержки из Интернета;

А также, выполнить поиск по Интернету или настроить помощника.

Символы * и ?

При поиске группы файлов, имеющих общую схожесть по составу в имени или в расширении файла можно использовать символы ? (вопрос) и * (звездочка). Символ * в имени файла заменяет любое число символов любыми другими символами. Символ ? в имени файла заменяет одним любым символом. Рассмотрим следующие примеры: если напечатаем их в поле "Часть имени или имя файла (документа) целиком":

*.doc – поиск всех файлов с расширением .doc, файлов созданных редактором Microsoft Word;

a*.* – поиск всех файлов с именем файла начинающие с буквы "a", с любым расширением;

?????.* – поиск всех файлов с именами не превышающих пяти символов в самом имени файлов с любым расширением.

Работа с файлами и папками в меню

Операционная система Windows предоставляет много способов по работе с файлами и папками. Непосредственно можно выполнять выделение, переименование, копирование, вырезание, удаление в корзину, вставку и перемещение из одного места в другое прямо в окна папок с помощью меню "Файл" и "Правка". Эти же команды можно выполнить с правой кнопкой мыши (Вырезать, Копировать, Вставить).

Для перемещения файлов, папок выполните действия:

- выделите перемещаемые файлы, папки;
- укажите на них курсором мыши;
- нажмите кнопку мыши, не отпускайте её, перенесите на новое место (папка, диск), а затем отпустите кнопку мыши.

Все вырезанные, скопированные файлы и папки могут быть вставлены на новые места (в другую папку или на другой диск).

При перемещении группы файлов или папок независимо от того, куда и откуда они будут перемещены, если удерживать клавишу **Ctrl**, то они будут скопированы, если нажать и удерживать клавишу **Shift**, – то они будут перемещены на новое место.

Некоторые команды Windows XP

Команды, запускаемые с командной строки DOS.

В Windows XP имеется много полезных команд, запускаемых с командной строки. Для вызова командной строки DOS выполните действия: Пуск→Все программы→Стандартные→Командная строка. Далее на экране появится окно "Командная строка" со строкой приглашения DOS, например:

C:\Documents and Settings\Sharipa>

1. Для получения информации о системе, в том числе времени работы Windows без перезагрузки, напечатайте в командной строке **systeminfo**. Для сохранения полученной информации в отдельном файле напечатайте **systeminfo > info.txt**.

2. Для создания системных событий и слежения за ними используйте команды **eventcreate** и **eventtriggers**. Их следует запускать с дополнительными опциями. Информацию об опциях можно получить, если после команды напечатаете **/?**.

3. Для контролирования за производительностью различных подсистем, используйте команду **typeperf** с опциями.

4. Для управления запланированными задачами используйте команду **schtasks**.

5. Для снятия задач используйте команду **taskkill /pid номер задачи** или **taskkill /pid номер процесса**.

6. Для определения номера процесса или задачи, используйте команду **tasklist**.

7. Для быстрых машин Windows XP файлы с расширением **.zip** считает папками. Чтобы изменить это, используйте команду **regsvr32 /u zipfldr.dll**, а для возврата в прежнее состояние используйте команду **regsvr32 zipfldr.dll**.

Команды, запускаемые в окне "Запуск команд".

Для вызова окна "Запуск команд", выполните команду Пуск→Выполнить. В этом окне, в поле "Открыть" напечатайте нужную вам команду и щелкните кнопку ОК на выполнение.

1. Для настройки параметров интерфейса и системы используйте команду **gpedit.msc**. В окне "Групповая политика", в левой части выберите объект политики, а в правой части элемент политики и измените её политику. К примеру, для того, чтобы удалять файлы и папки окончательно, не сохраняя их в корзине, выполните действия:

- Пуск→Выполнить;
- в поле "Открыть" напечатайте команду **gpedit.msc** и щелкните кнопку ОК;

- в окне "Групповая политика", откройте объект Конфигурация пользователя → Административные шаблоны → Компоненты Windows → Проводник;
 - включите элемент политики: Не перемещать удаляемые файлы в "Корзину".
2. Для вызова командной строки DOS используйте команду **cmd**.
 3. Для настройки системы используйте команду **msconfig**. В окне "Настройка системы" можно установить варианты запуска системы (Обычная, Диагностическая, Выборочная), настроить файлы инициализации системы (system.ini, win.ini, boot.ini), настроить службы и элементы автозагрузки системы.
 4. Для редактирования реестра Windows используйте команду **regedit**.

Завершение Windows

Для окончания работы с Windows можно использовать способы:

1 способ. Выполните команду меню Пуск→Выход из системы. На экране появится окно выхода (Рисунок 1.6), при этом *Смена пользователя* используется для переключения на другого пользователя, *Выход* – выключения компьютера.



Рисунок 1.6. Окно *Выход из Windows*.

2 способ. Выполните команду меню Пуск→Выключение. На экране появится окно выключения (Рисунок 1.7). При этом соответственно кнопки для перехода в режим энергосбережения, выключения и перезагрузки компьютера.

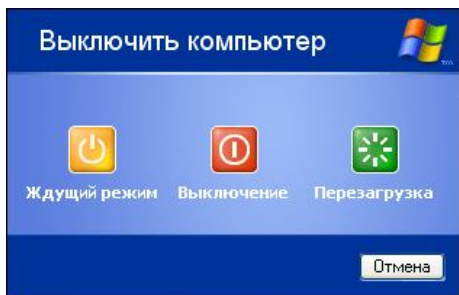


Рисунок 1.7. Окно *Выключить компьютер*.

Интернет и Web

Интернет – это глобальная компьютерная сеть. Компьютер, подключенный к Интернету, может быть расположен в любой стране мира, так что Интернет даёт возможность связи между пользователями независимо от того, где он проживает. По Интернету передается несколько типов данных, включая электронную почту, группы новостей и службы Web (World Wide Web, WWW).

Таблица 1.7.

Средство	Программное обеспечение		Использование
	Windows	Linux	
Электронная почта	Outlook Express, Microsoft Exchange	Ximian Evolution, K Mail	Отправка и получение сообщения электронной почты и телеконференций.
Группы новостей	Outlook Express, Internet News	Knode, Netscape Messenger	Чтение сообщений и новостей на различные темы.
Служба Web	Internet Explorer, Opera, Mozilla for Windows	Netscape Navigator/Mozilla, Kongueror, Galeon, IE for Linux	Просмотр документов, прослушивание музыки, просмотр видеозаписей, оформление заказов на покупку, участие в опросах, реклама товаров, поиск информации, общение с людьми, загрузка файлов и другие.

Web является графической частью Интернета. Web-серверы обеспечивают работу службы Web, а просмотр Web обеспечивает обозреватель, например, Internet Explorer. Обозреватель позволяет просматривать различные документы, иначе называемые Web-страницами, которые хранятся на Web-узлах. Первую страницу Web-узла называют основной страницей. Каждая Web-страница имеет свой собственный адрес в Интернете, который еще называют адресом URL (Uniform Resource Locator – универсальный указатель ресурсов). URL имеет следующий основной формат:

сервис://имя узла/составное имя,

где:

сервис – указатель на протокол для получения данных, например, http, ftp, file;

имя узла – указатель на Web-адрес узла, содержащего нужный файл, например, www.kazsu.kz – адрес страницы КазНУ имени аль-Фараби;

составное имя – имя загружаемого файла. Если оно отсутствует, программа просмотра загружает файл по умолчанию, который обычно именуется [index.html](#). Этот файл называется домашней страницей узла.

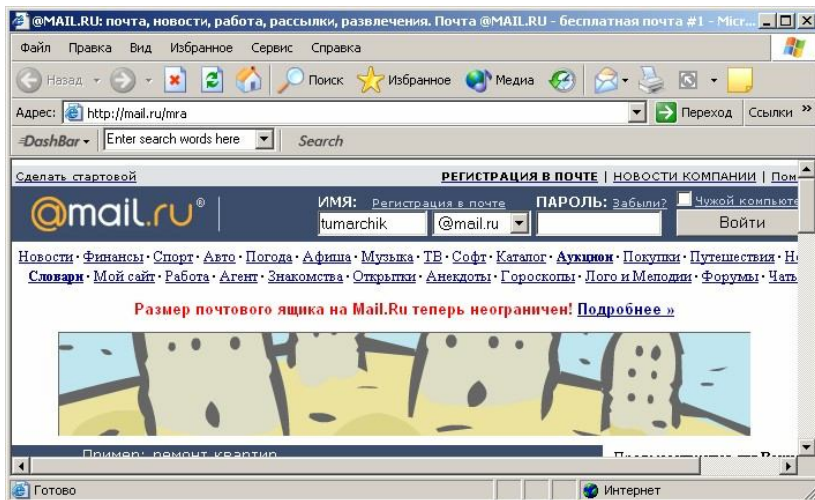


Рисунок 1.8. Окно обозревателя Internet Explorer.

Просматривать Web-страницы можно несколькими способами. Любую Web-страницу можно открыть, напечатав ее адрес в строку адреса обозревателя Web (Рисунок 1.8). Во время просмотра можно перейти на другие страницы в Интернете, щелкнув ссылку – подчеркнутый текст, рисунок или динамический объект. В этом случае курсор мыши принимает вид руки. По щелчку мыши осуществляется открытие этой страницы. С помощью кнопок на панели инструментов (Таблица 1.8) можно перемещаться по Web-страницам, производить поиск или обновлять Web-страницы.

Таблица 1.8. Обзор кнопок на панели инструментов.

Кнопка	Описание
Назад	Возврат на предыдущую Web-страницу
Вперед	Перемещение на следующую Web-страницу
Остановить	Остановить загрузку Web-страницы
Обновить	Повторная загрузка текущей Web-страницы

Продолжение таблицы 1.8.

Домой	Переход на основную страницу
Поиск	Открытие Web-страницы для осуществления поиска с возможными средствами
Избранное	Отображение списка избранных Web-страниц
Медиа	Воспроизвести мультимедийные файлы
Журнал	Отображение списком недавно просмотренных Web-страниц
Почта	Запуск программы Outlook Express или Internet News
Печать	Печать Web-страницы
Правка	Выполнить редактирование Web-страницы в Microsoft Word, Microsoft Excel, в блокноте
Обсудить	Обсуждение текущей Web-страницы

Лабораторная работа

1. Откройте значок "Мой компьютер".
2. Переместите окно в другое место экрана.
3. Уменьшите и увеличьте размер окна по горизонтали, по вертикали и по диагонали.
4. Разверните окно в полный экран и обратно сверните в окно.
5. Сверните окно на панель задач и разверните окно обратно.
6. Откройте диск с именем С.
7. Покажите вид папок и файлов: эскизы страниц, плитка, значки, список и таблица.
8. Перейдите на один уровень вверх.
9. Создайте ярлыки для жесткого диска С и для съемного диска 3,5(A) на рабочем столе.
10. Закройте окно "Мой компьютер".
11. Создайте папку на рабочем столе с именем "Документы".
12. Измените фоновый рисунок и заставку рабочего стола.
13. Создайте ярлыки на рабочем столе:
 - для блокнота, который находится в папке Windows;
 - для текстового редактора Microsoft Word.
14. Создайте ярлыки в меню "Все программы" для указанных объектов из пункта 13.
15. Настройте работу клавиатуры и мыши.
16. Установите правильную дату и время в компьютере.
17. Откройте жесткий диск С, а затем папку Windows.
18. Упорядочите файлы и папки:

- по имени,
 - по размеру,
 - по типу,
 - по дате изменения,
 - по группам.
19. Выделите все файлы и папки.
 20. Снимите выделение всех файлов.
 21. Выделите группу файлов с расширением .bmp, которые следуют друг за другом.
 22. Снимите выделение одного файла.
 23. Выделите группу файлов с расширением .ini, которые расположены в разных местах.
 24. Вставьте дискету в дисковод и откройте диск A.
 25. Расположите на экране целиком окно диска 3,5(A) и папки Windows.
 26. Скопируйте несколько файлов из папки Windows с расширением .bmp на диск 3,5(A).
 27. Закройте все окна.
 28. Запустите "Проводник" и на жестком диске C создайте папки с именами Person1 и Person2.
 29. Скопируйте из папки Windows в Person1 четыре файла с расширением .bmp, а в Person2 четыре файла с расширением .txt.
 30. Переместите два файла из Person1 в Person2, а из Person2 в Person1 один файл с расширением .txt.
 31. Скопируйте из папки Person2 два файла на гибкую дискету.
 32. Удалите два файла из папки Person1 и закройте "Проводник".
 33. Закройте окно "Проводник".
 34. Выполните очистку Корзины.
 35. Откройте диск (A) и удалите ненужные файлы.
 36. В папке Windows найдите все файлы с расширением .txt;
 37. Найдите на диске C все файлы с расширением .doc.
 38. Найдите на диске C все документы, которые были созданы в текстовом редакторе Word за последние два месяца.
 39. Создайте новую учетную запись с именем *Гость*, выберите для него изображение, установите пароль.
 40. Удалите учетную запись *Гость*.

Клавиатурные сочетания клавиш в Windows XP

Таблица 1.9. Клавиатурные сочетания клавиш

№	Сочетание клавиш	Действие команды
Общие клавиши		
1	F1	Вызов справки текущего приложения
2	F10 или Alt	Перейти в меню строку (Файл, Правка,...)
3	Alt+[подчеркнута я буква в названии меню]	Выполнение команды в меню строке
4	Alt+F4	Закрыть текущее приложение
5	Ctrl+F4	Закрыть окно документа в MDI-приложении (то есть приложении, открывающем сразу несколько документов в одном окне)
6	Ctrl+C	Копировать выделенные объекты в буфер обмена
7	Ctrl+X	Вырезать выделенные объекты в буфер обмена
8	Ctrl+V	Вставить объекты из буфера обмена
9	Delete	Удаление выделенных объектов в <i>Корзину</i> .
10	Alt+пробел	Открытие системного меню в текущем окне
11	Shift+F10	Открытие контекстного меню для выделенного объекта
12	Ctrl+Esc	Открытие меню <i>Пуск</i>
13	Alt + (дефис)-	Открытие системного меню для программ многооконного интерфейса
14	Alt + Tab	Переключение между приложениями с выводом панели выбора
15	Ctrl+Z или Ctrl+U	Отменить последнее действие
16	Print Screen	Сделать снимок содержимого окна монитора в буфер обмена как изображение.
17	Alt + Print Screen	Сделать снимок активного окна в буфер обмена как изображение
18	Alt + Esc	Переключение между приложениями
19	Alt + Shift+ Tab	Переключение между приложениями в обратном порядке.
20	Ctrl+ Alt + Delete	Вызов диспетчера приложений (при повторном нажатии – перезагрузка компьютера)

Продолжение таблицы 1.9.

Сочетание клавиш для Рабочего стола, окна Мой компьютер и проводника Windows		
21	Shift+[вставляете компакт-диск]	Обход автоматического воспроизведения при вставке компакт диска в устройство CD ROM
22	Shift+[перетаскивание объекта]	Переместить объект, независимо, откуда и куда
23	Ctrl+[перетаскивание объекта]	Копировать объект, независимо, откуда и куда
24	Ctrl+ Shift+[перетаскивание объекта]	Создание ярлыка к объекту
25	Shift+ Delete	Удаление выделенных объектов без использования <i>Корзины</i>
26	F2	Переименование выделенного объекта
27	F3	Вызов диалога поиска в текущей папке
28	F4	Раскрыть ниспадающий список адресного меню в Проводнике или в Internet Explorer
29	F5	Обновить содержимое окна или Рабочего стола
30	F6 или Tab	Переход между панелями <i>Проводника</i>
31	[Контекст]	Вызов контекстного меню
32	Ctrl+A	Выделить все объекты
33	Alt+Enter или Alt+[двойной щелчок левой кнопки мыши]	Вызов диалога <i>Свойства</i> для выделенного объекта
Сочетание клавиш только для окна Мой компьютер и проводника Windows		
34	Shift+ [кнопка закрытия]	Закрытие выбранной папки и всех родительских папок.
35	Alt+ [стрелка влево]	Возврат в предыдущее окно.
36	Alt+ [стрелка вправо]	Переход вперед в ранее открытое окно.
37	← [BackSpace]	Переход на один уровень вверх (в родительскую папку) по дереву папок в <i>Проводнике</i> (клавиши курсора – последовательная навигация по папкам).

Продолжение таблицы 1.9.

Сочетание клавиш только для проводника Windows		
38	End	Перейти в нижнюю позицию активного окна.
39	Home	Перейти в верхнюю позицию активного окна.
40	[стрелка влево]	Свертывание выделенного объекта, если он развернут или перейти в родительскую папку дерева каталогов.
41	[стрелка вправо]	Развертывание выделенного объекта, если он свернут или перейти в следующую папку дерева каталогов.
42	Num Lock + [минус]	Свертывание выделенной папки.
43	Num Lock + [плюс]	Развертывание выделенной папки.
44	* [звездочка]	Развернуть все папки, которые вложены в текущей папке.
45	+ [плюс]	Развернуть выделенную папку
46	- [минус]	Свернуть выделенную папку
Сочетание клавиш для диалоговых окон		
47	Esc	Щелчок по кнопке <i>Отмена (Cancel)</i> .
48	Enter	Щелчок по выделенной кнопке <i>Да (OK)</i> .
49	Alt+ [подчеркнутая буква в названии]	Выбор соответствующего параметра или выполнение соответствующей команды.
50	Tab	Переход вперед по параметрам
51	Shift+ Tab	Переход назад по параметрам
52	Ctrl+ Tab	Переход вперед по вкладкам
53	Ctrl+ Shift+ Tab	Переход назад по вкладкам
54	[пробел]	Установка или снятие флажка
55	[клавиши со стрелками]	Выбор кнопки, если активна группа кнопок.
Сочетание клавиш специальных возможностей		
56	Удерживать нажатой правую клавишу мыши SHIFT восемь секунд	Включение и отключение фильтрации ввода

Продолжение таблицы 1.9.

57	Левые клавиши ALT+ SHIFT + PRINT SCREEN	Включение и отключение высокой контрастности
58	Левые клавиши ALT и SHIFT + клавиша NUM LOCK	Включение и отключение управления указателем с клавиатуры
59	Нажмите клавишу SHIFT пять раз	Включение и отключение залипания клавиш
60	Удерживайте нажатой клавишу NUM LOCK пять секунд	Включение и отключение озвучивания переключения
61	Win+U	Открытие диалогового окна «Диспетчер служебных программ»
Сочетание клавиш в окнах		
62	Ctrl+F	Вызов панели <i>Помощник по поиску</i>
63	Ctrl+H	Вызов панели <i>Журнал</i>
64	Ctrl+R	Обновить содержимое активного окна
65	Ctrl+W	Закрыть окно активного приложения
66	Ctrl+F6	Перейти в следующее окно программы
Сочетание клавиш с клавишей «Windows»		
67	Windows	Вызов меню <i>Пуск</i>
68	Windows +D	Свернуть/развернуть все открытые окна, включая диалоговые окна.
69	Windows+R	Вызов окна «Запуск программы»
70	Windows+M	Свернуть все окна, кроме диалоговых окон.
71	Shift+ Windows+M	Развернуть все окна.
72	Windows+F1	Вызов справки.
73	Windows+E	Открытие окна <i>Мой компьютер</i> .
74	Windows+F	Вызов меню поиска файлов и папок.
75	Ctrl+ Windows+F	Вызов меню поиска компьютеров.
76	Windows+ Tab	Переключение между кнопками на панели задач.
77	Windows+ Break или Windows+ Pause	Вызов окна <i>Свойства системы</i> .

Продолжение таблицы 1.9.

78	Windows+L	Блокировка компьютера при подключении к домену или переключение пользователей, если компьютер не подключен к домену
79	Windows+U	Вызов окна <i>Диспетчера служебных программ</i> .
Сочетание клавиш для Internet Explorer		
80	Enter	Активация выделенной ссылки
81	Shift+F10	Вызов контекстного меню ссылки
82	Ctrl+O	Открыть папку или документ в Интернет
83	Alt+ [стрелка влево]	Переход в предыдущую страницу
84	Alt+ [стрелка вправо]	Переход в следующую страницу
85	Alt+ Home	Переход в домашнюю страницу
86	Shift+Ctrl+Tab	Переход назад по кадрам
87	Shift+ Tab	Переход назад по ссылкам
88	Ctrl+Tab	Переход вперед по кадрам
89	Tab	Переход вперед по ссылкам
90	Home	Переход в начало текущей страницы
91	End	Переход в конец текущей страницы
92	PageUp	Быстрая прокрутка текущей страницы вверх
93	[стрелка вверх]	Прокрутка текущей страницы вверх
94	PageDown	Быстрая прокрутка текущей страницы вниз
95	[стрелка вниз]	Прокрутка текущей страницы вниз
96	Ctrl+N	Открытие новой страницы
97	Ctrl+P	Печать страницы
98	Ctrl+S	Сохранить текущую страницу
99	Ctrl+X	Вырезать
100	Ctrl+C	Копировать
101	Ctrl+V	Вставить
102	Ctrl+A	Выделить все
103	Ctrl+F	Найти на текущей странице
104	Ctrl+E	Вывести панель обозревателя Поиск
105	Ctrl+I	Вывести панель обозревателя Избранное
106	Ctrl+H	Вывести панель обозревателя Журнал
107	Esc	Остановить загрузку страницы
108	F5	Обновить текущую страницу
109	F11	Просмотр страницы во весь экран

2 Текстовый редактор Microsoft Word XP

Назначение текстовых редакторов

В настоящее время человек, так или иначе, сталкивается с проблемой создания текстового документа в компьютере. Для этих целей используются текстовые процессоры. Текстовые процессоры – это совокупность прикладных программ предназначенных для создания, редактирования и обработки текстовых документов любой сложности. Одним из наиболее популярных текстовых редакторов является Word корпорации Microsoft.

Запуск и окно редактора Word XP

Запуск программы Word. Способы запуска программы:

1. Выполните команду меню **Пуск** ⇒ **Все программы** ⇒ **Microsoft Word**;
2. С главного меню **Пуск**, если имеется ярлык  Microsoft Word щелкните по нему;
3. Если имеется ярлык на рабочем столе, дважды щелкните по ней;
4. Через любой другой документ командой меню **Пуск** ⇒ **Недавние документы** ⇒ найдите ярлык со значком  и щелкните по нему;
5. С рабочего стола откройте последовательно: значок **Мой компьютер** ⇒ жесткий диск (C) ⇒ папка **Program Files** ⇒ папка **Microsoft Office** ⇒ папка **Office 10** ⇒ найдите файл с именем **WINWORD.EXE** ⇒ запустите этот файл;
6. В любом пустом месте рабочего стола либо в папке щелкните правую кнопку мыши, выберите меню **Создать** ⇒ **Документ Microsoft Word**

Окно программы Word. При запуске, Word создает пустой незаполненный документ. Окно редактора зависит от настройки конкретного пользователя. Настройку можно изменить с помощью меню **Вид** и команды меню **Сервис** ⇒ **Параметры**. В большинстве случаев окно программы (рисунок 2.1) состоит из следующих частей:

1. **Строка заголовок**, слева на ней расположены системное меню, имя программы и имя документа, а справа - кнопки *Свернуть*, *Свернуть в окно/Развернуть*, *Закрыть*;

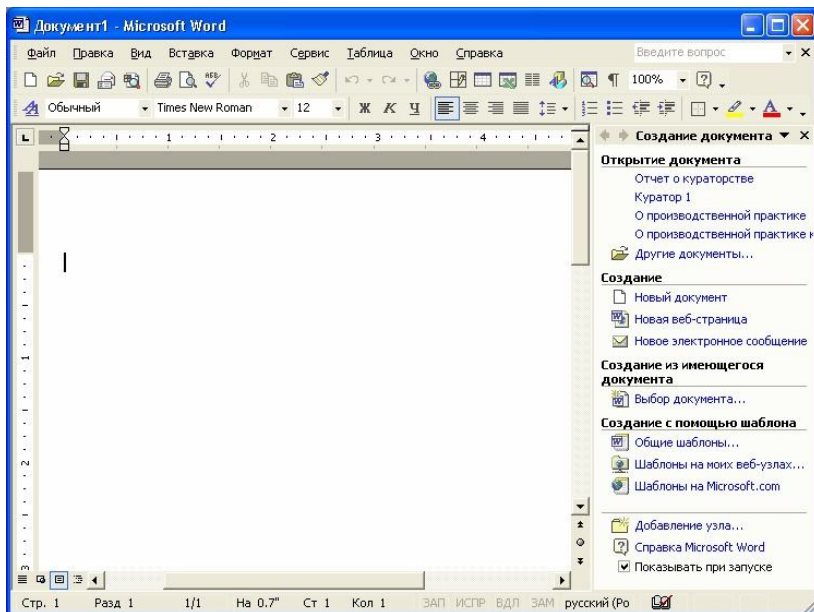


Рисунок 2.1. Окно программы *Microsoft Word*.

2. **строка меню**, которая начинается с пункта меню *Файл* и заканчивается пунктом меню *Справка*, а также возможны дополнительные пункты меню;
 3. **панели инструментов**, которые могут состоять из нескольких строк, в частности из двух - стандартная и форматирования;
 4. **окно документа**, состоящая из рабочей области, горизонтальной и вертикальной сантиметровой линейки, горизонтальной и вертикальной полосы прокрутки, слева от горизонтальной полосы прокрутки находятся кнопки режимов просмотра документа – обычный, веб-документа, разметки, структуры;
 5. **область задач**, расположена справа от окна документа и назначена для быстрого открытия или создания документа;
 6. **строка состояния** - отображает состояние текущего режима документа и положения курсора в документе.
- На строке состояния определены следующие части:
1. положение текстового курсора в документе:

- Стр. n** – текстовый курсор находится на n странице документа;
Разд m – текстовый курсор находится на m разделе документа;
p/q – текстовый курсор находится на p-ом странице, а всего страниц q;
2. положение текстового курсора на текущей странице:
На n см. – текстовый курсор находится на расстоянии n сантиметров от верхнего края листа бумаги;
Ст v – текстовый курсор находится на строке v, считая от начала страницы;
Кол h – текстовый курсор находится в колонке h, считая от начала строки.
3. режимы текущего редактирования документа:
ЗАП – идет запись макроса, если оно активна;
ИСПР – показываются все внесенные изменения, при включенном режиме;
ВДЛ – режим выделения слова, абзаца, и далее начиная от текущего положения текстового курсора, при этом клавиша **F8** расширяет выделение, комбинация клавиш **Shift+F8** – уменьшает выделение, а клавиша **ESC** – отменяет выделение;
ЗАМ – замещение текущего символа новым символом, клавиша **Insert** отменяет этот режим.
4. **язык клавиатуры** – показывает состояние языка и региона.

Выход из Word

Для выхода из программы Word используйте следующие способы:

1. Выберите меню **Файл** в строке меню, а в нем подменю **Выход**;
2. Щелкните кнопку  (Заккрыть) в строке заголовка;
3. Щелкните правой кнопкой мыши в любом месте строки заголовка и выберите подменю **Заккрыть**;
4. Комбинацией клавиш **Alt+F4**;
5. Щелкните по значку  в левом верхнем углу и выберите подменю **Заккрыть**.

Создание обычного документа

При запуске Word, создается документ, с названием **Документ1**.

Для создания нового пустого документа, щелкните по кнопке  (Создать) на панели инструментов *Стандартная*. Каждый новый

документ создаваемый программой, получает название **Документ N**, где N - очередной номер. Создать документ можно выполнив команду меню **Файл ⇒ Создать** или комбинацию клавиш **Ctrl+N**, а затем в области задач выбрать меню **Новый документ**.

Ввод текста и клавиатура

Ввод текста осуществляется набором символов с клавиатуры. Не поместившиеся слова Word сам переносит на новую строку. Для начала нового абзаца используйте клавишу **Enter**. Word подчеркивает красной волнистой линией слова набранные с ошибкой, либо слова, отсутствующие в словаре. Некоторые ошибки Word исправляет самостоятельно. Этот список можно пополнить с помощью команды **Сервис ⇒ Параметры автозамены**.

Клавиатура – это устройство, предназначенное для ввода текстовой информации, команд MS DOS, команд с комбинации клавиш. На клавиатуре расположены следующие области: функциональные клавиши F1 - F12, алфавитно-цифровые клавиши, клавиши управления текстового курсора, специальные клавиши, цифровой блок клавиш, индикаторы клавиатуры.

При наборе текста используйте следующие клавиши:

Caps Lock - фиксирует регистр ввода прописных букв и при этом включен индикатор клавиатуры в верхнем правом углу;

Shift - регистр временный, который при опущении клавиши осуществляет ввод цифр и строчных букв, а при нажатом – знаки и прописные буквы.

Home и **End** - переход текстового курсора соответственно на начало и конец текущей строки;

Delete - удаление символов стоящих справа от текстового курсора;

← - удаление символов слева с перемещением курсора влево;

Page Up / Page Down - переход на начало текста / на конец текста;

Insert – переключение режимов - вставка/замещение. В режиме вставка символ вставляется между двумя символами. В режиме замещения новый символ замещает старый;

Tab - переход в следующую метку табуляции в строке;

←, ↑, →, ↓ - клавиши управления курсором;

Ctrl + (←, →) - переход текстового курсора назад или вперед на одно слово;

Ctrl + (↑, ↓) - переход на начало предыдущего или следующего абзаца.

Создание специального документа

Word предоставляет возможность создания документов с помощью готовых шаблонов или мастеров, которые позволяют создавать различные деловые документы (письма, записки, резюме, брошюры, отчеты, факсы и многое другое). Для запуска мастера или шаблона выполните:

1. выберите команду меню **Файл** $\Rightarrow$ **Создать**,
2. в окне задач выберите пункт **Общие шаблоны**, появится окно **Шаблоны** (Рисунок 2.2);

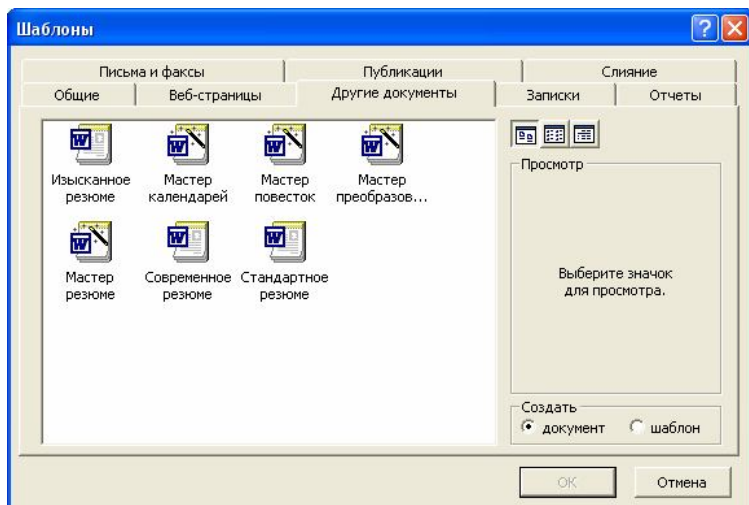


Рисунок 2.2. Окно *Создание документа*.

3. щелкните нужную вкладку, соответствующую типу создаваемого документа;
4. выберите шаблон или мастер и щелкните кнопку **ОК**.

В каждом окне мастера необходимо выбирать и устанавливать параметры и продолжать кнопкой **Далее**, и завершить работу мастера кнопкой **Готово**. Затем на экране монитора появится документ созданный мастером, в котором остается заполнить пункты документа.

Отступы от границы текста

Для того чтобы печатать текст определенной ширины, нужно установить отступы для текста в абзаце. Для этого можно

использовать команду меню **Формат** ⇒ **Абзац**, а в ней, в области **отступ** установить значение отступа слева и справа, а также значение отступа первой строки в абзаце. А также, отступ можно установить вручную (Рисунок 2.3), перетаскив метки на нужную позицию с помощью мыши. Верхняя метка - служит отступом первой строки в абзаце. Левая нижняя метка служит отступом обычных строк в абзаце, а правая метка – отступом абзаца справа.

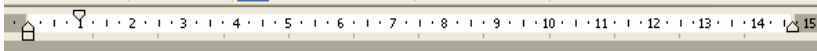


Рисунок 2.3. Горизонтальная сантиметровая линейка.

Параметры страницы

Чтобы установить *параметры страницы* выполните команду меню **Файл** ⇒ **Параметры страницы**. На экране появится окно **Параметры страницы** (рисунок 2.4) с тремя вкладками **Поля**, **Размер бумаги**, **Источник бумаги**. Во вкладке **Поля** выберите поля страницы, ширину переплета и ее положение, ориентацию бумаги – книжная или

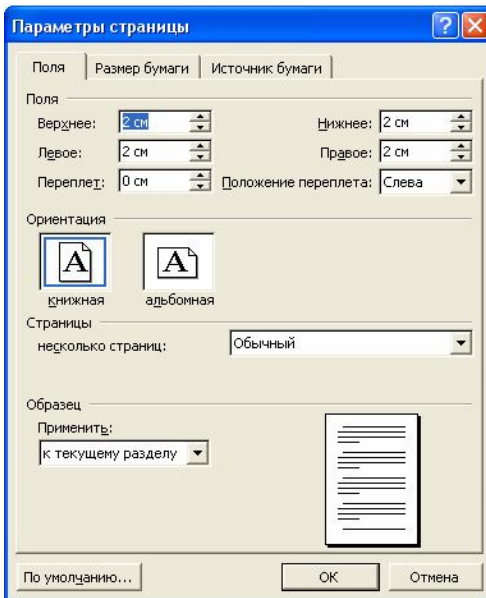
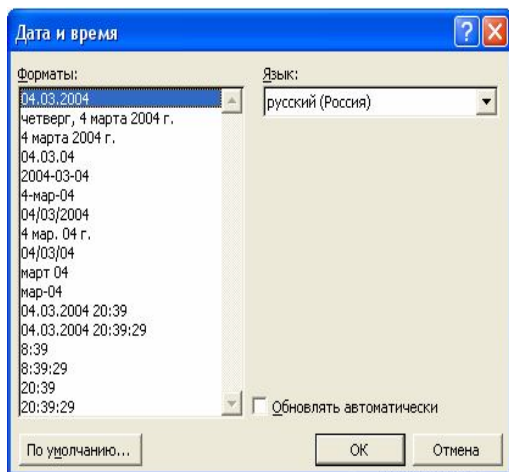


Рисунок 2.4. Окно *Параметры страницы*.

альбомная, страницы обычные или зеркальные поля, 2 страницы на листе или брошюра. Во вкладке **Размер бумаги** выберите размер бумаги ширину и высоту. Во вкладке **Источник бумаги** - выберите раздел, установите различие четных и нечетных колонтитулов, вертикальное выравнивание страницы, нумерация строк и обрамление границами, а также другие параметры.

Дата и время



Для вставки текущей даты и времени на место расположения текстового курсора, щелкните меню **Вставка**, а в ней выберите пункт **Дата и время**. В окне **Дата и время** (Рисунок 2.5), выберите желаемый формат даты и щелкните кнопку **ОК**.

Рисунок 2.5. Окно *Дата и время*.

Сохранение документа

Сохранить документ - это означает присвоить имя документу и записать на диск. Для сохранения документа можно использовать одну из следующих способов:

1) Чтобы сохранить документ в первый раз или при каждом внесенном изменении (редактировании) нажмите кнопку  (Сохранить), выберите команду меню **Файл**⇒**Сохранить** или

комбинацию клавиш **Ctrl+S**.

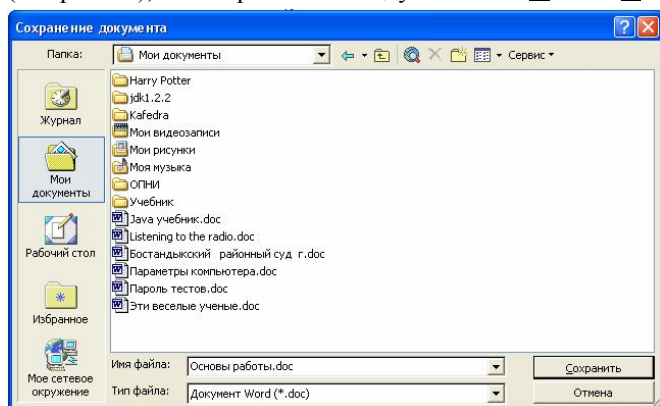


Рисунок 2.6. Окно *Сохранение документа*.

2)

Чтобы сохранить документ в первый раз, либо сохранить документ имеющее имя под другим именем в этом месте или в другом месте (в другой папке или на диске) выберите команду меню **Файл⇒Сохранить как...**

В окне **Сохранение документа** (рисунок 2.6) нужно выбрать место в поле **Папка** - где будет сохранен документ (в текущей папке, на диске или в другой папке). Введите имя файла в поле **Имя файла** (имя файла до 255 символов, включая пробелы), а также можно выбрать в поле **Тип файла** – документ Word, текст DOS, шаблон, текст в формате RTF или другой тип. После этого щелкните кнопку **Сохранить**.

Открытие документа

Чтобы открыть ранее сохраненный документ, выберите команду меню **Файл⇒Открыть**, комбинацию клавиш **Ctrl+O** или нажмите кнопку  (Открыть). На экране появится окно Открытие документа (Рисунок 2.7), в котором выберите в поле **Папка** - откуда нужно открыть документ (дискета, другая папка). Найдите файл, выделите ее и щелкните кнопку **Открыть**.

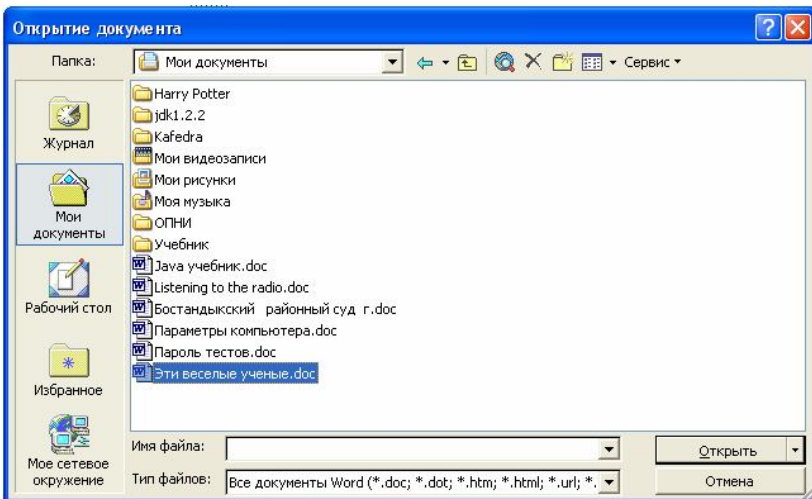


Рисунок 2.7. Окно *Открытие документа*.

Закрытие документа

Чтобы закрыть текущий документ, выберите команду меню **Файл**⇒**Закрыть** или нажмите на нижний крестик  в верхнем правом углу окна документа.

Выделение текста

Для того, чтобы документ имел достаточно наглядный вид, необходимо его форматировать, а для этого весь документ или отдельные его фрагменты необходимо выделить (или пометить черным) для их дальнейшего изменения. Выделенный участок помечается белым цветом шрифта на черном фоне. Для выделения всего документа выполните команду **Правка**⇒**Выделить все** или комбинацией клавиш **Ctrl+A**. Операции выделения текста показаны в таблице 2.1.

Таблица 2.1. Операции выделения текста с помощью мыши.

Операция	Результат
Простой щелчок в любом месте текста	Перемещает в указанное место курсор вставки
Двойной щелчок по слову	Выделяет слово
Тройной щелчок в любом месте абзаца	Выделяет весь абзац
Щелчок в левой стороне напротив строки и провести вниз (вверх)	Выделяет строку и все указанные строки вниз (вверх)

Выделение фрагмента с помощью мыши.

Для того чтобы, выделить нужный фрагмент - нажмите кнопку мыши в начале этого фрагмента и, не отпуская кнопку мыши, проведите поверх этого фрагмента, а затем отпустите.

Выделение фрагмента с помощью клавиши **Shift**.

С помощью мыши и нажатия клавиши **Shift** можно выделить в тексте фрагменты любой величины. Для этого щелкните в начале фрагмента, нажмите на клавишу **Shift** и, удерживая ее, щелкните в конце фрагмента. Аналогично с помощью клавиш управления курсором и клавишей **Shift** можно выделить фрагмент любой величины.

Пример:

тексте фрагменты любой величины. Для этого щелкните в начале фрагмента, нажать и удерживая клавишу Shift щелкните в конце фрагмента. Аналогично с помощью клавиш перемещения курсора и Shift можно выделить нужный фрагмент.

Выделение прямоугольной области текста.

- поместите курсор вставки в любом углу блока;
- нажмите комбинацию клавиш **Ctrl+Shift+F8**;
- щелкните мышью другой конец блока либо с помощью клавиш перемещения курсора (←, ↓, →, ↑) выделите вручную прямоугольную область.

Пример:

С помощью мыши и нажатия клавиши Shift :
тексте фрагменты любой величины. Для этого щелкните в начале фрагмента, нажать и удерживая клавишу Shift щелкните в конце фрагмента. Аналогично с помощью клавиш перемещения курсора и Shift можно выделить нужный фрагмент.

Режимы просмотра документа

Word предлагает несколько способов отображения документа, которые облегчают выполнение определенной задачи редактирования. Режим не влияет на содержание документа и его вид при распечатке. Он влияет только на способ отображения документа на экране. Перейти на любой режим просмотра документа можно с помощью меню **Вид** либо через кнопки, находящиеся в левом углу горизонтальной полосы прокрутки.

Обычный режим

Наиболее подходит для большинства задач редактирования. Все специальные виды форматирования видны на экране, включая различные шрифты, их размеры и так далее. Но определенные средства форматирования страницы не доступны для быстрого редактирования, например, верхних и нижних колонтитулов или колонок при многоколонном наборе. То, что отображается на экране, соответствует виду распечатанного документа.

Режим веб-документ

Используется для чтения и редактирования документа на экране. Четкость повышается благодаря использованию шрифтов больших размеров, отображению более коротких строк текста, сокрытию верхних и нижних колонтитулов и других элементов и благодаря тому,

что разметка на экране представлена лучше, чем на отпечатанной странице. К тому же в левой части экрана появляется схема структуры документа. Вид экрана не соответствует распечатке. Режим электронного документа идеально подходит для редактирования текста документа, но не годится для работы со страничной разметкой или графикой.

Режим разметки

Идеально подходит для форматирования и разметки страниц. Этот режим отображает документ точно так, как он будет распечатан. Верхние и нижние колонтитулы и другие элементы разметки страницы видны на экране.

Режим структуры

Используется для работы со структурой документа. Этот режим подходит для создания схемы и проверки структуры документа. В этом режиме отображаются только заголовки документа, остальной текст не виден. Заголовки вместе с подчиненным текстом можно перемещать вверх и вниз и передвигать по документу в новое место. Чтобы это стало возможно, нужно использовать стили заголовков для форматирования заголовков документа.

Режим черновика

Этот режим работает в обычном режиме и в режиме структуры. В режиме черновика используется один общий шрифт для всего текста, особые виды форматирования обозначаются полужирным шрифтом или подчеркиванием. Вместо графических объектов отображаются пустые прямоугольники. Режим черновика обеспечивает наиболее быстрое редактирование и отображение изменений на экране, поэтому больше всего подходит для редактирования содержания документов с множеством элементов форматирования и графических объектов. Этот режим идеален, когда вы сосредоточены на содержании документа, а не на его внешнем виде. Для включения или выключения режима черновика выполните действия:

- выберите команду меню Сервис⇒Параметры.
- перейдите во вкладку Вид и включите или выключите флажок черновик.
- щелкните кнопку ОК.

Полноэкранный режим

Используется для показа документа в максимальной площади экрана. В этом режиме строка заголовка, меню, панели инструментов, строка состояния и другие элементы окна Word скрыты, а документ занимает весь экран. Этот режим можно совмещать с другими

режимами просмотра. В этом режиме можно вводить и редактировать текст, выбирать команды меню, используя клавиатуру. Для запуска полноэкранного режима выберите команду Вид⇒Во весь экран. Для отключения полноэкранного режима снова выберите команду Вид⇒Во весь экран или щелкните в окне *Вернуть обычный режим*, которое появляется в правом нижнем углу экрана.

Схема документа

Схема документа представляет собой отдельную панель, в которой показываются заголовки вашего документа. Используйте схему для быстрого перехода в нужное место документа, но при этом нельзя редактировать документ. Этот режим можно совмещать с другими режимами. Для включения или выключения схемы выполните команду меню Вид⇒Схема документа.

Масштабирование документа

Используется для управления размерами документа на экране. Увеличение масштаба облегчает чтение мелких букв. Уменьшив масштаб можно просмотреть на экране целиком страницу. Для выбора определенного масштаба выберите команду меню Вид⇒Масштаб, тогда на экране появится окно, в котором выберите один конкретный масштаб (200%, 100%, 75%, *по ширине страницы, по ширине текста, целая страница, несколько страниц* - до 6 максимально) или подберите произвольно и щелкните кнопку **ОК**.

Разделение экрана

Word позволяет разделить рабочую область окна на две части, чтобы были видны разные части одного документа одновременно. Каждая часть прокручивается независимо от другой и имеет свою собственную полосу прокрутки. Для того, чтобы разделить рабочую область окна, выполните следующие действия:

- выполните команду меню **Окно⇒Разделить** или клавиатурную комбинацию клавиш **Ctrl+Alt+S**. Тогда посередине рабочей области появится горизонтальная разделяющая полоса;
- переместите мышь вверх или вниз в нужное место разделения окна;
- щелкните кнопку мыши или клавишу **Enter**.

Для снятия разделения выполните команду меню **Окно⇒Снять разделение**.

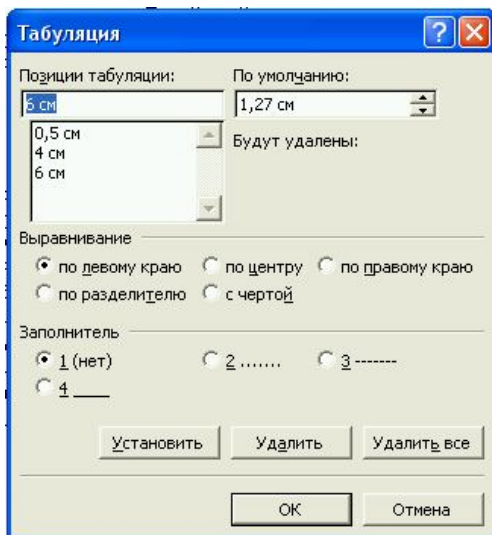
Табуляции в документе

Табуляции управляют отступами и вертикальным выравниванием текста документа. При нажатии клавиши **Tab** Word вставляет в документ символ табуляции и передвигает курсор на следующую позицию табуляции. По умолчанию Word устанавливает позиции табуляции через 1,27 сантиметра (полдюйма). Это расстояние может изменить и установить свои собственные позиции табуляции.

Типы табуляции. В Word используются четыре типа табуляторов для выравнивания текста следующего вида:

- **По левому краю.** Левый край текста выравнивается по позициям табуляции. По умолчанию табуляторы в Word относятся к этому типу.
- **По правому краю.** Правый край текста выравнивается по позициям табуляции.
- **По центру.** Текст центрируется по позициям табуляции.
- **По разделителю.** Десятичные точки чисел или текста выравниваются по позициям табуляции. Используйте этот вид табуляторов для выравнивания столбика чисел.

Изменение расстояния табуляции. Для изменения интервала между позициями табуляции, выполните следующие действия.



- Выберите команду меню **Формат⇒Табуляция**.
- В окне Табуляция (Рисунок 2.8) напечатайте новую позицию табуляции и щелкните кнопку **Установить**. Здесь же можете выбрать стиль выравнивания и указать вид заполнителя. По завершению установки, щелкните кнопку **ОК**.

Рисунок 2.8. Окно Табуляция.

Форматирование документа

Под понятием форматирование документа подразумевается оформление всего документа или отдельных его участков. Форматируемые участки текста должны быть выделены. Для использования готовых стилей и форматирования можно использовать

кнопки  Обычный + по l, для изменения шрифта, размера и начертания шрифта кнопки -

Times New Roman 10 Ж К Ч, для выравнивания

текста кнопки    , для выбора междустрочного

интервала используйте кнопку - . Для выделения области

цветом и цвет шрифта кнопки -  . Для более полного форматирования шрифта выберите команду меню **Формат**⇒**Шрифт**.

На экране появится окно

Шрифт
(Рисунок 2.9) с тремя вкладками.

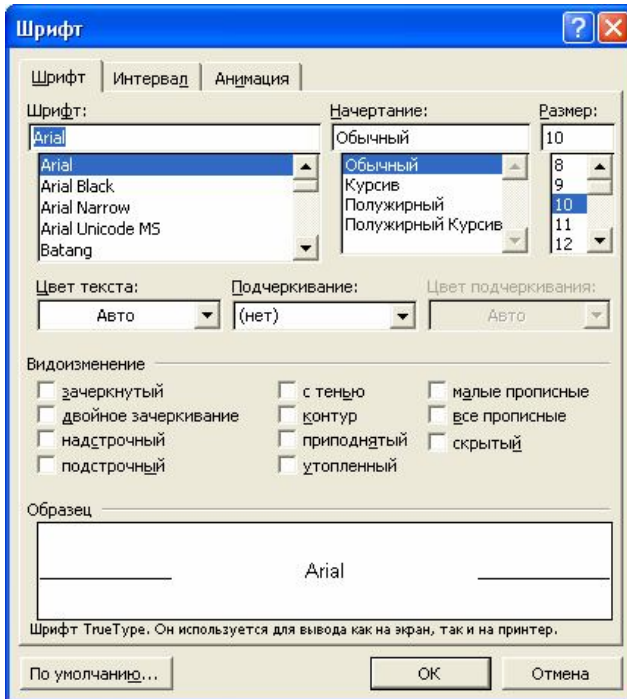


Рисунок 2.9.
Окно *Шрифт*.

Во вкладке **Шрифт** можно выбрать тип шрифта, начертание шрифта, размер шрифта, цвет шрифта, вид подчеркивания, эффекты видоизменения. Во вкладке **Интервал** можно выбрать межсимвольный интервал – обычный, уплотненный или разреженный, выбрать смещение символов – вверх или вниз, значение кернинга для символов.

С помощью меню **Формат** ⇒ **Абзац** (Рисунок 2.10.) можно выбрать выравнивание текста, уровень, отступы границ текста, отступ первой строки, интервал перед абзацем и после, междустрочный интервал, а также установить другие параметры.

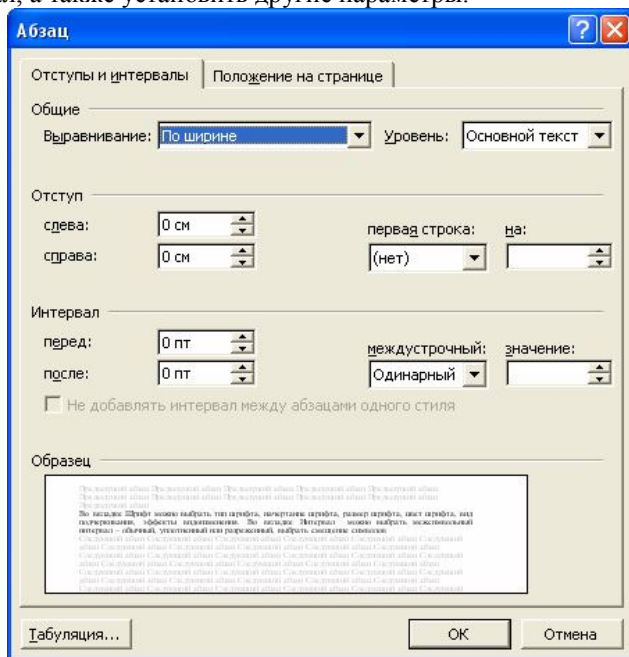


Рисунок 2.10. Окно *Абзац*.

Стили форматирования

Понятие стиля. Стили Word используются для быстрого форматирования документа. *Стиль* — это поименованный, специальный набор параметров форматирования. В него включаются следующие параметры: стиль, размер и начертание шрифта, отступы строк, междустрочный интервал, выравнивание и другие.

В редакторе Word используется два типа стилей:

1. Стили *абзаца*. Используются для целых абзацев и включают все, что применимо для форматирования абзацев: шрифт, междустрочный интервал, отступы, табуляции, границы и заливки, колонки и другие. По умолчанию стиль абзаца – Normal.
2. Стиль *символа*. Используется для форматирования символов и включает все, что можно выполнить в окне команды.

Применение стиля. Для этого поставьте курсор в строку или абзац, щелкните кнопку *Стиль* на панели инструментов *Форматирования* и выберите нужный вам стиль. А лучше всего выполните команду меню *Формат*⇒*Стили и форматирование*. Тогда на экране появится область задач *Стили и форматирование* (Рисунок 2.11), в котором легко можно выбрать желаемый стиль.

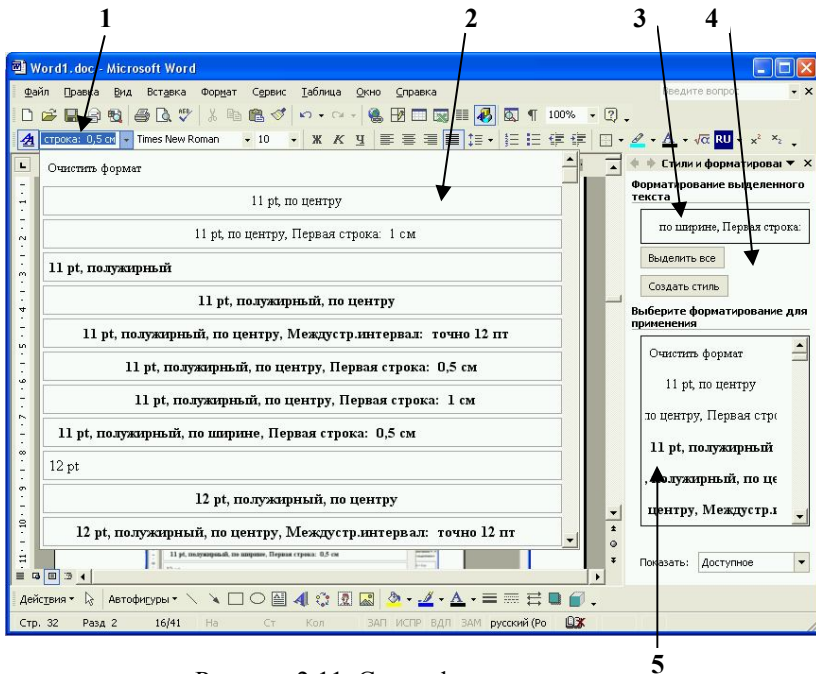


Рисунок 2.11. Стили форматирования.

1 – раскрывающий список *Стиль*, 2 – названия стилей, 3 – название текущего стиля над текстовым курсором, 4 – область задач *Стили форматирования*, 5 – название стилей форматирования.

Создание стиля. Вы можете создать свой стиль форматирования и присвоить ему имя. Для этого выполните действия:

- сделайте все необходимые форматирования в абзаце;
- поставьте текстовый курсор в этом абзаце;
- щелкните кнопку *Стиль* или комбинацию клавиш **Ctrl+Shift+S**;
- напечатайте название стиля и щелкните клавишу **Enter**.

Если хотите создать стиль на основе имеющегося стиля, то в него вносятся новые дополнения, которые вы введете. Для создания такого стиля исполните действия:

1. выполните команду меню **Формат⇒Стили и форматирование**;
2. в области задач щелкните кнопку - *Создать стиль*;
3. на экране появится окно Создание стиля (Рисунок 2.12) в областях:
 - **Свойства** в поле *Имя* напечатайте имя нового стиля; в списке *Стиль* выберите стиль, который хотите создать: абзаца, символа или знака; в списке *Основан на стиле* выберите базовый стиль, если желаете, чтобы новый стиль основывался на имеющемся; в списке *Стиль следующего абзаца* выберите стиль для следующего абзаца;

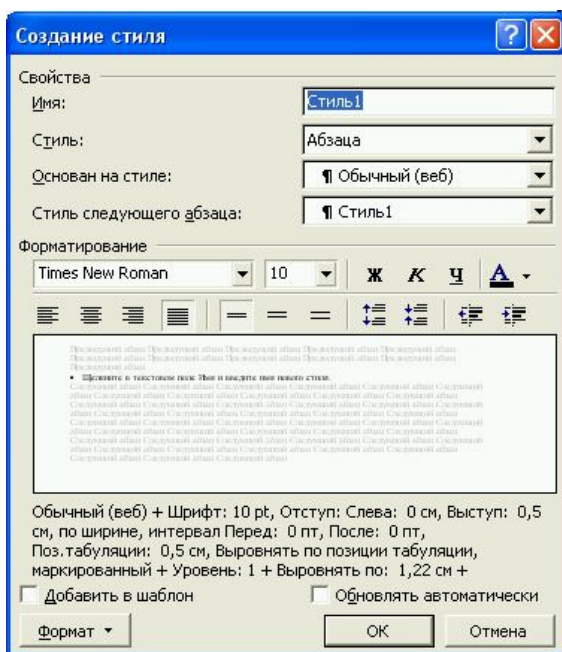


Рисунок 2.12. Окно *Создание стиля*.

- **Форматирование**, выполните всё необходимое форматирование для нового стиля;

4. Для того, чтобы новый стиль стал частью шаблона, на котором основан текущий документ, включите флажок *Добавить в шаблон*. В противном случае, новый стиль будет использоваться только в текущем документе;
5. Флажок *Обновлять автоматически* доступен только при создании стиля абзаца. Если его включите, то при внесении изменений формата абзаца, которому присвоен данный стиль, все изменения будут внесены в описание стиля;
6. С помощью кнопки **Формат** можно произвести форматирование для конкретного выбранного объекта – шрифта, абзаца и другие;
7. Щелкните кнопку **ОК**.

Изменение и удаление стиля. Можно изменять параметры форматирования любого стиля абзаца или символа, созданный вами стиль, либо определенный редактором Word. Изменив параметры форматирования, будете изменять и текст документа, к которому был применен данный стиль. Для этого выполните следующие действия:

- Выполните команду меню **Формат⇒Стили и форматирование**;
- Выделите из списка нужный стиль, щелкните правую кнопку мыши и выберите нужное вам действие: *Выделить все вхождения* – для выделения всех объектов форматирования в документе, *Изменить* – для изменения выбранного стиля, *Удалить* – для удаления выделенного стиля, *Обновить в соответствии с выделенным фрагментом* – для применения данного стиля форматирования для всех выделенных объектов.
- Выберите *Изменить* появится диалоговое окно *Изменение стиля*, которое выглядит точно так же, как и окно *Создание стиля*. Укажите новые параметры форматирования стиля И Щелкните кнопку **ОК**.

Копирование, вырезание, перемещение, вставка и удаление фрагментов текста

Эти операции выполняются только над выделенным участком текста, при этом можно использовать:

1. команды меню **Правка⇒Вырезать** (Копировать, Вставить);
2. кнопки –  (Вырезать),  (Копировать),  (Вставить);
3. комбинацию клавиш – **Ctrl+X** (Вырезать), **Ctrl+C** (Копировать), **Ctrl+V** (Вставить);

4. для удаления выделенного фрагмента используйте клавишу **Delete** или команду меню **Правка**⇒**Очистить**⇒**Содержимое**;
5. для удаления формата в выделенном фрагменте используйте команду меню **Правка**⇒**Очистить**⇒**Форматы**.

Скопированный или вырезанный фрагмент помещается в буфер обмена информации. Из буфера обмена информацию можно вставить в любое место (в место расположения текстового курсора) документа сколько угодно раз. Для перемещения выделенного фрагмента в другое место, необходимо указать острием мыши на этот текст, нажать кнопку мыши и, не отпуская её, перенести в нужное место (пунктирная линия указывает будущее место), а затем отпустите.

Граница и заливка

Для заливки текста и взятие в рамку выполните команду меню **Формат**⇒**Границы и заливка**.

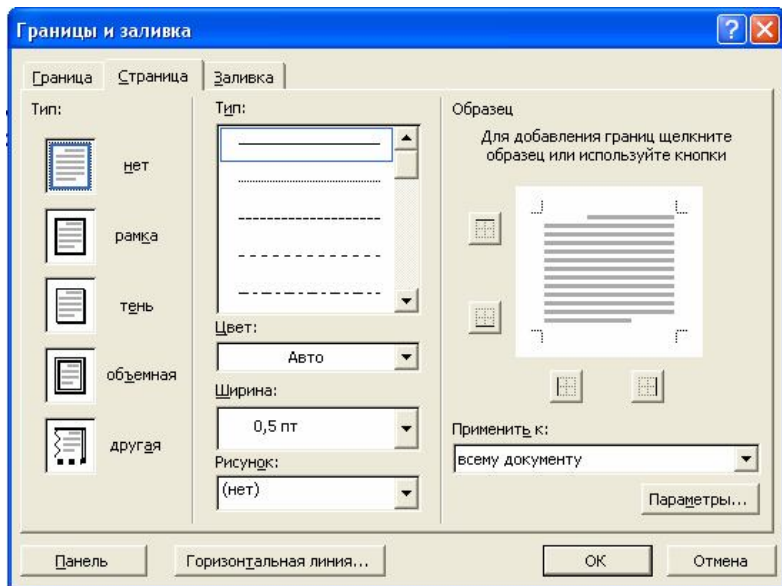


Рисунок 2.13. Окно *Границы и заливка*.

Во вкладке "Граница" (Рисунок 2.13) выберите тип рамки, тип линии, ширину и цвет линии. Для оформления самой страницы щелкните на вкладку "Страница", где выберите тип рамки, тип линии,

цвет и ширину линии, рисунок. Во вкладке "Заливка" выберите цвет заливки, узор и фон заливки.

Пример:

Для этого выделите нужные строки, абзац или текст. Войдите в меню "Формат" и выберите меню "Граница и заливка".

Колонки текста

Текст можно представить в виде двух колонок и более, для этого выделите текст и выберите меню **Формат** ⇒ **Колонки**.

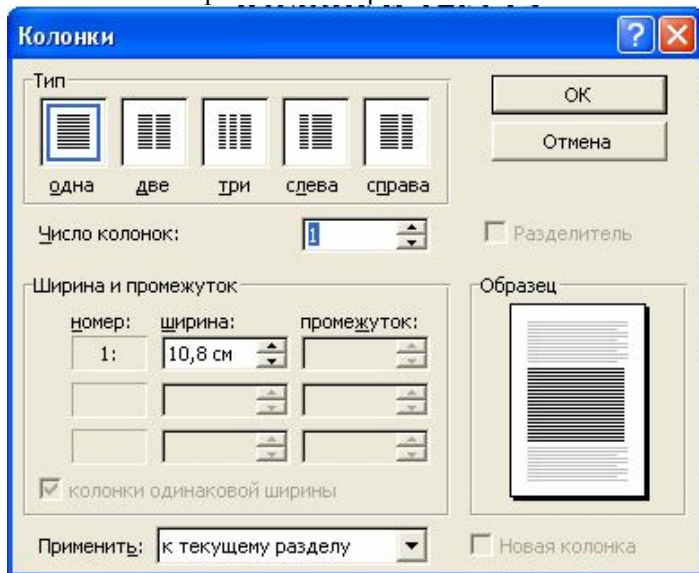


Рисунок 2.14. Окно *Колонки*.

Пример:

В окне "Колонки" (рисунок 2.14) выберите тип колонок, число колонок, ширину и интервал между колонками. Колонки могут быть разной ширины. Флажок в поле "Разделитель" указывает, что между колонками будет проведена линия. Флажок в

поле "колонки одинаковой ширины" указывает, что ширина колонок одинакова. Поле "Применить" указывает на применение этих действий к определенной части документа. Выберите все необходимые параметры и щелкните кнопку **ОК**.

Вставка другого документа

Чтобы вставить целиком содержимое другого файла в свой документ, выполните следующие действия:

1. выберите команду меню **Вставка**⇒**Файл**. Появится диалоговое окно "Вставка файла" (рисунок 2.15).

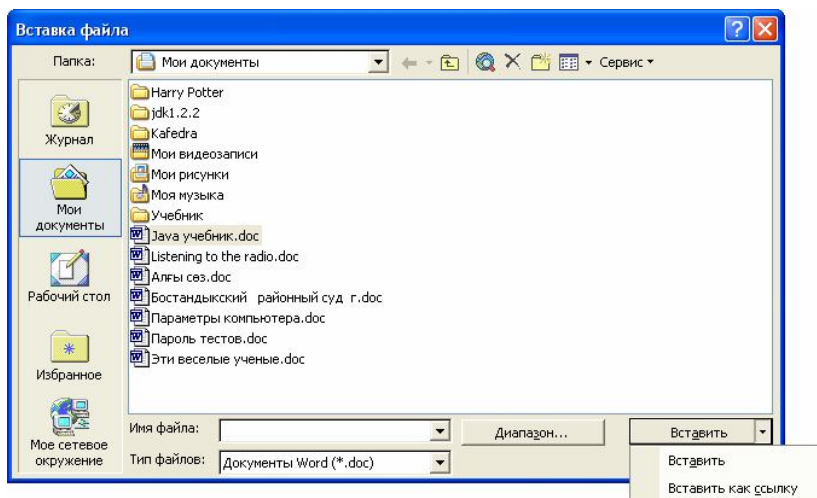


Рисунок 2.15. Окно *Вставка файла*.

2. укажите объект или папку, в котором находится вставляемый файл;
3. найдите и выделите вставляемый файл;
4. дважды щелкните по ней, либо щелкните кнопку **Вставить**, а также можно вызвать выпадающее меню и выбрать команду *Вставить* или *Вставить как ссылку*.

Копирование фрагмента из одного документа в другой

1. Выделите фрагмент, который хотите включить в другой документ и выполните команду меню **Правка** ⇒ **Копировать** (Ctrl+C).
2. Перейдите в нужное окно документа через меню **Окно** (Alt+O).
3. Щелкните на то место, куда будет помещен фрагмент, и выполните команду меню **Правка** ⇒ **Вставить** (Ctrl+V).

Буквица

Для того, чтобы сделать буквицу нужно поместить курсор вставки в любом месте абзаца, чью первую букву хотите превратить в буквицу. Выберите команду меню **Формат** ⇒ **Буквица**, появится диалоговое окно "Буквица" (Рисунок 2.16). В этом окне выберите положение буквицы, необходимые параметры и щелкните "ОК".

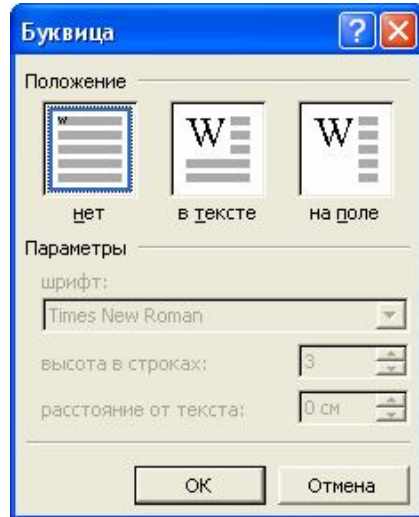


Рисунок 2.16. Окно *Буквица*.

Автотекст

Создание автотекста:

- 1 способ на основе фрагмента текста:
 - выделите фрагмент и выполните команду меню **Вставка**⇒ **Автотекст**⇒**Создать** (Alt+F3).
 - В поле "Имя элемента автотекста" введите название и щелкните **ОК**.
- 2 способ:
 - Выберите команду **Вставка**⇒ **Автотекст**⇒ **Автотекст**;
 - Появится окно "Автозамена", автоматически будете находиться во вкладке **Автотекст**. В поле "Имя элемента" напечатайте текст нового автотекста. Кнопка **Добавить** позволяет добавлять новые элементы автотекста. В завершение щелкните кнопку **ОК**.

Применение автотекста:

- выполните команду меню **Вставка** ⇒ **Автотекст** ⇒ **Автотекст**;
- выберите соответствующее имя элементу автотекста и щелкните кнопку **Вставить**.

Удаление автотекста:

- Выполните команду меню **Вставка**⇒ **Автотекст**⇒ **Автотекст**;

- Найдите удаляемый элемент автотекста и щелкните кнопку **Удалить**, а затем кнопку **ОК**.

Перемещение по документу

Кроме клавиш, указанных выше, для перемещения по документу, можно использовать:

- горячие клавиши **SHIFT+F4**; **SHIFT+F5**;
- команду меню **Правка** ⇒ **Перейти** (**Ctrl+G**);
- сочетание клавиши **Ctrl** и клавиш перемещения **↑**, **↓**, **→**, **←**.

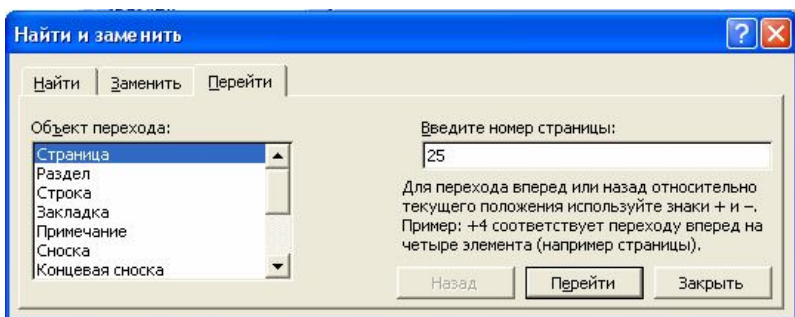


Рисунок 2.17. Вкладка *Перейти* в окне *Найти и заменить*.

В результате выполнения команды меню **Правка** ⇒ **Перейти** или выполнив комбинацию клавиш **Ctrl+G**, а также, нажав клавишу **F5**, появится диалоговое окно "Найти и заменить" (Рисунок 2.17). В этом окне во вкладке "Перейти" определите действия перехода:

- в области "Объект перехода" выберите объект, куда следует перейти (Страница, Раздел, Строка, Закладка, Примечание, Сноска, Концевая сноска, Поле, Таблица, Рисунок, Формула, Объект, Заголовок);
- во втором поле, в зависимости от выбранного объекта, введите номер или имя элемента, куда следует перейти в объекте перехода;
- завершите выбранный переход нажатием кнопки **Перейти**.

Например, Вам необходимо быстро перейти на закладку с именем "Списки_студентов" в документе. Для этого выполните действия:

- вызовите окно "Найти и заменить";
- во вкладке "Перейти" выберите объект перехода "Закладка";
- в поле "Введите имя закладки" (Рисунок 2.18) выберите из списка имя "Списки_студентов" и щелкните кнопку **Перейти**.

В поле "Введите номер элемента перехода" можно использовать параметр $+n$ или $-n$, где n – число элементов перехода вперед или назад от текущего положения курсора.

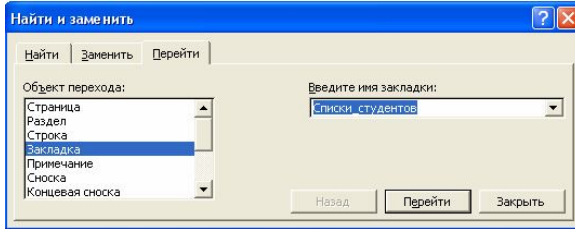


Рисунок 2.18. Окно *Найти и заменить* вкладка *Перейти*.

Создание и перемещение по закладкам

Закладка – это поименованная ссылка на элемент объекта. Закладки создаются для быстрого перехода в нужное место документа, а также для создания гиперссылок между документами.

Создание закладки. Для создания закладки выполните действия:

- поместите текстовый курсор в место будущего перехода;
- выполните команду меню Вставка⇒Закладка;
- в диалоговом окне "Закладка" (Рисунок 2.19) в поле "Имя закладки:" напечатайте имя новой закладки и щелкните по кнопке "Добавить".

Для печати имени закладки, состоящее из нескольких слов используйте знак _ (подчеркивание) между ними.

Перемещение по закладкам. Для перемещения в нужное место закладки выполните действия:

- вызовите окно "Закладка";
- выберите имя закладки и нажмите кнопку "Перейти".

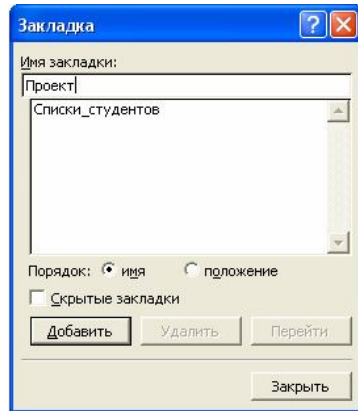


Рисунок 2.19. Окно *Закладка*.

Замена фрагмента текста

При обработке больших документов, часто возникают ситуации, когда необходимо заменить одну комбинацию символов на новую

комбинацию по всему документу. Комбинация символов (знаки, буквы, цифры) состоит из одного слова или нескольких слов. Процесс поиска и замены автоматизируется в Word. Для начала комбинацию символов нужно найти. Для этого выполните следующие действия:

- вызовите диалоговое окно "Найти и заменить" (Рисунок 2.20) выполнив команду меню Правка⇒Найти (Ctrl+F);

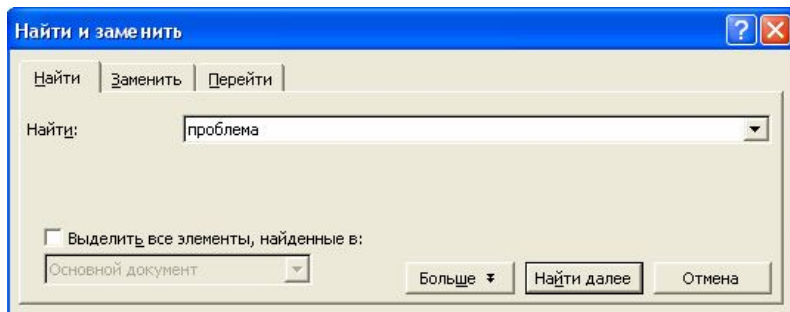


Рисунок 2.20. Вкладка *Найти* в окне *Найти и перейти*.

- в поле "Найти" напечатайте текст, который хотите найти.

Кнопка "Больше", используется для сложного условия поиска, в котором устанавливаются параметры поиска, например, учет регистра, направление поиска, форматирование шрифта и другие.

Если включите флажок "Выделить все элементы, найденные в" и щелкните кнопку "Найти все", то будут выделены все такие комбинации символов.

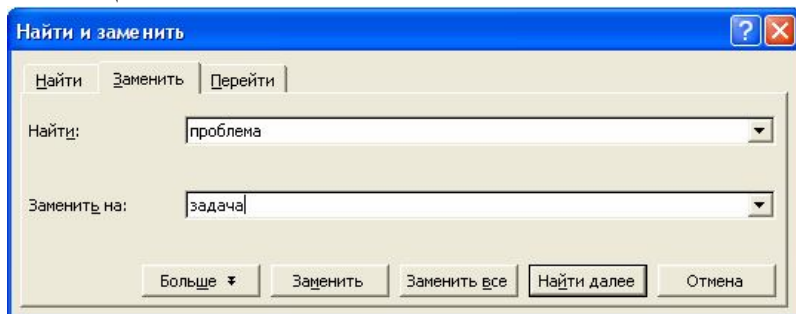


Рисунок 2.21. Вкладка *Заменить* в окне *Найти и заменить*.

После установки параметров поиска, можно осуществить поиск, если щелкните кнопку "Найти далее". Если желаете заменить новой комбинацией символов, перейдите во вкладку "Заменить" (Рисунок 2.21) и напечатайте её в поле "Заменить на".

После этого используйте одну из кнопок: "Найти далее" – для поиска текста, "Заменить" – для замены найденного текста на новый, "Заменить все" – для замены всех таких текстов в данном документе.

Списки

Для нумерации абзацев числами или символами используйте кнопки  (Нумерация и Маркеры) либо выполните команду меню **Формат**⇒**Список**. В окне "Список" (Рисунок 2.22) одну из вкладок "Маркированный", "Нумерованный", "Многоуровневый" или "Список стилей", а в них выберите желаемый стиль и щелкните кнопку **ОК**. Для изменения символа маркировки или нумерации, щелкните кнопку "Изменить", там же выберите знак маркера или формат номера соответственно, а также, можно установить форматирование шрифта и другие параметры.

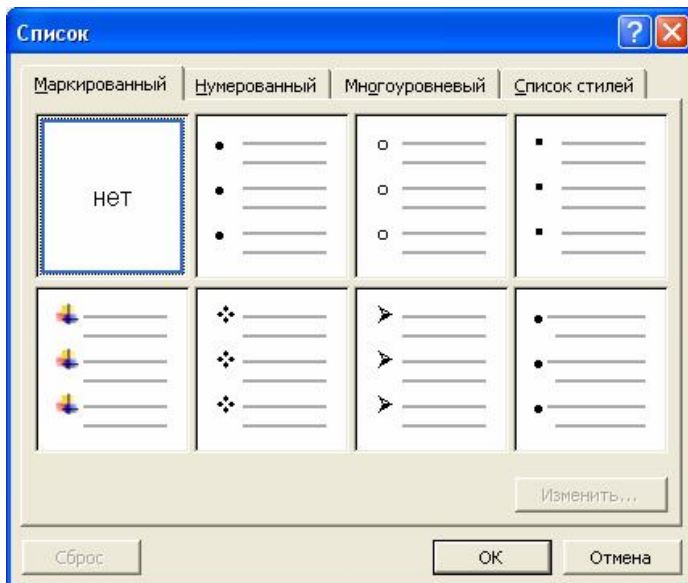
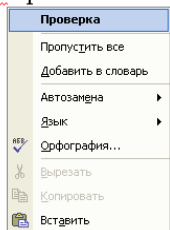


Рисунок 2.22. Окно *Списки*.

Проверка правописания

Когда вы видите подчеркнутое красной линией слово, то это означает, что слово напечатано с ошибкой или этого слова нет в словаре. Можно выполнить следующее:

Проверка правописания.



1. Отредактировать слово, исправить ошибку вручную или щелкните правой кнопкой мыши на это слово, появится контекстное меню с вариантами слов и меню (рисунок 2.23), где это слово можно выбрать, пропустить или добавить в словарь.

Рисунок 2.23. Пример редактирования.

2. Проверить правописание после выполнения некоторого объема работы, отключив постоянную автоматическую проверку правописания. Для этого выполните действия:

- выполните команду меню Сервис⇒Параметры и щелкните вкладку "Правописание";
- сбросьте флажок "автоматически проверять орфографию".

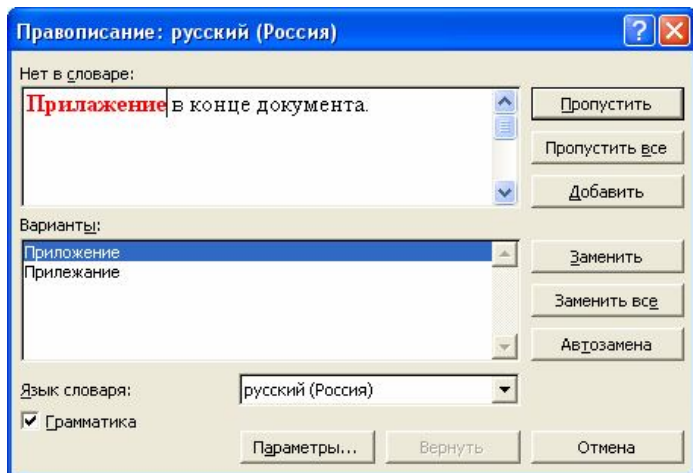


Рисунок 2.24. Окно *Правописание: русский (Россия)*.

3. Проверить правописание документа после ввода его содержимого. Для этого щелкните кнопку  (Правописание) на панели инструментов *Стандартная*, либо выполните команду меню Сервис⇒Правописание (F7). Word запустит проверку всех слов в документе, начиная с первого слова после курсора вставки. Управлять проверкой можно в окне "Правописание. русский" (Рисунок 2.24).

Нумерация страниц

Нумерацию страниц можно выполнить с помощью колонтитула, либо выполните команду меню Вставка⇒Номера страниц. На экране появится диалоговое окно "Номера страниц" (Рисунок 2.25).

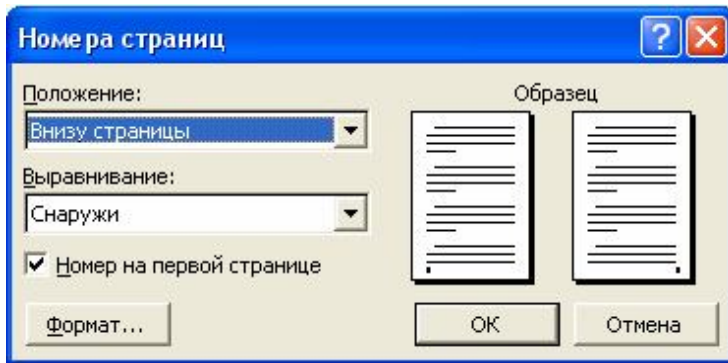


Рисунок 2.25. Окно *Номера страниц*.

В этом окне:

- В поле "Положение" выберите положение номера на странице - вверху или внизу.
- В поле "Выравнивание" - выберите расположение номера на странице – слева, от центра, справа, внутри или снаружи.
- Если включить флажок "Номер на первой странице", то номер на первой странице будет показан.
- Кнопка "Формат" используется в случае, если нумерация страниц другая, то есть, начинается с другого номера или другого формата (нумерация символами).

После установки параметров нумерации щелкните кнопку **ОК**.

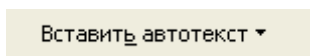
Колонтитул

Колонтитулами могут быть тексты, дата и время, рисунок, номер страницы, которые распространяются на указанные страницы документа. Для создания колонтитула выберите команду меню **Вид**⇒**Колонтитулы**, на экране появятся верхнее и нижние поля колонтитулов и панель инструментов "Колонтитулы" (Рисунок 2.26).

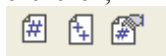


Рисунок 2.26. Панель инструментов *Колонтитулы*.

Назначение кнопок.



— вставить готовый текст из списка автотекстов;



— вставить номер страниц (**Alt+Shift+C**), общего числа страниц в документе и форматирование номера страниц;



— вставить текущую дату (**Alt+Shift+D**) и время (**Alt+Shift+T**);



— установить в окне *Параметры страницы* различие колонтитулов четных и нечетных страниц, отступов от верхнего и нижнего краев бумаги и печати основного текста;



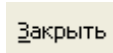
— взятие колонтитула как в предыдущем;



— переход на верхний и нижний колонтитул;



— переход к предыдущему и следующему колонтитулу;

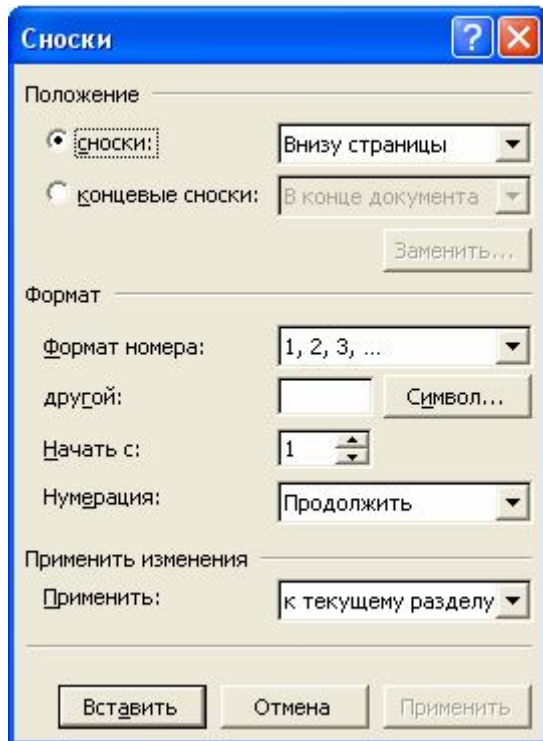


— закрыть поля для редактирования колонтитулов и убрать панели инструментов.

Сноска

Сноска - это пояснение слова, в конце которого имеется метка с верхним индексом. Сноски могут нумероваться числами и символами. Сноска может располагаться внизу страницы, либо в конце документа. Для вставки сноски, поставьте текстовый курсор в конце нужного слова и выполните команду меню Вставка⇒Ссылка⇒Сноска. На экране появится окно "Сноски" (рисунок 2.27), где можно выбрать расположение сноски, формат нумерации и применение.

Рисунок 2.27.
Окно *Сноски*.



Вставка рисунка

Использование графических возможностей. Чтобы вставить рисунок в документ, можно:

- Создать рисунок в другой программе, например, Paint, затем скопировать и вставить.
- Выполнить команду меню Вставка⇒Рисунок⇒Из файла, а затем найти графические файлы и вставить.
- Выполнить команду меню Вставка⇒Рисунок⇒Со сканера или камеры, а затем Word попытается найти сканер или камеру для импортирования рисунков прямо из них.

- Используя инструменты рисования, создать графические изображения прямо в документе.

Импортирование графических файлов. Графические файлы *ClipArt* находятся в папке *MsOffice*. Для вставки картинок:

- выполните команду меню **Вставка** ⇒ **Рисунок**⇒**Картинки**;
- на экране появится область задач **Вставка картинок**, в котором можно осуществить поиск и просмотр коллекции картинок;
- если в области задач выберите *Коллекция картинок*, то на экран появится окно "Коллекция картинок" (Рисунок 2.28), в котором выберите объект в области *Список коллекции*, а в правой части выберите картинку и меню из списка.

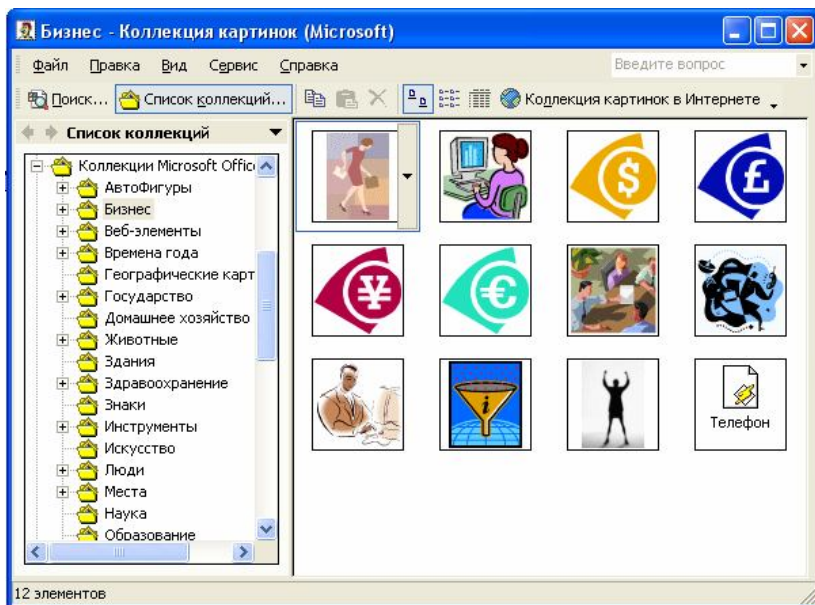


Рисунок 2.28. Окно *Коллекция картинок*.

Форматирование рисунка. Рисунок можно форматировать, а для этого выделите её и выполните один из способов:

1. Выполните команду меню **Формат** ⇒ **Рисунок**.
2. Щелкните правую кнопку мыши поверх рисунка и выберите подменю "Формат рисунка".

После этого, на экране появится окно "Формат рисунка" (Рисунок 2.29), в котором можно выбрать размеры рисунка, положение и

выравнивание рисунка, обрамление рисунка линией, обрезку и изображение рисунка, а также другие параметры.

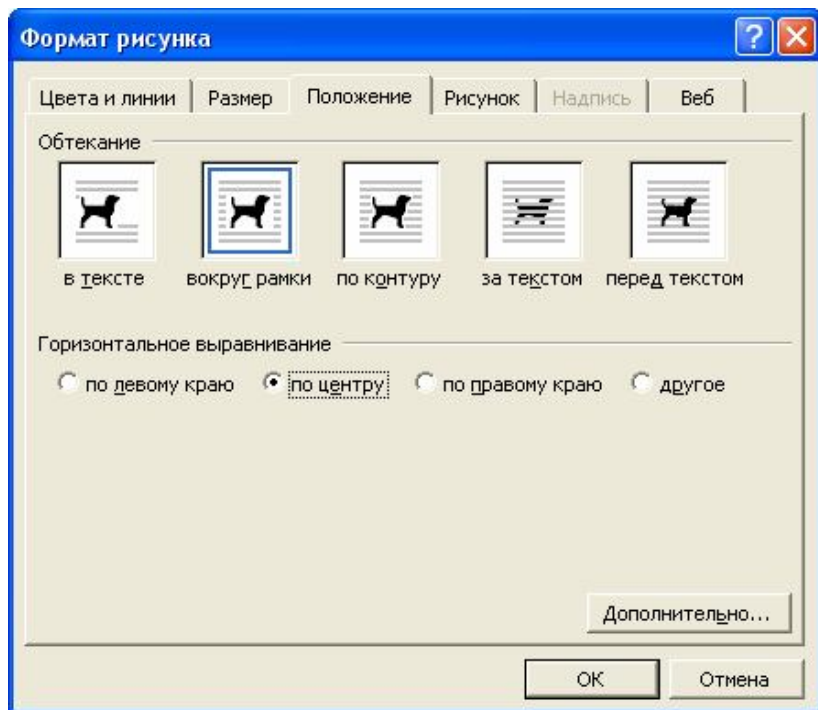


Рисунок 2.29. Окно *Формат рисунка*.

Автозамена

Если вы много печатаете, у вас могут быть ошибки, связанные ошибочностью нажатия очередности клавиш, например, вместо слова "команда" ошибочно набираете "коамнда".

Для ввода таких слов выполните действия:

1. выполните команду меню **Сервис** ⇒ **Параметры автозамены**;
2. во вкладке "Автозамена" (Рисунок 2.30), установите параметры автозамен, включив флажки, в поле "заменить" введите новое ошибочное слово, а в поле "на" – напечатать правильный вариант.
3. нажмите кнопку **Добавить**, а затем кнопку **ОК**.

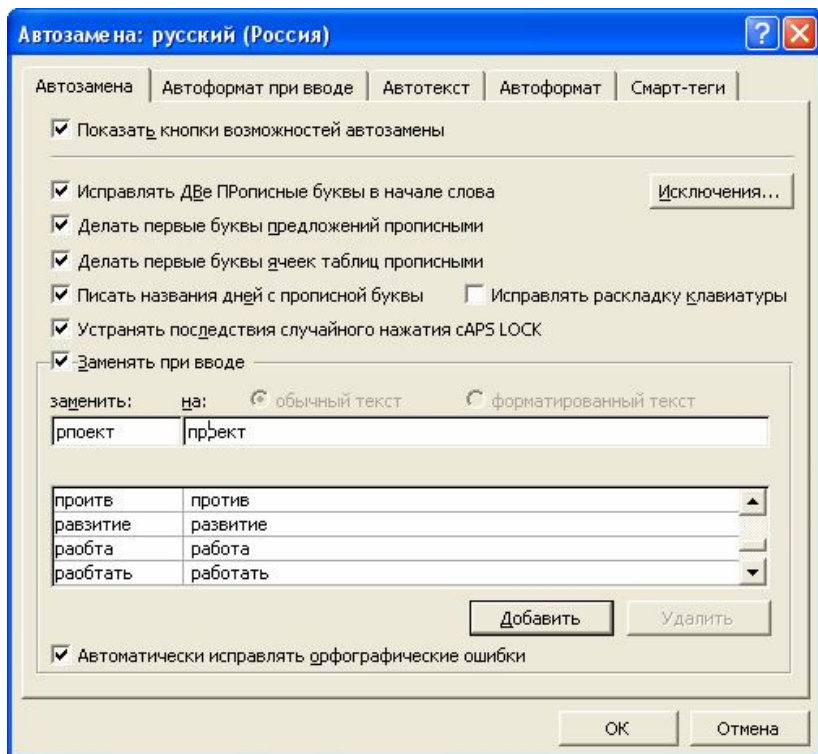


Рисунок 2.30. Окно Автозамена.

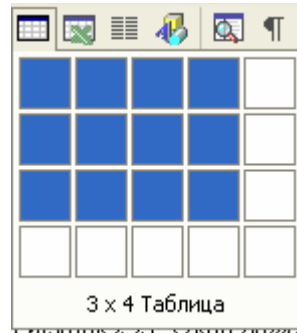
Создание и форматирование таблиц

Word предоставляет несколько способов для создания таблиц:

1. С помощью кнопки , **Добавить таблицу** на панели инструментов *Стандартная*. Для этого выполните:

- ✓ поместите курсор вставки в нужном месте документа и щелкните по кнопке "Добавить таблицу", из нее выпадет сетка с четырьмя строками и пятью столбцами (рисунок 2.31).
- ✓ протащите курсор мыши над этой сеткой, чтобы указать нужное количество строк и столбцов;
- ✓ завершите щелчком по кнопке мыши.

Рисунок 2.31. Выпадающая сетка из кнопки *Добавить таблицу*.



2. С помощью команды меню, два способа:

- Таблица⇒Нарисовать таблицу. Затем острием карандаша начертите схему таблицы вручную.
- Таблица⇒Вставить⇒Таблица. Затем на экране появится окно "Вставка таблицы" (Рисунок 2.32), где укажите число столбцов и строк, установите ширину столбцов (по умолчанию Auto), выберите стиль таблицы с помощью кнопки **Автоформат** (по умолчанию *Сетка таблицы*) и щелкните по кнопке **ОК**.

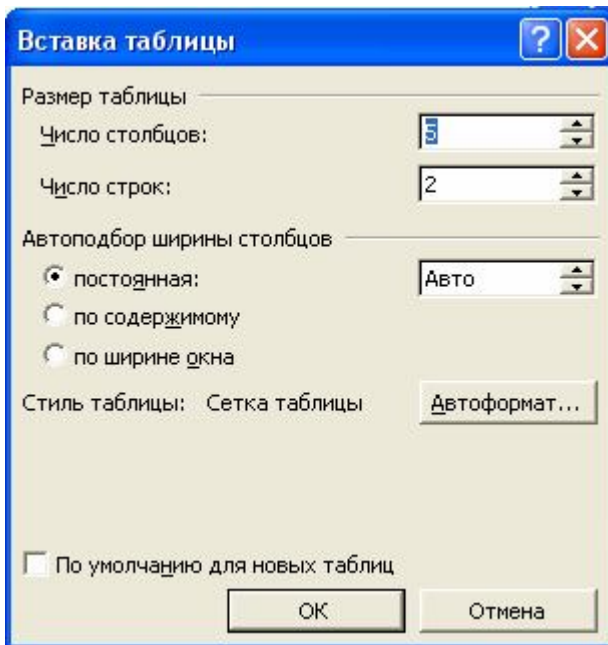


Рисунок 2.32. Окно *Вставка таблицы*.

3. С помощью кнопки , Таблицы и границы на панели инструментов *Стандартная*. Для этого выполните действия:

1. Поместите курсор вставки в том месте документа, где будет размещена таблица, щелкните по кнопке "Таблицы и границы".

На экране появится панель инструментов "Таблицы и границы" (рисунок 2.33).

2. Острием карандаша вручную можно нарисовать таблицу.

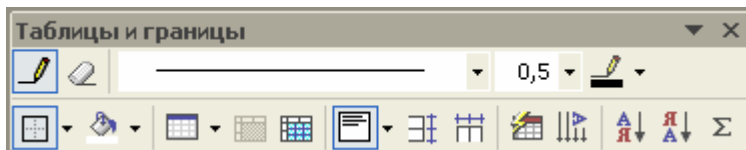


Рисунок 2.33. Окно *Таблицы и границы*.

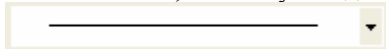
Кнопки панели инструментов *Таблицы и границы*



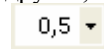
– *Нарисовать таблицу* с помощью карандаша;



– *Ластик*, используется для стирания линии, столбцов, строк;



– *Тип линии*, для выбора нужного типа линии, например, пунктирная, двойная, полужирная линия и другие;



– *Толщина линии*, для выбора нужной толщины в пунктах;



– *Цвет границы*, для выбора цвета линии;



– *Внешние границы и Цвет заливки*, для выбора обрамления границ и заливки ячеек таблицы цветом;



– *Добавить таблицу*, для добавления таблицы, ячеек, строк ниже или выше, столбцов левее или правее;



– *Объединить ячейки*, используется для объединения нескольких выбранных ячеек, строк, столбцов в одну;



– *Разбить ячейки*, используется для разбивания ячейки, строк, столбцов на большее количество ячеек, строк и столбцов;



– *Выровнять*, используется для выравнивания данных в ячейках таблицы по вертикали (сверху, по центру, снизу) и горизонтали (по левому краю, по центру, по правому краю);



– *Выровнять высоту строк*, используется для выравнивания всех выделенных строк по высоте;



– *Выровнять ширину столбцов*, используется для выравнивания всех выделенных столбцов по ширине;



– *Автоформат таблицы*, для форматирования таблицы с готовыми стилями, например, Веб-таблица, Классическая таблица и другие;



– *Изменить направление текста*, для изменения направления ввода данных сверху вниз, снизу вверх, справа налево;



– Сортировка по возрастанию и Сортировка по убыванию, используются для сортировки данных в ячейках;



– *Автосумма* - для суммирования чисел в ячейках, стоящих левее в первой строке или чисел стоящих в столбце выше.

Работа с таблицей при помощи меню

Выделение столбца, строки

1 способ: Поставьте текстовый курсор на строку (столбец) и выберите команду меню **Таблица⇒Выделить⇒Строка (Столбец)**.

2 способ: Перенесите курсор мыши левее (выше) таблицы, напротив строки (столбца) до появления жирной стрелки вниз и щелкните кнопку мыши.

Выделение таблицы

1 способ: Щелкните в любом месте таблицы и выберите команду меню **Таблица⇒Выделить⇒Таблица**.

2 способ: Выделите все строки или столбцы.

Выделение ячейки

Щелкните в эту ячейку и выберите команду меню **Таблица⇒Выделить⇒Ячейка**.

Вставить строку

1 способ: Выделить строку и выполнить команду меню **Таблица⇒Вставить⇒Строки выше (Строки ниже)**, то строка будет вставлена выше (ниже) выделенной строки.

2 способ: Выделить строку и вызовите контекстно-зависимое меню, а в ней выберите меню *Добавить строки*.

Вставить столбец

1 способ: Выделите столбец и выполните команду меню **Таблица⇒Вставить⇒Столбцы слева (Столбцы справа)**, тогда столбец будет вставлен левее (правее) выделенного столбца.

2 способ: Выделите столбец и вызовите контекстно-зависимое меню, а в ней выберите меню **Добавить столбцы**.

Вставить ячейки

Поставить текстовый курсор на ячейку и выполните команду меню **Таблица⇒Вставить⇒Ячейки**.

Появится окно "Добавление ячеек" (Рисунок 2.34), в котором выберите способ добавления со сдвигом влево или вправо, или целиком строку, или целиком столбец.

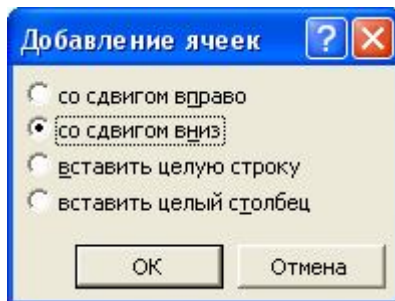


Рисунок 2.34. Окно *Добавление ячеек*.

Удалить таблицу, столбцы, строки, ячейки

1 способ: Выделите для удаления таблицу, столбцы, строки, ячейки и выполните команду меню **Таблица⇒Удалить⇒Таблицу (Столбцы, Строки, Ячейки)**.

2 способ: Выделите для удаления таблицу, столбцы, строки, ячейки и вызовите контекстно-зависимое меню, а в ней выберите меню **Удалить столбцы (Удалить строки, ячейки)**.

Объединение ячеек

1 способ: Выделите ячейки, которые нужно объединить и выполните команду меню **Таблица⇒Объединить ячейки**.

2 способ: Выделите ячейки, которые нужно объединить и вызовите контекстно-зависимое меню, а в ней выберите меню **Объединить ячейки**.

Разбить таблицу

Выделите строку, которая будет первой во второй таблице и выполните команду меню **Таблица⇒Разбить таблицу**.

Разбиение ячеек

1 способ: Поставьте текстовый курсор на разбиваемую ячейку и выполните команду меню Таблица⇒ Разбить ячейки. Появится окно "Разбиение ячеек" (Рисунок 2.35), в котором выберите число строк и столбцов разбиения ячейки и щелкните кнопку **ОК**.

2 способ: Поставьте текстовый курсор на разбиваемую ячейку и вызовите контекстно-зависимое меню, а в ней выберите меню - **Разбить ячейки**.

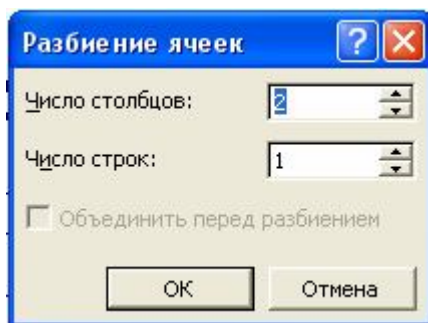


Рисунок 2.35. Окно *Разбиение ячеек*.

Автоматическое выравнивание высоты и ширины ячеек

1 способ: Выделите строки (столбцы) и выполните команду меню Таблица⇒Автоподбор⇒Выровнять высоту строк (Выровнять ширину столбцов).

2 способ: Выделите строки (столбцы) и вызовите контекстно-зависимое меню, а в ней выберите соответствующее меню.

Автоматический выбор ширины ячеек

Для этого выполните команду меню Таблица⇒Автоподбор⇒Автоподбор по содержимому.

Размер таблицы по ширине полей

Для этого выполните команду меню Таблица⇒Автоподбор⇒Автоподбор по ширине окна.

Фиксация ширины столбца

Для этого выполните команду меню Таблица⇒Автоподбор⇒Фиксированная ширина столбца.

Сортировка таблицы

Для этого выделите таблицу и выполните команду Таблица⇒Сортировка. В окне "Сортировка" (Рисунок 2.36) выберите очередность и тип сортировки, порядок сортировки по возрастанию или убыванию, список с учетом заголовка или нет. Укажите все параметры сортировки и щелкните кнопку **ОК**.

Пример.

Код	Наименование	Количество	Цена
12	Ручка	100	45
1	Бумага	56	215
2	Тетрадь	69	40

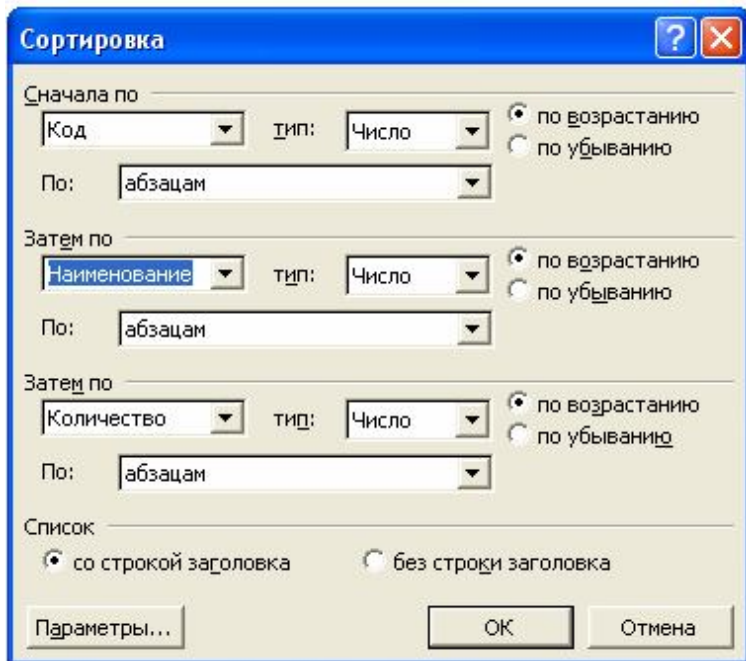


Рисунок 2.36. Окно *Сортировка*.

Выделение ячеек с помощью клавиатуры

Tab – выделить следующую ячейку.

Shift+Tab – выделить предыдущую ячейку.

Обрамление таблицы.

Для обрамления границ линии таблицы, нужно выделить ячейки и щелкнуть кнопку *Внешние границы* (Рисунок 2.37). Из нее выпадет панель с различными видами границ, выберите и щелкните её.



Рисунок 2.37. Внешние границы.

Автоформатирование таблицы.

Word может сам форматировать таблицы с помощью готовых стилей. Для использования этих стилей, выделите таблицу и выполните команду меню **Таблица**⇒**Автоформат таблицы**. В окне "Автоформат таблицы" (рисунок 2.38) выберите категорию, стиль и щелкните кнопку **Применить**.

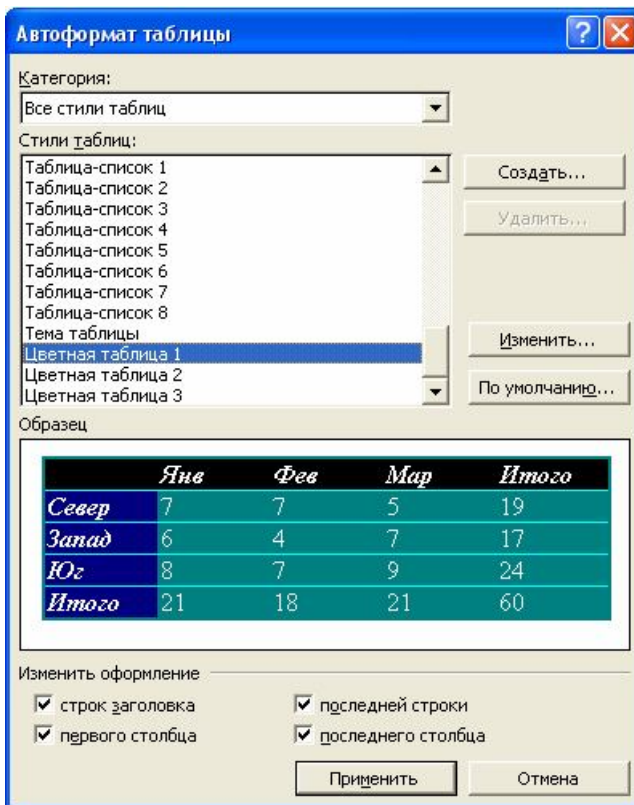


Рисунок 2.38.
Окно
*Автоформат
таблицы.*

Создание схем

Для создания деловых схем любой сложности, используйте панель инструментов **Рисование**. Для отображения его на экране или удаления с экрана, выполните команду меню **Вид**⇒**Панели инструментов**⇒

Рисование или щелкните кнопку  (Рисование) на панели инструментов *Стандартная*. На экране над строкой состояния появится панель инструментов *Рисование* (Рисунок 2.39).



Рисунок 2.39. Панель инструментов *Рисование*.

Кнопки панели инструментов *Рисование*

Действия ▾

– *Действия*, используется для выполнения определенных действий над выделенными фигурами, например, группирование, разгруппирование и перегруппирование фигур, изменения порядка, вращения фигур, изменение фигур и другие действия;



– *Выбор объектов*, используется для выделения нескольких объектов;

Автофигуры ▾

– *Автофигуры*, используемые для выбора различных видов фигур, объединенных по типу, например, Линии, Выноски;



– *Линия* и *Стрелка*, для черчения линии и линии со стрелкой;



– *Прямоугольник* и *Овал*, для черчения прямоугольника и овала;



– *Надпись*, для вставки объекта в виде надписи;



– *Добавить объект WordArt*, для вставки объекта WordArt;



– *Добавить диаграмму или организационную диаграмму*, для черчения диаграммы;



– *Добавить картинку* и *Добавить рисунок*, для вставки картинки из коллекции картинок и рисунка;



– *Цвет заливки*, *Цвет линии* и *Цвет шрифта* - для выбора цвета заливки фигуры, цвета линии фигуры, цвета шрифта текста;



– *Тип линии* и *Тип штриха*, для выбора толщины линии в пунктах и типа штриха линии, например, пунктирная, сплошная.



– *Стиль тени* и *Объем*, используется для придания фигуре тени или объема.

Операции над фигурами

Вынести автофигуру на экран. Для этого сделайте следующее:

- ✓ щелкните кнопку "Автофигуры", выберите тип и вид фигуры;
- ✓ вынесите указатель мыши на экран в виде крестика;
- ✓ нажмите левую кнопку мыши, не отпуская её, протаскивайте, выбрав желаемый размер фигуры, отпустите кнопку мыши.

Выделение автофигуры. Подведите указатель мыши к границе автофигуры до появления четырех стрелок и щелкните, при этом, по краям фигуры появятся пустые квадратики.

Изменение размера. Выделите автофигуру и подведите указатель мыши на пустые квадратики до появления двойной стрелки, щелкните левую кнопку мыши, не отпуская её, выберите размер, а затем отпустите.

Вставка надписи в автофигуру. Для этого выполните действия:

- выделите автофигуру;
- щелкните правую кнопку мыши и выберите подменю "Добавить текст".

Замена фигуры другой фигурой. Для этого выполните действия:

- выделите фигуру, которую хотите заменить;
- выполните команду Действия⇒Изменить автофигуру⇒ (Выберите тип автофигур) ⇒ (Выберите вид автофигуры);

Выделение автофигур. Для того, чтобы выделить несколько автофигур выполните действия:

- щелкните кнопку  *Выбор объектов*;
- обрамите рамкой фигуры, которые хотите выделить.

Перемещение объектов с клавишей Ctrl. Для этого выполните действия:

- выделите объекты для перемещения;
- нажмите клавишу **Ctrl**, не отпуская её, используйте клавиши перемещения курсора влево, вправо, вверх и вниз.

Форматирование автофигуры. Для форматирования автофигуры выделите фигуру и воспользуйтесь одним из способов:

1. Вызовите контекстно-зависимое меню правой кнопкой мыши и выберите из списка "Формат автофигуры".
2. Выполните команду меню **Формат⇒Автофигура**.

На экране появится окно "Формат автофигуры" (рисунок 2.40), в котором можно выбрать цвет заливки, прозрачность, цвет и тип линии, шаблон и толщину линии, направление и размер стрелок, размер фигуры, поворот фигуры на определенный градус, положение обтекания текста и выравнивания по горизонтали.

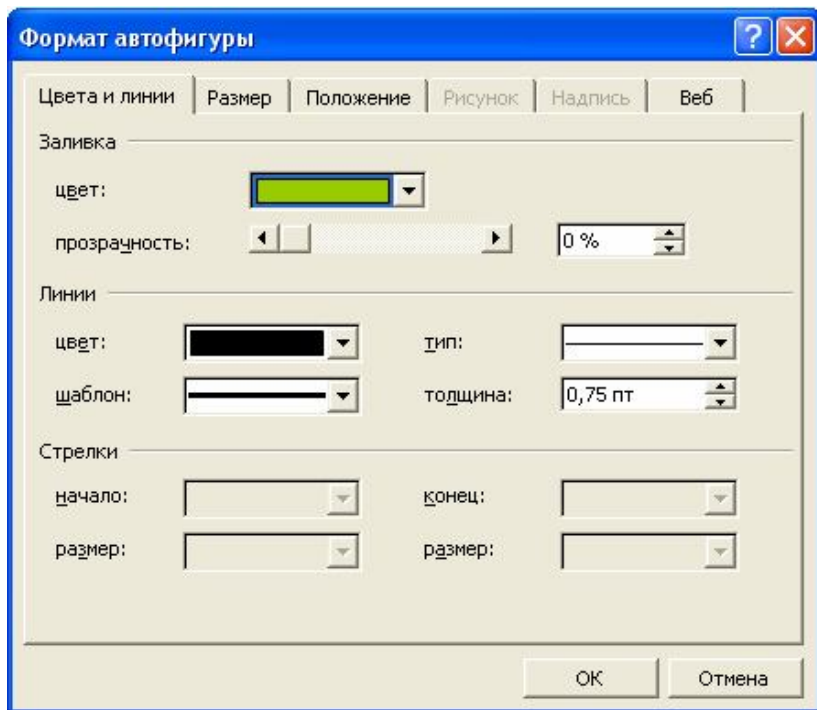


Рисунок 2.40. Окно *Формат автофигуры*.

Вертикальная печать текста. Для этого используйте одним из способов:

1. Активизируйте объект для внесения надписи, при этом появится панель *Надпись* (Рисунок 2.41), в котором с помощью кнопки *Изменить направление текста* можно менять направление текста.

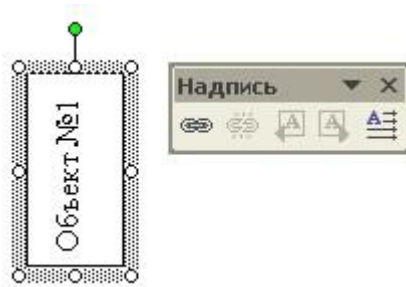


Рисунок 2.41. Пример создания надписи.

2. Активизируйте объект для внесения надписи и выполните команду меню **Формат**⇒**Направление текста**. На экране появится окно *Направление текста* (Рисунок 2.42), в котором выберете нужное направление и щелкните кнопку **ОК**.

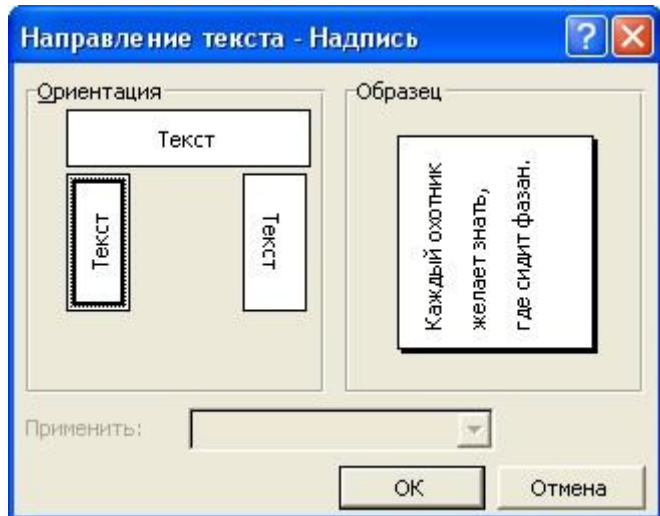


Рисунок 2.42. Окно *Направление текста* – *Надпись*.

Заливка автофигур. Для заливки автофигуры цветом выделите фигуру и выполните одну из действий:

♦ Выполните команду меню **Формат**⇒**Автофигура**. Во вкладке "Цвета и линии" в окне "Формат автофигуры", в области "Заливка" выберите цвет заливки.

♦ Щелкните на кнопку *Цвет заливки* на панели инструментов рисования и выберите цвет.

Другие способы заливки.

- *Другие цвета заливки* – для выбора обычных цветов и его спектров;
- *Способы заливки* – для заливки методами градиентной или текстурной, узором или рисунком (рисунок 2.43)

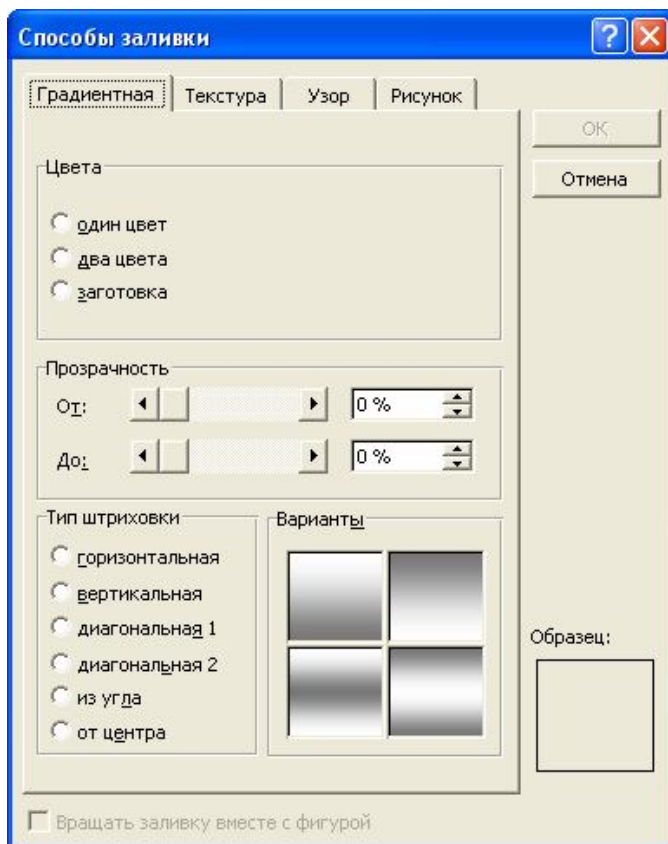


Рисунок 2.43. Окно *Заливка*.

Использование объекта WordArt

Для печати текста в объекте WordArt, выполните:

- Щелкните кнопку "Добавить объект WordArt" на панели инструментов *Рисования*, на экране появится окно "Коллекция WordArt" (рисунок 2.44).

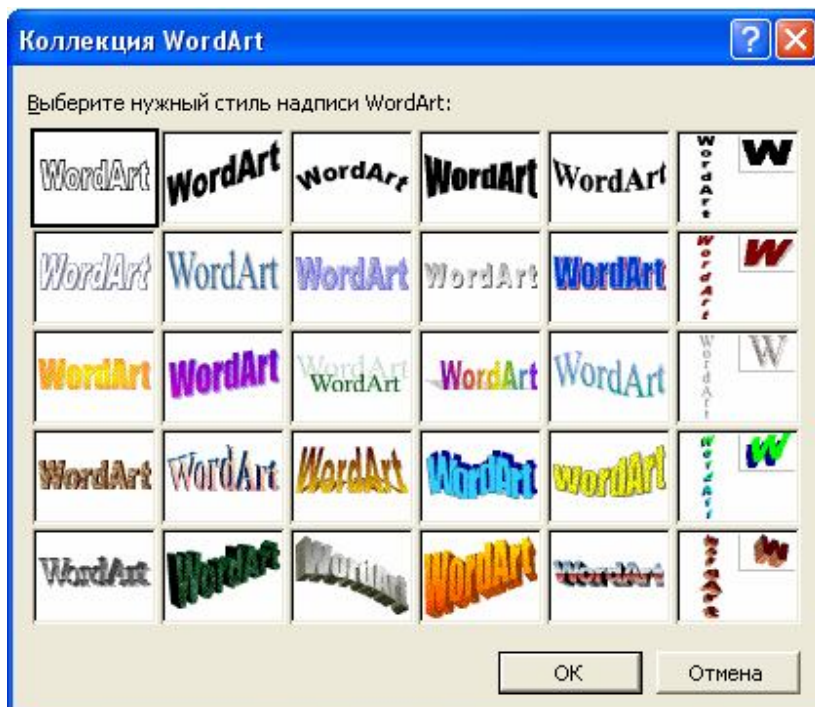


Рисунок 2.44. Окно *Коллекция WordArt*.

- Щелкните на желаемый стиль надписи WordArt.
- В окне "Изменение текста WordArt" напечатайте текст и щелкните кнопку **ОК**.
- На экране появится текст в формате WordArt, например, рисунок 2.45, который можно легко масштабировать.



Рисунок 2.45. Пример надписи

Если Вы щелкните на объект WordArt, то появится панель инструментов WordArt (рисунок 2.46).



Рисунок 2.46. Панель инструментов WordArt.

Назначение кнопок на панели инструментов WordArt слева направо: вставка новой надписи, редактирование текста, замена на другой стиль из коллекции WordArt, форматирование объекта WordArt, изменение формы WordArt, установка обтекания текста, выравнивание букв, вертикальная запись текста, установка выравнивания текста, изменение межсимвольного интервала.

Вставка символов

Для вставки специального символа, которого нет на клавиатуре, выполните команду меню **Вставка**⇒**Символ**. На экране появится окно "Символ" (рисунок 2.47), в котором выберите "Шрифт", затем выберите нужный символ и щелкните кнопку "Вставить".

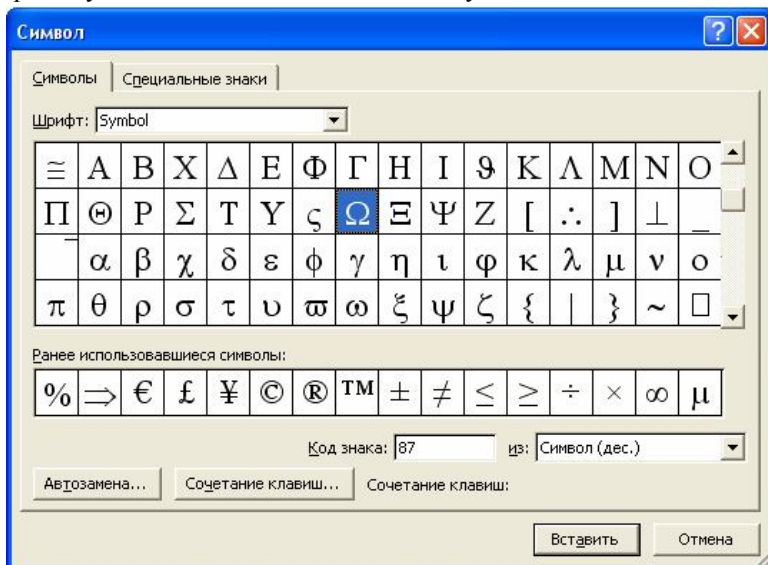


Рисунок 2.47. Окно Символ.

Настройка панели инструментов

Настройка панели инструментов зависит от конкретного пользователя. Иногда, приходится использовать другие панели инструментов, например, Рисование, Формы и другие. Для выноса их на экран выполните команду меню Вид⇒Панели инструментов⇒(укажите на название панели)⇒(щелкните мышью). Для добавления или удаления отдельных кнопок на панели инструментов выполните команду меню Сервис⇒Настройка либо Вид⇒Панели инструментов⇒Настройка. На экране появится окно "Настройка" (Рисунок 2.48). Во вкладке "Команды" выберите категорию и команду, укажите на нее, затем нажмите кнопку мыши, не отпуская её, перенесите на панель инструментов, а затем отпустите. Для удаления команды из панели инструментов, щелкните её и перенесите в окно "Настройка" в поле "Команды".

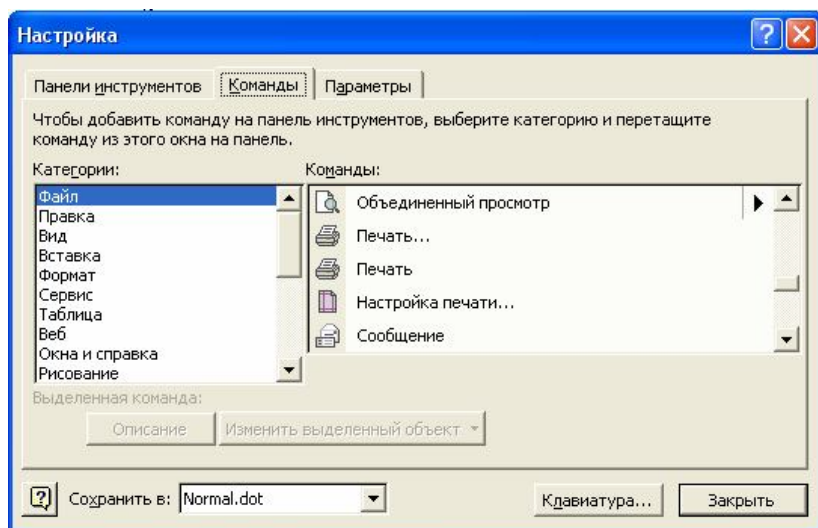


Рисунок 2.48. Окно *Настройка*.

Предварительный просмотр и печать

Перед печатью на бумагу, документ можно просмотреть предварительно на экране, как они будут выглядеть. Для просмотра документа выполните команду меню Файл⇒Предварительный

просмотр, либо щелкните



Предварительный просмотр на панели инструментов *Стандартная*.

Печать всего документа. Для этого щелкните кнопку "Печать" на панели инструментов *Стандартная*.



Печать с условием печати. При необходимости печати конкретных страниц выполните команду меню **Файл⇒Печать** (Ctrl+P). На экране появится расширенное окно "Печать" (Рисунок 2.49), в котором можно выбрать имя принтера, выбрать страницы для печати, установить число копий и другие параметры печати.

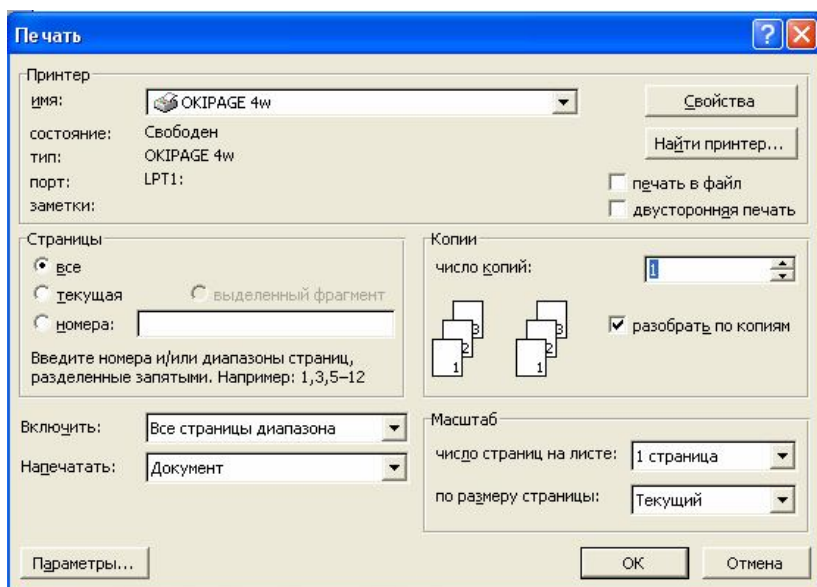


Рисунок 2.49. Окно *Печать*.

Ввод математических формул

Для ввода математических формул выберите команду **Вставка⇒Объект⇒Microsoft Equation 3.0** или щелкните кнопку



"Редактор формул". После этого окно Word сменится на окно

редактора формул, на экране появится область для ввода формулы и панель инструментов "Формула" (Рисунок 2.50).

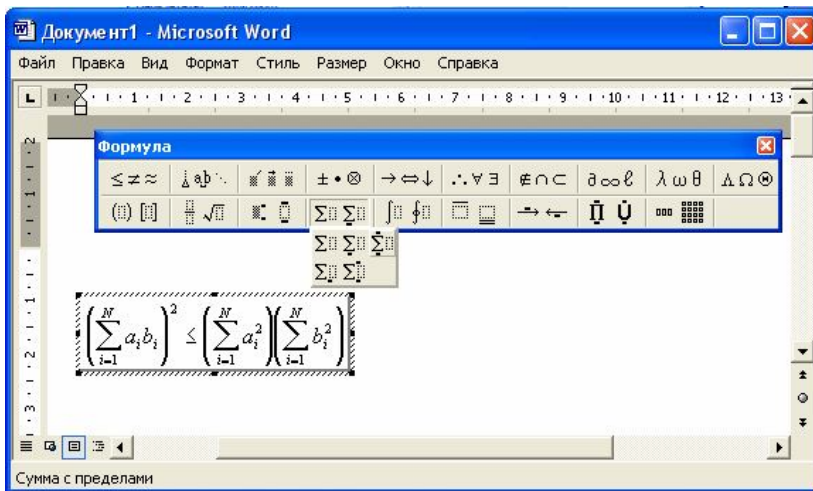


Рисунок 2.50. Окно редактора формул, область ввода формулы и панель инструментов *Формула*.

Макросы

Для ускорения процесса ввода и корректировки текста, в котором нужно выполнять одни и те же действия многократно, эффективно использовать макросы. Макрос – это последовательность команд, записанных как одна команда, иначе называемая макрокомандой. В макросах последовательно по ходу выполнения действий записываются команды. Макросу можно присвоить имя, обозначить комбинацией клавиш, либо кнопкой на панели инструментов, либо командой в меню. Создать макрос можно средствами Word и Visual Basic.

Создание макроса средствами Word. Для создания макроса выполните команду Сервис⇒Макрос⇒Начать запись. Далее появится окно "Запись макроса" (Рисунок 2.51), в котором:

- В поле "Имя макроса" напечатайте имя вашего макроса;
- В области "Назначить макрос" выберите объект назначения макроса **Панели** либо **Клавиши**;
- В поле "Макрос доступен для" укажите, для каких документов он доступен;
- В поле "Описание" даётся дата и автор макроса.

Присвоив имя макросу и выбрав объект назначения макроса щелкните кнопку **ОК**. Далее на экране появится окно "Настройка".

Если Вы выбрали **Панели**, то перейдите на вкладку "Панели инструментов" и щелкните кнопку **Создать**. Напечатайте название панели, щелкните вкладку "Команды" и перенесите новый макрос на эту панель, а затем щелкните кнопку **Заккрыть**.

Если Вы выбрали **Клавиши**, назначьте комбинацию клавиш для вызова макроса и щелкните кнопку **ОК**.

Выполните все необходимые действия над текстом и щелкните кнопку *Остановить запись*.

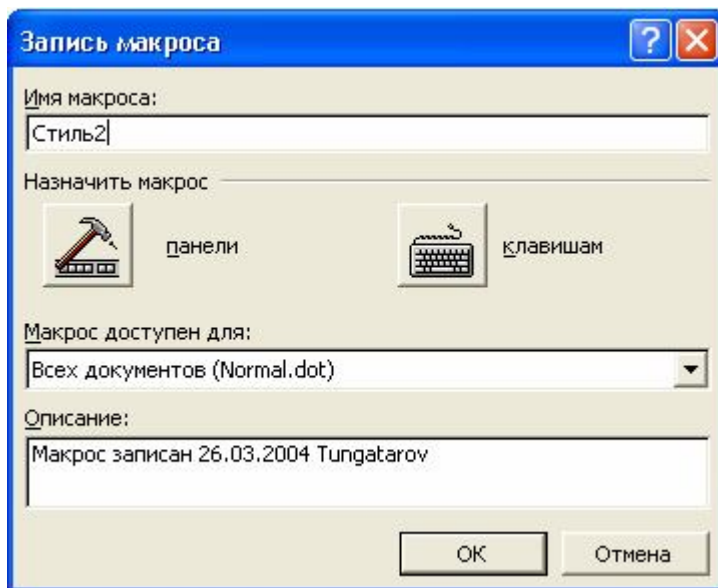


Рисунок 2.51. Окно *Запись макроса*.

Использование макроса. Для выполнения макроса, объект назначенный макросом: щелкните кнопку на панели инструментов либо выполните комбинацию клавиш. Любой макрос можно выполнить командой меню Сервис⇒Макрос⇒Макросы (Alt+F8). В окне "Макросы" (Рисунок 2.52) выберите название макроса и щелкните по кнопке **Выполнить**. Здесь же, с помощью кнопок: **Отладка** – отладить макрос в редакторе Visual Basic, **Изменить** – редактировать макрос в редакторе Visual Basic, **Удалить** – уничтожить выделенный макрос.

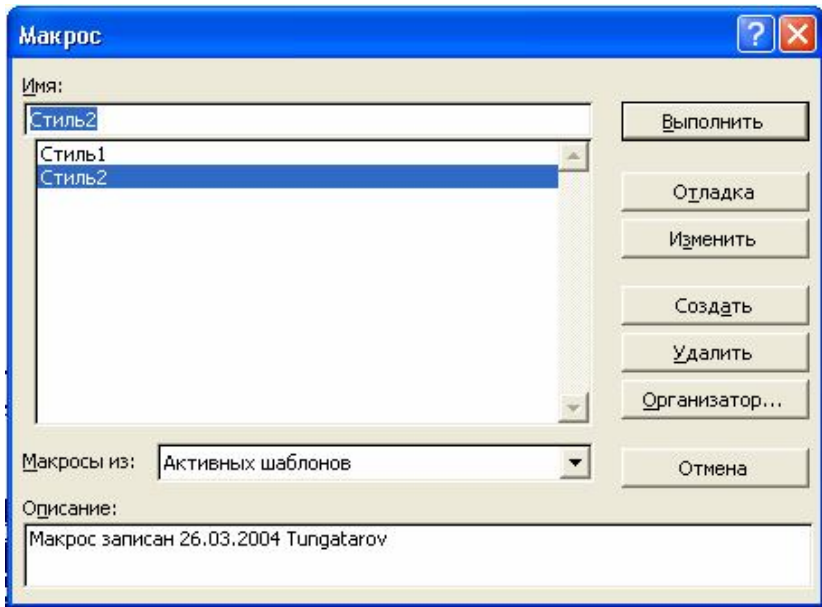


Рисунок 2.52. Окно *Макрос*.

Электронные таблицы Word

Word предоставляет возможность выполнения небольших вычислений в своих числовых таблицах, подобные известному процессору Microsoft Excel. Вычисления производятся с помощью формул и ссылок на ячейки, в которых имеются числовые данные. Строки условно нумеруются цифрами 1,2,3, ..., столбцы нумеруются буквами латинского алфавита A, B, C,... Адрес ячейки создается буквой столбца и номером строки, например A1, B2, и т.д. Ссылкой может быть адрес ячейки, либо диапазон ячеек. Диапазон ячеек создается первым верхним адресом и последним нижним адресом, между которыми ставится знак двоеточие, например, диапазон ячеек A1:C2. Целый столбец указывается буквой столбца, например C:C.

X	Y	F
2	5	
-5	6	

Дана таблица с данными, которую назовем в дальнейшем исходной. Вычислим F сумму значений из первого и второго столбца,

то есть $F=X+Y$. Для осуществления этого выполните следующие действия:

1. Поставьте текстовый курсор в ячейку C2;
2. Выберите команду меню **Таблица**⇒**Формула**.
На экране появится окно "Формула" (рисунок 2.53).
3. Из поля "Вставить Функцию" выберите из списка формулу SUM, внутри скобок напечатайте LEFT, то есть будет введена формула:

=SUM(LEFT).

Значение **LEFT** означает, что суммирование будет производиться для всех ячеек левее от текущей ячейки.

Значение **ABOVE** означает, что суммирование будет производиться для всех ячеек, над текущей.

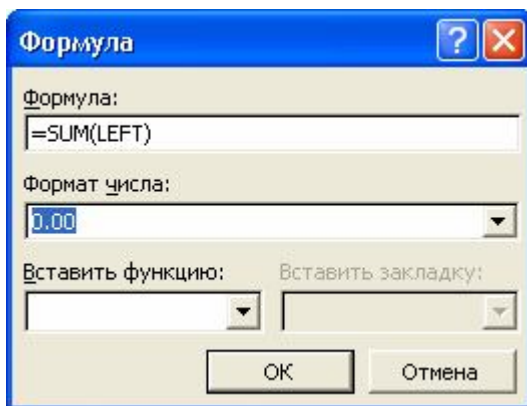


Рисунок 2.53. Окно *Формула*.

4. В поле "Формат числа", выберите из списка формат для определения точности вычисления, например 0,00.
5. Щелкните кнопку **ОК**.
6. Установите текстовый курсор на нижнюю ячейку и повторите для нее все операции. В результате будем иметь следующую таблицу:

X	Y	F
2	5	7,00
-5	6	1,00

Для отображения формулы, выполните действия:

- ✓ Установите курсор на вычисленную ячейку.
- ✓ Щелкните правую кнопку мыши и выберите меню "Коды/Значения полей", то вместо числовых значений появятся формулы соответственно в виде:

$$\{ =SUM(LEFT) \#\#\#\#0,00" \}$$

$$\{ =SUM(LEFT) \#\#\#\#0,00" \}$$

При составлении математических выражений можно использовать:

1. Арифметические операции:
+ (сложение), - (вычитание), / (деление),

* (умножение), ^ (возведение в степень).

2. Операций сравнения:

< (меньше), <= (меньше или равно), > (больше), >= (больше или равно), = (равно), <> (не равно), AND (И), OR (ИЛИ), NOT(НЕ).

Логические функции IF, AND, OR, NOT в Word

1. IF. Формат функции:

=IF (условие; выражение А; выражение В)

Результат вычисления функции IF:

а) если условие выполняется, то вычисляется выражение А.

б) если условие не выполняется, то вычисляется выражение В.

Пример 1. Дана исходная таблица, вычислим F, если $X > 0$, то $F = X + Y$, иначе $F = X - Y$. Для нашего примера строка "Формула:" будет содержать выражение:

=IF(A2>0;A2+B2;A2-B2).

Результат таблицы:

X	Y	F
2	5	7,00
-5	6	- 11,00

Или соответственно в раскрытом виде столбца F:

{ =IF(A2>0;A2+B2;A2-B2) \#"# ##0,00" }

{ =IF(A3>0;A3+B3;A3-B3) \#"# ##0,00" }

2. AND. Формат функции:

=AND(условие1;условие2)

Результат вычисления функции AND равно 1, если условия выполняются, в противном случае результат равен 0.

Пример 2. Дана исходная таблица, вычислим F, с условиями $X > 0$ и $Y > 0$. Для нашего примера строка "Формула:" будет содержать выражение:

= AND(A2>0;B2>0).

Результат таблицы:

X	Y	F
2	5	1
-5	6	0

или соответственно в раскрытом виде столбца F:

{ =AND(A2>0;B2>0) \#"# ##0" }

{ =AND(A3>0;B3>0) \#"# ##0" }

3. OR. Формат функции:

=OR(условие1;условие2)

Результат вычисления функции OR равно 1, если хотя бы одно условие выполняется, в противном случае результат равен 0.

Пример 3. Та же постановка, что в примере 2, строка "Формула:" будет содержать выражение:

$$=OR(A2>0;B2>0).$$

Результат таблицы:

X	Y	F
2	5	1
-5	6	1

Или соответственно в раскрытом виде столбца F:

{=OR(A2>0;B2>0) \#"# ##0" }

{=OR(A3>0;B3>0) \#"# ##0" }

4. NOT. Формат функции:

=NOT(условие)

Результат вычисления условий функции NOT меняет на противоположное. NOT равно 0, если условие выполняется, в противном случае равен 1.

Пример 4. Дана исходная таблица, вычислим F, противоположная условиям $X>0$ и $Y>0$. Для нашего примера строка "Формула:" будет содержать выражение:

$$=NOT(AND(A2>0;B2>0)).$$

Результат таблицы:

X	Y	F
2	5	0
-5	6	1

Функции AND, OR, NOT можно комбинировать в условии записи функции IF, например:

=IF(AND(условие1;условие2);выражениеА;выражениеВ),

=IF(OR(условие1;условие2);выражениеА;выражениеВ),

=IF(NOT(условие);выражениеА;выражениеВ),

=IF(NOT(AND(условие1;условие2));выражениеА;выражениеВ),

=IF(NOT(OR(условие1;условие2));выражениеА;выражениеВ).

Таких примеров, написания формул много, к тому же сами выражения А и В могут иметь в себе вложенные логические функции.

Пример 5. Пусть дана та же таблица, вычислим F, если $X>0$ и $Y>0$, то $F=X*Y$, иначе $F=X/Y$. Для нашего примера строка "Формула:" будет содержать выражение:

$$=IF(AND(A2>0;B2>0);A2*B2;A2/B2).$$

Результат таблицы:

X	Y	F
2	5	10,00
-5	6	- 0,83

Или, соответственно в раскрытом виде столбца F:

$$\{ =IF(AND(A2>0;B2>0);A2*B2;A2/B2) \#\# \#\#0,00" \}$$

$$\{ =IF(AND(A3>0;B3>0);A3*B3;A3/B3) \#\# \#\#0,00" \}$$

Пример 5. Пусть дана та же таблица, вычислим F, если $X>0$ или $Y>0$, то $F=X*Y$, иначе $F=X/Y$. Тогда строка "Формула:" будет содержать выражение:

$$=IF(OR(A2>0;B2>0);A2*B2;A2/B2).$$

Результат таблицы:

X	Y	F
2	5	10,00
-5	6	- 30,00

Или, соответственно в раскрытом виде столбца F:

$$\{ =IF(OR(A2>0;B2>0);A2*B2;A2/B2) \#\# \#\#0,00" \}$$

$$\{ =IF(OR(A3>0;B3>0);A3*B3;A3/B3) \#\# \#\#0,00" \}$$

Другие функции в Word

Дана таблица:

2,1	2,5	2,7	3,6
-1,4	-1,6	-2	-2,5
12,557	0		

1. ABS – определяет абсолютное значение числа.

Формат записи:

$$=ABS(\text{число})$$

Пример: $=ABS(A2)$ результат равен 1,4.

2. AVERAGE – функция, вычисляет среднее арифметическое значение чисел среди аргументов.

Формат записи:

$$= AVERAGE(\text{число1}, \text{число2}, \dots)$$

Пример: $= AVERAGE(A1:D1)$ результат равен 2,73.

3. INT – функция, она преобразует значение числа в ближайшее меньшее целое число.

Формат записи:

= INT(число)

Примеры: =INT(A1) результат равен 2.
 =INT(B1) результат равен 2.
 =INT(D2) результат равен -2.

4. MAX – функция, определяет максимальное число среди аргументов.

Формат записи:

= MAX(число1, число2,...)

Пример: = MAX(A1:D1) результат равен 3,6.

5. MIN – функция, определяет минимальное число среди аргументов.

Формат записи:

= MIN(число1, число2,...)

Пример: = MIN(A1:D1) результат равен 2,1.

6. PRODUCT – функция, вычисляет произведение заданных аргументов.

Формат записи:

= PRODUCT(число1, число2,...)

Пример: = PRODUCT(A1:D1) результат равен 51,03.

7. ROUND – функция, округляет число до указанного числа десятичных разрядов. Если второй аргумент равен нулю, то число округляется до целого обычными правилами округления. Если второй аргумент отрицателен, то округление производится влево от десятичной точки.

Формат записи:

= ROUND(число;количество цифр)

Примеры: = ROUND(A1;0) результат равен 2.
 = ROUND(B1;0) результат равен 3.
 = ROUND(A1;0) результат равен 2.
 = ROUND(A3;1) результат равен 12,6.
 = ROUND(A3;-1) результат равен 10.

8. SUM – функция, вычисляет сумму заданных аргументов.

Формат записи:

= SUM(число1, число2,...)

Пример: = SUM(A1:D1;A3) результат равен 23,457.

9. COUNT – функция, вычисляет количество ячеек, в которых имеются данные. Формат записи:

= COUNT(диапазон)

Примеры: =COUNT(A1:C3) результат равно 8.
 =COUNT(A1:A3) результат равно 3.
 =COUNT(B3:D3) результат равно 0.

10. SIGN – функция, определяет знак числа. Если проверяемое число меньше нуля, равно нулю или больше нуля, то функция SIGN возвращает результат равное -1, 0 или 1 соответственно.

Формат записи:

= SIGN (число)

Примеры: = SIGN(A1) результат равно 1.
 = SIGN(A2) результат равно -1.
 = SIGN(B3) результат равно 0.

11. MOD – функция, вычисляет остаток от деления двух чисел.

Формат записи:

= MOD(число1;число2)

Примеры: = MOD(10:2) результат равно 0.
 = MOD(11:2) результат равно 2.
 = MOD(A1:2) результат равно 1,1.
 = MOD(D1:2) результат равно 1,6.
 = MOD(D1:A1) результат равно 1,5.

Защита документа паролем

Если Вы хотите, чтобы Ваш документ был не доступен для других пользователей, то целесообразно защитить документ паролем. Для этих целей имеются два способа:

1) Если документ открыт, то выполните команду меню **Сервис⇒Параметры**. Во вкладке "Безопасность" напечатайте пароль в поле "Пароль для открытия файла" и щелкните кнопку **ОК**. В следующем окне подтвердите введенный Ваш пароль.

2) В окне "Сохранить" выполните команду меню **Сервис⇒Параметры безопасности**. Далее, аналогично первому способу. Желательно выбирайте название пароля, чтобы Вы сами не смогли забыть.

Слияние документов в Microsoft Word

Word предоставляет возможность формирования нового документа из двух документов – источника данных и шаблона. Используйте эту возможность, когда необходимо тиражировать документы, отличающиеся несколькими словами. На практике такие документами могут быть контракты, письма, факсы, конверты, пригласительные билеты, которые при заполнении отличаются фамилиями, адресами, номерами удостоверения, текстом обращения и тому подобные. Шаблон составляется таким образом, чтобы вместо имен полей подставлялись соответствующие данные из источника. Источник – это файл, содержащий таблицу. В первой строке таблицы размещены имена полей, а в последующих строках записи. Процесс соединения источника данных и шаблона называют слиянием.

Для наглядности составим приглашение с готовым шаблоном (Рисунок 2.54). Такое же письмо нужно написать каждому приглашенному. Письма отличаются фамилиями, адресами и обращением. Поэтому целесообразно автоматизировать такой процесс.

Кененбаев Зангар

г. Алматы, ул. Муканова 233, кв. 44

Приглашение

Уважаемый Кененбаев Зангар Ырымович!

Приглашаем Вас на торжественный вечер, посвященный 70-летию Казахского Национального Университете имени Аль-Фараби, который состоится в 15⁰⁰ 30 апреля 2004 года, во Дворце студентов.

*Адрес: 480078, г. Алматы, пр-т аль-Фараби, 71
Оргкомитет КазНУ имени Аль-Фараби.*

Рисунок 2.54. Текст готового письма.

Для простоты можно использовать такой алгоритм:

1. Подготовьте источник данных в виде таблицы (Таблица 2.2) и сохраните с именем *База.doc*.

Фамилия	Имя	Отчество	Пол	Адрес
Абсатов	Гани	Джамбулович	Муж	г. Алматы, ул. Толе-би 65, кв. 45
Алиева	Алия	Курмановна	Жен	г. Алматы, ул. Тимирязева 35, кв. 24
Галкина	Мария	Семеновна	Жен	г. Алматы, ул. Шевченко 25, кв. 44
Ибраев	Данияр	Сабитович	Муж	г. Алматы, пр-т Абая 156, кв. 34
Кененбаев	Зангар	Брымович	Муж	г. Алматы, ул. Муканова 233, кв. 44
Муратов	Аслан	Даулетович	Муж	г. Алматы, ул. Тимирязева 94, кв. 21
Мухамедиева	Жанна	Маликовна	Жен	г. Алматы, ул. Жарокова 89, кв. 72
Нурбеков	Жандос	Маратович	Муж	г. Алматы, мкр-н Казахфильм 19, кв. 39
Нургазиев	Нурбол	Нурматович	Муж	г. Алматы, пр-т Аль-Фараби 71/10, кв. 45
Оспанов	Мурат	Кадырович	Муж	г. Алматы, ул. Байзакова 34, кв. 5
Рахимова	Айжан	Серикивна	Жен	г. Алматы, ул. Фурманова 134, кв. 65

Таблица 2.2. Источник данных.

2. Составьте шаблон документа с основным текстом, который не будет изменяться во всех приглашениях (Рисунок 2.55).

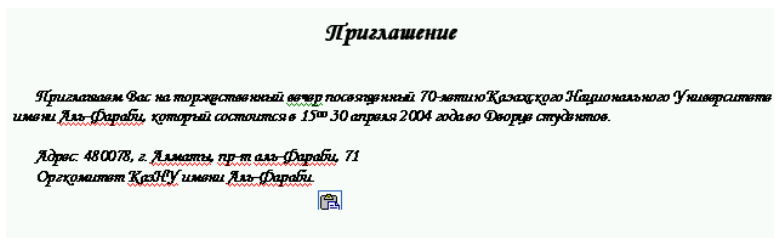


Рисунок 2.55. Шаблон приглашения.

3. Вставьте панель инструментов *Слияние* с помощью команды Вид⇒Панель инструментов⇒Слияние.
 4. Выполните команду меню Сервис⇒Письма и рассылки⇒Мастер слияния.
 5. Появится область задач **Слияние**, в котором выберите тип документа *Письма*. Ниже находятся ссылки на предыдущий и следующий этапы выполнения. Щелкните ссылку *Далее*.
 6. Во втором этапе, необходимо выбрать радиокнопкой шаблон, который будет использован как основной. Здесь:
 - *Текущий документ* означает, что за шаблон будет использован в открытом документе на данный момент;
 - *Шаблон* означает, что будет использован готовые шаблоны Microsoft Office;
 - *Существующий документ* означает, что за шаблон будет использован в другом документе, который следует открыть.
- В нашем случае выберите первую и щелкните *Далее*.

7. На третьем этапе, необходимо определить источник данных, то есть выбор получателей. Здесь использование означают:
 - *Использование списка* – готовые списки;
 - *Контакты Outlook* – списки контактов через электронную почту;
 - *Создание списка* – создать новый список с помощью мастера.

В нашем случае, выберите первую и с помощью ссылки *Обзор*, найдите файл с источником данных *База.doc*. На экране появится окно (Рисунок 2.56) со списком получателей.

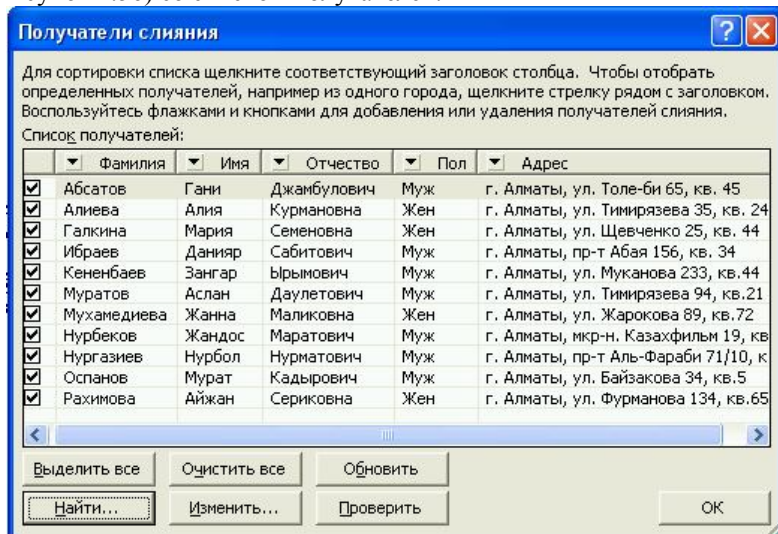


Рисунок 2.56. Окно *Получатели слияния*.

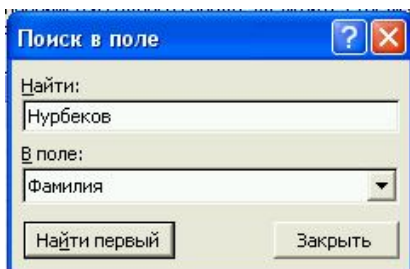


Рисунок 2.57. Окно *Поиск в поле*

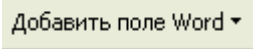
В этом окне можно выбирать получателей, включив или отключив флажок, включать всех в список получателей кнопкой *Выделить все*, обновлять список с помощью кнопки *Обновить*, осуществлять поиск по именам полей (Рисунок 2.57), удалять список с помощью кнопки

Очистить все, редактировать список с помощью кнопки *Изменить* (Рисунок 2.58). Выполнив все необходимые действия, щелкните кнопку *Далее*.

Рисунок 2.58. Окно *Форма данных*.

8. На четвертом этапе, необходимо создать документ шаблона, то есть, текст основного документа и вставить имена полей в нужные

места документа. Для этого щелкните кнопку  *Вставить поля слияния*, на панели инструментов *Слияние*, либо ссылки *Другие элементы* из области задач. На экране появится окно (Рисунок 2.59), из которого можно выбрать имя поля и щелкнуть кнопку "Вставить". Для нашего документа, вставьте сверху слева имена полей *Фамилия*, *Имя*, *Адрес*. Ниже, под словом *Приглашение*, необходимо вставить обращение "Уважаемый" для мужского поля или "Уважаемая" для

женского пола. Для этого щелкните кнопку  на панели инструментов *Слияние* и выберите функцию **IF...THEN...ELSE**. На экране появится окно (Рисунок 2.60), здесь из списка выберите имя поля, которое будет сравниваться с введенным значением. Далее, выберите из списка оператор знака сравнения. В область "значение" напечатайте фразу, которая будет сравниваться. Ниже расположены две области, для вариантов выбора. В первую область напечатайте фразу для верного варианта в сравнении, а во вторую область – фразу, для неверного варианта в сравнении.

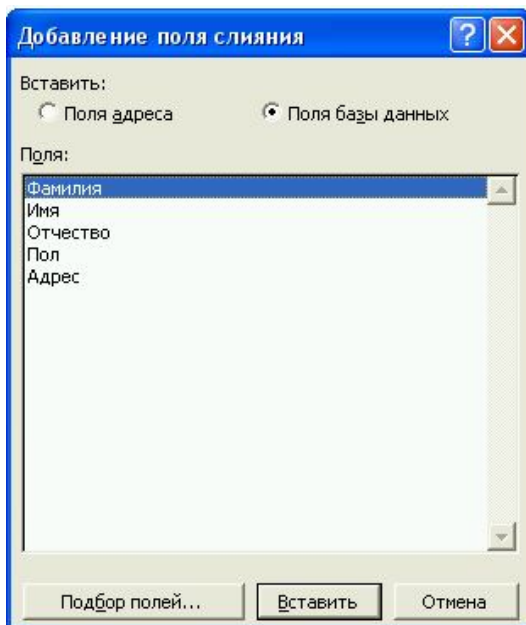


Рисунок 2.59. Окно *Добавление поля слияния*.

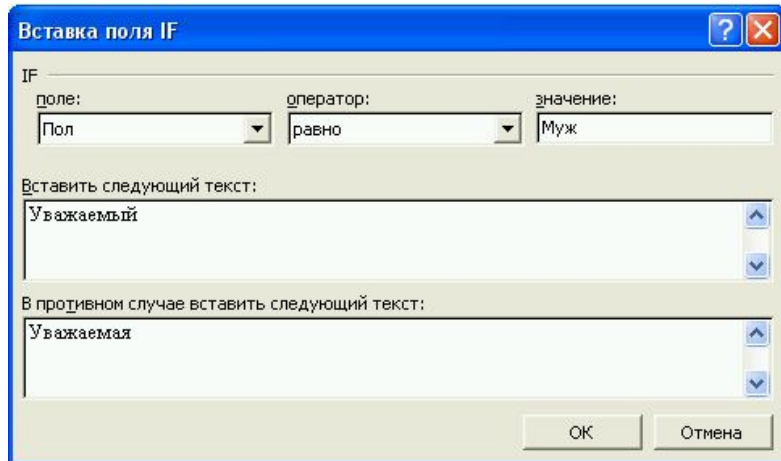


Рисунок 2.60. Окно *Вставка поля IF*.

9. После этого вставьте имена полей *Фамилия*, *Имя*, *Отчество*, а затем восклицательный знак. На экране получите готовый документ

для процесса слияния (Рисунок 2.61). Щелкните ссылку *Далее* в области задач. *Слияние*.

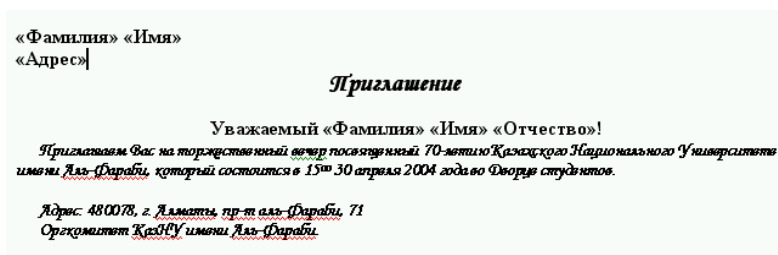


Рисунок 2.61. Готовый документ.

10. На пятом этапе, можно просмотреть процесс слияния и внести изменения. На шестом этапе процесс слияния можно организовать при печати.

Панель инструментов "Слияние"

При составлении документов слиянием, удобно пользоваться панелью инструментов "Слияние" (Рисунок 2.62).

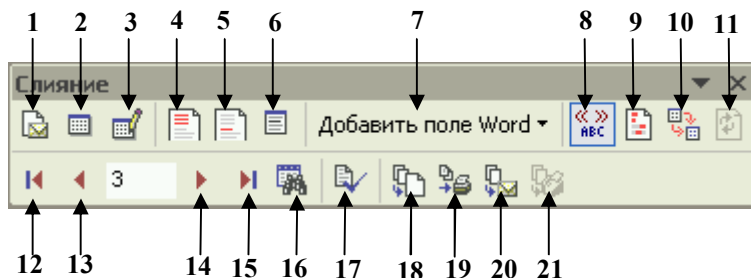


Рисунок 2.62. Панель инструментов *Слияние*.

- 1 – *Настройка главного документа*, для выбора типа документа.
- 2 – *Открыть источник данных*, открытие файла с таблицей данных.
- 3 – *Получатели* для открытия окна *Получатели слияния*.
- 4 – *Вставить блоки адреса* для вызова окна *Вставка блока адреса* и в ней задать элементы адреса.
- 5 – *Вставить строку приветствия* - для вставки строки приветствия из окна *Строка приветствия*.
- 6 – *Вставить поля слияния* для вставки имен полей из таблицы.

- 7 – *Добавить поле Word* для вставки функций.
- 8 – *Поля/Данные* для переключения имен полей на данные и обратно.
- 9 – *Выделить поля слияния* для выделения имен полей в документе черным фоном.
- 10 – *Подбор полей* для вызова окна *Подбор полей*.
- 11 – Размножить наклейки.
- 12 – *Первая запись* для быстрого перехода на первую запись.
- 13 – *Предыдущая запись* для перехода в предыдущую запись.
- 14 – *Следующая запись* для перехода в следующую запись.
- 15 – *Последняя запись* для быстрого перехода в последнюю запись.
- 16 – *Поиск элемента* для открытия окна *Поиск в поле*.
- 17 – Поиск ошибок для открытия окна Поиск ошибок и настройки поиска.
- 18 – *Слияние в новый документ* для организации процесса слияния в новый документ.
- 19 – *Слияние при печати* для организации слияния во время печати.
- 20 – *Объединить для отправки* для открытия окна *Составные электронные письма*. Настроить параметры сообщения и количества отправки записей.
- 21 – *Слияние при отправке по факсу* для организации процесса слияния во время отправки по факсу.

Гиперссылка и закладка в Microsoft Word

Гиперссылка – это связь с другими файлами с помощью ссылок. Они удобны для автоматического перехода (из исходного документа) в то место (другой документ или текущий документ), куда сделана ссылка. Место в другом документе, на которую нужно ссылаться, должно иметь закладку. Поэтому, сначала нужно создать закладки во всех местах, по всем документам, которым затем нужно ссылаться, а потом создавать гиперссылки на них.

Создание закладки. Для создания закладки, в документе выполните действия:

1. Откройте документ и объект (заголовок, рисунок, таблица) в документе, где будет сделана закладка.
2. Выполните команду меню **Вставка⇒Закладка**.
3. На экране появится окно "Закладка". В поле "Имя закладки", напечатайте название для закладки и щелкните кнопку **Добавить**. В этом же окне, можно удалить любую выделенную закладку с помощью кнопки **Удалить**, перейти на любую закладку с помощью кнопки **Перейти**.

4. Повторите в пунктах шаги 2 и 3, если нужно, создать закладки в других местах документов.

Создание гиперссылки. Для того, чтобы организовать ссылку на место, куда сделана закладка, нужно выполнить действия:

1. Выполните команду меню Вставка→Гиперссылка или щелкните кнопку  - *Добавление гиперссылки*;

2. На экране появится окно "Добавление гиперссылки" (Рисунок 2.63). Здесь определите объект, на который будете ссылаться, то есть папку, а в ней выделите файл.

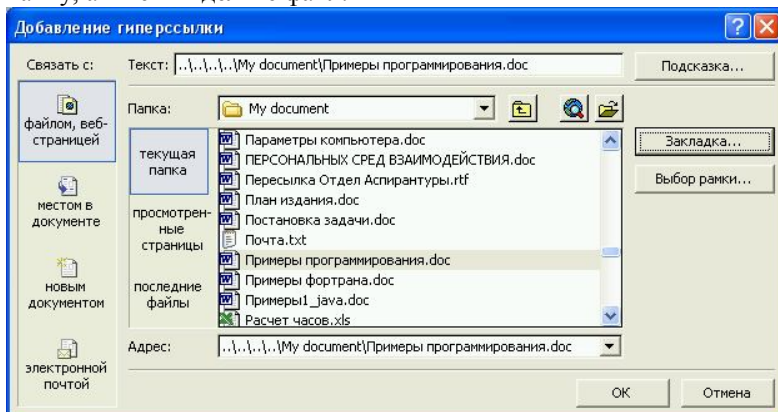


Рисунок 2.63 Окно *Добавление гиперссылки*.

3. Щелкните кнопку "Закладка". На экране появится окно (Рисунок 2.64), в котором выберите нужную закладку в документе и щелкните кнопку **ОК**.

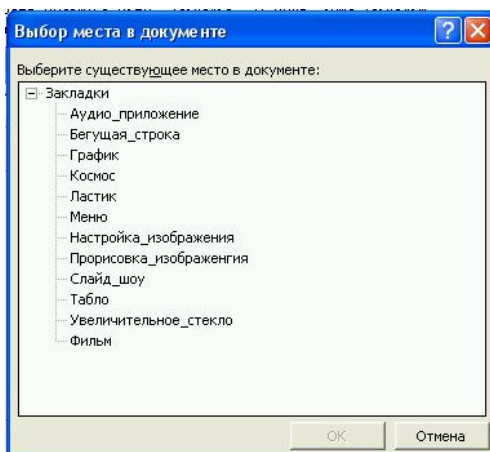


Рисунок 2.64.
Диалоговое окно
Выбор места в документе.

Преобразование гиперссылки в обычный текст. Для этого выполните следующие действия:

- поставьте текстовый курсор в гиперссылке;
- выполните комбинацию клавиш **Crtl+Shift+F9**.

Web-страница в Word

World Wide Web (WWW, Web) — среда Internet, всемирной сети, с помощью которой пользователи обмениваются данными и программами. В Web используются документы особого формата HTML (Hypertext Markup Language — язык разметки гипертекста), а также, специальные типы ссылок URL (Uniform Resource Locator — унифицированный указатель ресурсов) для распознавания определенных документов и их местонахождения. Web-страница представляет собой документ из динамических и статистических объектов (рисунки, тексты, анимация, мультимедия, графика). Web-страницы связываются между собой с помощью ссылок (или гиперссылок). Для сохранения документа Word в формате HTML, выполните действия:

- выберите команду меню **Файл⇒Сохранить как**;
- в поле *Тип файла* выберите – **Веб-страница (*.htm, *.html)**;
- в поле *Имя файла* напечатайте название будущего документа;
- щелкните кнопку **Сохранить**.

Вы можете использовать средства Word для редактирования Web-страниц в формате HTML. При открытии документа HTML, он автоматически преобразовывается в формат Word. А когда вы его сохраняете, он снова конвертируется в формат HTML. Чтобы открыть документ HTML для редактирования, выполните действия:

- выберите команду меню **Файл⇒Открыть** или щелкните кнопку *Открыть* на панели инструментов *Стандартные*;
- выберите нужный файл и щелкните кнопку **Открыть**, тогда документ будет открыт для редактирования;
- выполните все нужные форматирования;
- выполните команду меню **Файл⇒ Сохранить** или щелкните кнопку *Сохранить* на панели инструментов *Стандартные*, тогда документ будет автоматически сохранен в формате HTML.

Ссылка в Web-странице — это гипертекстовая ссылка, указывающая на документ Web, например, <http://www.javable.com> или

это адрес электронной почты для связи с каким-нибудь адресатом электронной почты, например, saken71@inbox.ru.

Word распознаёт ссылки в документе, которые отличаются другим цветом, подчеркиванием. Если удерживать нажатой клавишу **Ctrl** и подвести курсор мыши к ссылке, то указатель мыши принимает вид руки с поднятым указательным пальцем. При щелчке, на гиперссылке автоматически запускается Web-броузер и на экране появляется Web-страница, на которую ссылается эта гиперссылка. При щелчке, на адресе электронной почты, автоматически запускается программа электронной почты и на экране появляется пустой бланк сообщения, которое вы можете отправить по адресу, по которой щелкнули.

Автоматический запуск Web-броузера и программы электронной почты, зависит от параметров установки этих программ в системе. Для распознавания ссылок при вводе, необходимо настроить Word. Для этого выполните действия:

- выполните команду меню **Сервис**⇒**Параметры автозамены**, для открытия окна *Автозамена*;
- во вкладке *Автоформат при вводе*, включите флажок *Адреса Интернета и сетевые пути гиперссылками*.
- щелкните кнопку **ОК**.
Или для распознавания гиперссылок используйте другой способ:
- выполните команду меню **Формат**⇒**Автоформат**, для открытия окна *Автоформат*.
- включите радиокнопку *Сразу весь документ* и щелкните кнопку *Параметры* для открытия окна Автозамена;
- во вкладке *Автоформат при вводе*, включите флажок *Адреса Интернета и сетевые пути гиперссылками*.
- щелкните кнопку **ОК**.

Отправка документа по факсу

Если к компьютеру подключен факс, то можно отправить документ прямо по факсу одному или нескольким абонентам, не выполняя распечатку и не отправляя обычным способом. Это экономит и время, и бумагу. Для того, чтобы отправить текущий документ по факсу, выполните действия:

- Выберите команду меню **Файл**⇒**Отправить**⇒**Факс**.
- Word запустит мастер факсов (Рисунок 2.65), который проведет вас через все этапы подготовки факса, включая выбор титульного листа и адресатов. На каждом этапе после ввода данных щелкайте кнопку **Далее**. В завершение щелкните кнопку **Готово**.

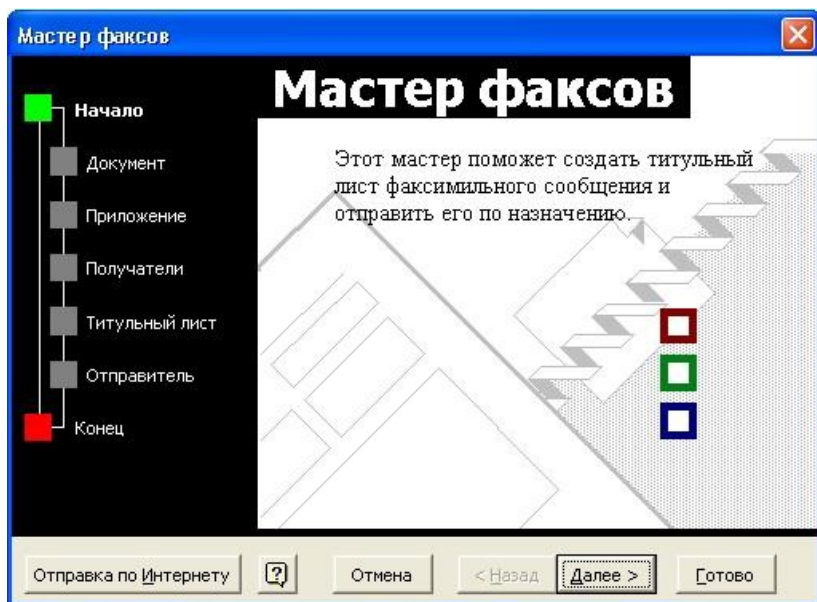


Рисунок 2.65. Окно Мастер факсов.

- На экране появится титульный лист, в котором можно делать любые редактирования.
- Для отправки факса щелкните кнопку *Отправить факс сейчас*.

Отправка документа по электронной почте

Если в компьютере установлена программа для работы с электронной почтой Microsoft Outlook или другая, то можно отправить документ абоненту по электронной почте. Для того, чтобы отправить документ по почте выполните действия:

1. Выберите команду меню **Файл⇒Отправить⇒Сообщение**.
2. На экране появится окно (Рисунок 2.66), в поле *Кому* напечатайте адрес абонента или вставьте через *Адресную книгу*.

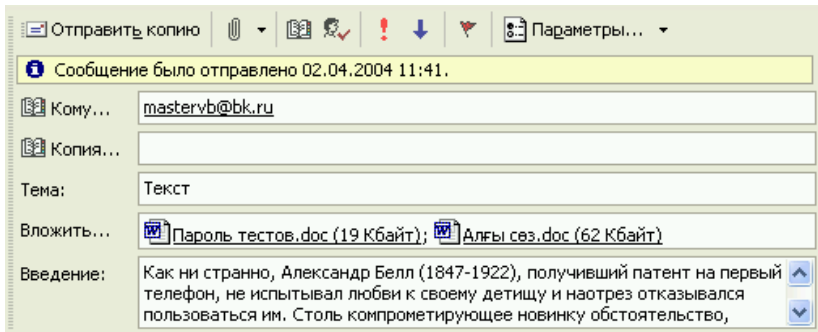


Рисунок 2.66. Окно сообщений.

3. Далее добавьте файлы, тексты для отправки сообщения.
4. Выберите параметры сообщения с помощью кнопки **Параметры**. В ней определите настройку сообщения - важность – *Низкая, Обычная, Высокая*, пометку – *Обычное, Личное, Частное, ДСП*, параметры безопасности, параметры голосования и отслеживания, параметры отправки.
5. Когда сообщение будет готово, щелкните кнопку *Отправить копию*.

Лабораторные работы в Microsoft Word

Лабораторная работа №1. Создание документа «Заявление».

Цель работы:

- научиться запускать Word несколькими способами;
- ознакомиться с элементами окна Word: меню, панели инструментов, окно документа;
- научиться выбирать параметры страницы;
- научиться уметь выбирать отступы строк в абзаце;
- получить первые навыки форматирования шрифта;
- научиться вставлять дату и время в Word;
- научиться просматривать документ в разных режимах;
- научиться сохранить документ в нужном месте.

Задание. Создайте документ "Заявление" на имя декана.

Ход выполнения работы

1. Запустите редактор Microsoft Word, если он еще не запущен;
2. Ознакомьтесь с элементами окна редактора Microsoft Word;
3. Выберите параметры страницы. Поля верхнее и нижнее – 2,5 см., левое – 3 см., справа – 2 см.
4. Перенесите нижнюю и верхнюю метки слева, в горизонтальной сантиметровой линейке 8 сантиметров.
5. Установите размер шрифта 12 пунктов. Напечатайте следующий текст: "Декану [*напечатайте название университета (института) и факультета*] факультета [*ученая степень, фамилия и инициалы декана*]". С новой строчки далее напечатайте текст: "от студента [*номер курса*] курса [*номер группы*] группы [*свою фамилию, имя, отчество*]". Перейдите на новую строку.
6. Перенесите метки на начало полей и пропустите две строки.
7. Установите размер шрифта 12 пунктов и начертание шрифта – полужирный. По центру напечатайте слово "Заявление" и пропустите две пустые строки.
8. По ширине, обычным шрифтом 12 пунктов, напечатайте произвольный текст заявления. При этом, отступ первой строки в абзаце 0,5 сантиметра.
9. С новой строки вставьте текущую дату и напечатайте свою фамилию для подписи.

10. Сохраните документ в своей папке и предъявите преподавателю.

11. Просмотрите документ в разных режимах, через меню **Вид**.

Лабораторная работа №2. Создание документа «Резюме».

Цель работы:

- научиться создавать документ с помощью шаблона и мастеров Microsoft Word;
- вносить новые элементы в шаблон;
- заполнять шаблон нужным текстом;
- научиться выносить прямоугольник и выбирать для него размер.

Задание. Создайте Ваше личное резюме, с помощью мастера резюме, на казахском и русском языках. Добавьте новые пункты "Деловые качества", "Знание компьютера", "Специальное образование" и "Дополнительные сведения".

Ход выполнения работы

1. Запустите редактор Microsoft Word, если он еще не запущен;
2. Выполните команду меню **Файл⇒Создать**. В области задач в поле "Создание с помощью шаблона" - ссылку *Общие шаблоны*.
3. В окне "Шаблоны" перейдите во вкладку "Другие документы", выделите значок "Мастер резюме" и щелкните кнопку **ОК**.
4. Далее, запустится Мастер резюме, в котором следует внимательно читать, выполнять действия и завершать кнопкой **Далее**. В первом окне выберите Тип резюме. Во втором окне выберите Стиль резюме. В третьем окне введите данные - фамилию, имя, отчество, домашний адрес, телефон, факс, электронный адрес. В следующих окнах выберите Ваши личные сведения, укажите пункты для резюме, внесите новые пункты "Деловые качества", "Знание компьютера", "Специальное образование" и "Дополнительные сведения". Завершите мастер резюме щелкнув кнопку **Готово**.
5. Далее, на экране появится макет резюме с вашими выбранными данными. Заполните резюме, сохраните и предъявите преподавателю.

Лабораторная работа №3. Создание визитной карточки.

Цель работы:

- научиться работать с объектами - прямоугольник и надпись;
- научиться вставлять и форматировать картинки Clip Gallery;
- научиться перемещать объекты;
- научиться выделять группу объектов и группировать их;
- копировать и вставлять объекты.

Задание. Создайте вашу личную визитную карточку.

Ход выполнения работы

1. Вынести панели инструментов *Рисование* на экран. Для этого примените один из следующих способов:

- а) Щелкните кнопку  **Рисование** на панели инструментов *Стандартная*;
- б) Выполните команду меню Вид⇒Панель инструментов⇒Рисование.

2. Вынести прямоугольник на экран. Для этого выполните:

- а) щелкните кнопку  **Прямоугольник**, на панели инструментов *Рисование* и вынесите указатель мыши на пустое место окна документа;
- б) нажмите левую кнопку мыши, не отпуская её, начертите прямоугольник, а затем отпустите.

3. Выбор размера и положения прямоугольника. Для этого выполните:

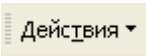
- а) укажите курсор мыши внутрь прямоугольника и щелкните правую кнопку мыши;
- б) выберите меню "Формат автофигуры", либо выполните команду меню Формат⇒Автофигура;
- с) в окне "Формат автофигуры" выберите вкладку "Размер";
- д) установите высоту 5,5 сантиметров, а ширину 8,5 сантиметров;
- е) перейдите во вкладку "Положение", установите положение по горизонтали и по вертикали 0 и 0 соответственно.
- ф) Щелкните кнопку **ОК**.

4. Заполнение визитки. Все необходимые тексты напечатайте с помощью объекта "Надпись". Для этого выполните:



- а) щелкните кнопку **Надпись** и внесите её внутрь прямоугольника, выбрав для него размер;
- б) установите размер шрифта 10 пунктов и напечатайте следующий текст "Казахский национальный университет имени Аль-Фараби";
- с) аналогично напечатайте следующую надпись 11 пунктом: "Факультет [название факультета]", 12 пунктом полужирным шрифтом: введите свою фамилию, имя и отчество. Ниже, 9 пунктом напечатайте "[название вашей специальности]". Далее, в нижней части визитки, 8 пунктом напечатайте два адреса "[полный адрес вашего учебного заведения, телефоны]", а напротив этого адреса, напечатайте свой домашний адрес.
5. Снятие рамок и заливки с надписей. Для этого используйте один из следующих способов:
- 1 способ: а) выделите надпись и укажите курсором мыши на штрихованную границу объекта "Надпись";
- б) щелкните правую кнопку мыши и выберите меню "Формат надписи";
- в) во вкладке "Цвета и линии", установите цвет линии – "нет линии", цвет заливки – "нет заливки", а затем щелкните кнопку **ОК**.
- 2 способ: а) выделите надпись, щелкните кнопку  **Цвет заливки** на панели инструментов *Рисование* и выберите "Нет заливки";
- б) щелкните кнопку  **Цвет линий**, установите – "Нет линий". Выполните те же операции для других надписей.
6. Расположение надписей в области прямоугольника.
- а) выделите надпись и укажите курсором мыши на границу;
- б) перенесите в другое место и преобразуйте размер.
7. Вставка рисунка и выбор размера. Для этого выполните действия:
- а) выполните команду меню **Вставка**⇒**Рисунок**⇒**Картинки**;
- б) уменьшить/увеличить размер рисунка можете, если укажете острием мыши на пустые квадратики, до появления двойной стрелки, а затем нажмите кнопку мыши и выберите размер рисунка, а затем отпустите.
8. Заливка визитки цветом. Для этого выполните:
- а) выделите внешнюю рамку визитки;
- б) щелкните кнопку **Цвет заливки** и выберите пункт "Способы заливки".

9. Группирование объектов в визитке. Для этого выполните:

- а) щелкните кнопку  **Выбор объектов** на панели инструментов *Рисование*;
- б) обведите прямоугольной областью все объекты, которые нужно выделить;
- в) щелкните кнопку  **Действия** и выберите меню *Группировать*.

10. Копирование и вставка визитки в другое место. Для этого:

- а) выделите визитку и скопируйте;
- б) вставьте визитку и перенесите в свободное место;
- в) заполните вторую визитку на другом языке.

11. Сохраните и предъявите визитки на трех языках: казахский, русский и английский.

Лабораторная работа №4. Создание деловых схем.

Цель работы:

- познакомиться с типами и разновидностями автофигур;
- научиться печатать тексты в автофигурах;
- научиться печатать тексты вертикально в автофигуре;
- научиться вращать и изменять размер автофигуры;
- научиться рисовать и форматировать линии;
- научиться придавать фигуре объем и тень;
- научиться перемещать и группировать различные объекты;
- получить навыки работы с объектом WordArt.

Задание. Создайте схему, предложенную преподавателем.

Общий порядок создания обычных схем:

- а) обозначение фигуры на экране;
- б) введите соответствующие надписи в автофигуру;
- в) вставьте других фигуры и выполните пункт б);
- г) черчение всех необходимых линий и указание стрелок.

Ход выполнения работы

В зависимости от сложности схемы, исполняйте только необходимые для вас шаги.

1. Запустите редактор Microsoft Word и включите панель инструментов *Рисование*.
2. Выберите параметры страницы: поля и ориентацию, в зависимости от расположения схемы - книжная либо альбомная.
3. Напечатайте название схемы по центру, размер шрифта – 14 пунктов, начертание – полужирный.
4. Вставка автофигур. Для этого выполните действия:
 - a) щелкните кнопку **Автофигуры**;
 - b) выберите тип и вид фигуры;
 - c) вынесите указатель мыши в виде крестика и обозначьте фигуру.
5. Перемещение фигуры в другое место.
 - a) укажите и на границу фигуры до появления четырех направленных стрелок;
 - b) нажмите кнопку мыши и, не отпуская, переместите фигуру в другое место, а затем отпустите.
6. Печатание текста в фигуре. Для этого выполните:
 - a) укажите курсором мыши внутрь фигуры и щелкните правую кнопку мыши;
 - b) выберите меню "Добавить текст".
7. Печатание вертикального текста в фигуре. Для этого выполните:
 - a) выполните пункт 6 и выберите команду меню **Формат⇒Направление текста**;
 - b) в окне "Направление текста" выберите ориентацию текста.
8. Черчение линии и линии со стрелкой. Для этого выполните:
 - a) щелкните кнопку  **Линия** или  **Стрелка** на панели инструментов *Рисование*;
 - b) нажмите кнопку мыши в том месте, откуда будете чертить линию и, не отпуская, пронесите до места, где заканчивается линия или конец стрелки, а затем отпустите.
8. Выбор направления стрелок. Для этого выполните:
 - a) выделите линию, для которой нужно задать направление;
 - b) щелкните кнопку  **Вид стрелки** и выберите нужное направление стрелки.
9. Выбор толщины линии. Для этого выполните:
 - a) выделите линию, на которой нужно изменить толщину;
 - b) щелкните кнопки  **Тип линии** и выберите нужную вам толщину линии.
10. Выбор штриховки для границ автофигур и линии. Для этого:

- а) выделите фигуру или линию, для которой нужно изменить вид штриховки;
- б) щелкните кнопку  **Тип штриха** и выберите нужный вам стиль штриховки.
11. Вращение автофигур. Для этого выполните:
- а) выделите фигуру, которую нужно вращать;
- б) выполните команду из панели инструментов *Рисование Действия*⇒*Повернуть/отразить*⇒*Свободное вращение*;
- в) подведите курсор мыши к зеленым кругам в фигуре, а затем вращайте фигуру;
- г) для точного поворота фигуры на определенный угол, вызовите окно "**Формат автофигуры**" и во вкладке "**Размер**" установите градус поворота.
12. Порядок расположения автофигур. Для этого выполните:
- а) выделите фигуру, для которой нужно изменить порядок;
- б) щелкните кнопку *Действия* и выберите меню "**Порядок**";
- в) выберите необходимую вам команду.
13. Тень и объемность автофигур. Для этого выполните:
- а) выделите фигуру, для которой будете придавать объем или тень;
- б) щелкните кнопки  **Тень** для выбора стиля тени фигуры и  **Объем** для придания фигуре объемность.
14. Замена фигур. Для замены одной фигуры на другую выполните:
- а) выделите фигуру, которую нужно заменить;
- б) щелкните кнопку *Действия* и выберите меню "**Изменить автофигуру**";
- в) выберите тип и вид новой фигуры.
15. Сохраните и предъявите преподавателю.

Лабораторная работа №5 Создание и форматирование таблиц.

Цель работы:

- научиться создавать таблицы в документе;
- научиться объединять и разбивать ячейки, строки, столбцы и таблицы;
- научиться вставлять и удалять ячейки, строки, столбцы, таблицу;

- научиться выбирать точный размер ячеек, а также вручную изменять размеры ячеек, строк и столбцов;
- научиться выравнивать высоту и ширину ячеек;
- научиться форматировать таблицу и применять автоформат;
- научиться выполнять сортировку данных;

Задание. Создайте таблицу, предложенную преподавателем.

Ход выполнения работы

1. Запустите редактор Microsoft Word.
2. Выберите параметры страницы поля и ориентацию в зависимости от таблицы.
3. Напечатайте название таблицы по формату: размер шрифта – 14 пунктов, выравнивание – по центру, начертание – полужирное.
4. Вставка таблицы. Для этого следующий способ:
 - выполните команду меню **Таблица**⇒**Вставить**⇒**Таблица**;
 - в окне **"Вставка таблицы"** введите число строк и столбцов, автоподбор ширины столбцов – *Авто*, стиль – *Сетка таблицы*.
5. Объединение ячеек. Для того, чтобы объединить несколько ячеек в одну ячейку выполните:
 - выделите ячейки, которые нужно объединить;
 - выполните команду меню **Таблица**⇒**Объединить** **ячейки**.
6. Разбиение ячеек. Для того, чтобы разбить несколько ячеек на другое количество ячеек необходимые выполнить:
 - выделите ячейки, строки или столбцы, которые нужно разбить.
 - выполните команду меню **Таблица**⇒**Разбить** **ячейки**.
 - в окне **"Разбиение ячеек"**, введите новое число строк и столбцов.
6. Выделение ячеек, строки, столбца, таблицы с помощью меню. Для этого выполните:
 - ☐ поставьте курсор на ячейку строки или столбца, которую хотите выделить;
 - ☐ выполните команду меню **Таблица**⇒**Выделить**⇒**Строка (Столбец, Таблица, Ячейка)**.
7. Вставка новой строки, столбца или ячейки. Для этого выполните:
 - ✓ выделите строку (столбец), рядом с которым будете добавлять новые строки (столбцы).
 - ✓ выполните команду меню **Таблица**⇒**Вставить**⇒**Строки выше (Строки ниже, Столбцы слева, Столбцы справа, Ячейки)**.
8. Удаление ячеек, строк, столбцов, таблицы. Для этого:

- ✓ выделите удаляемые ячейки (строки, столбцы, таблицу).
 - ✓ выполните команду меню Таблица⇒Удалить⇒Ячейки (Строки, Столбцы, Таблица).
9. Выравнивание ширины и высоты ячеек. Для того чтобы нужные строки имели одинаковую высоту или нужные столбцы имели одинаковую ширину, выполните действия:
- выделите нужные строки (столбцы).
 - выполните команду меню Таблица⇒Автоподбор⇒Выровнять высоту строк (Выровнять ширину столбцов).
10. Сортировка данных. Для этого выполните действия:
- выделите сортируемый диапазон ячеек или всю таблицу;
 - выполните команду меню Таблица⇒Сортировка;
 - в окне "Сортировка" выберите, что с начала сортировать, и что затем по порядку, тип сортировки – текст, число или дата, порядок сортировки по алфавиту для текстов, по величине для чисел.
11. Автоформатирование таблицы. Для этого нужно:
- выделите таблицу и выполните команду меню Таблица⇒Автоформат таблицы;
 - В окне "Автоформат таблицы" выберите категорию и стиль форматирования таблицы;
 - Щелкните кнопку **ОК**.
12. Сохраните и предъявите преподавателю готовые отформатированные таблицы.

Примечание. При выполнении работы воспользуйтесь панелью инструментов *Таблицы и границы*.

Лабораторная работа №6. Работа с текстом.

Цель работы:

- научиться создавать текстовые документы любой сложности;
- научиться проверять правописание и добавлять слова в словарь;
- научиться выделять текстовые фрагменты любых размеров;
- научиться выполнять операций над выделенными фрагментами;
- накопить опыт форматирования документа.

Задание. Напечатайте текст и примените разное форматирование к абзацам текста. Вставьте различные объекты: рисунки, диаграммы, формулы. Создайте закладки и гиперссылки.

Общее требование к документу:

- 1) Параметры страницы: поля: верхнее и нижние – 2,5 сантиметра, левое – 2, правое – 1,5, переплет – 1, положение переплета – слева, ориентация – книжная, страницы – обычный, расстояние от края до верхнего и нижнего колонтитулов – 1,5 сантиметра.
- 2) Формат названия текстов: размер шрифта – 14 пунктов, выравнивание – по центру, начертание шрифта – полужирное.
- 3) Формат абзацев: размер шрифта – 12 пунктов, выравнивание – по ширине, отступ первой строки в абзаце – 0,5 сантиметра, количество строк в абзаце – 6 или 7.

Ход выполнения работы

I этап. Ввод текста.

1. Напечатать текст размером в пять абзацев.
2. Выполните проверку правописания.
3. Сохранить документ с именем "Исходный текст", в своей папке и предъявите преподавателю.

II этап. Форматирование документа.

1. Скопируйте текст из файла "Исходный текст" и вставьте в новый документ. Сохраните под именем "Форматированный текст".
2. Выполните форматирование абзацев:

Первый абзац.

- а) Создайте буквицу. Для этого поставьте текстовый курсор в любое место в абзаце и выполните команду меню **Формат⇒Буквица** и выберите положение – *в тексте*.
- б) Вставьте две сноски. Для этого, поставьте текстовый курсор в конце слова, к которому будет вставлена сноска, и выполните команду меню **Вставка⇒Ссылка⇒Сноска**.

Второй абзац.

- а) Обрамите и выполните заливку. Для этого выделите абзац и выполните команду меню **Формат⇒Границы и заливка**. Выберите тип рамки, тип и цвет и линии рамки, цвет заливки.

Третий абзац.

- а) Разбейте в две или в три колонки. Для этого выделите абзац и выполните команду **Формат⇒Колонки**. Выберите тип и число

колонок, ширину и промежуток колонки, а также можно указать разделитель колонок.

Четвертый абзац.

- a) Вставьте рисунок параллельно тексту слева, справа или в центре. Для этого, вставьте рисунок командой меню **Вставка⇒Рисунок⇒Картинки**, выберите рисунок и щелкните меню "Вставить".
- b) Выделите рисунок и выберите команду **Формат⇒Рисунок**. В появившемся окне, во вкладке "Положение" выберите вид обтекания текста.

Пятый абзац. Интервалы строк и шрифта.

- a) Сделайте интервал между строками полуторным. Для этого выделите абзац и выполните команду меню **Формат⇒Абзац**. В окне "Абзац" установите междустрочный интервал – *полуторный*.
 - b) Сделайте интервал между символами уплотненным. Для этого выделите абзац и выполните команду меню **Формат⇒Шрифт**. В окне "Шрифт" выберите вкладку "Интервал" и установите интервал – *уплотненный*.
3. Колонтитулы и номера страниц.
- a) Вставьте колонтитул командой **Вид⇒Колонтитулы**. В верхнем колонтитуле напечатайте краткое название документа. В нижнем колонтитуле напечатайте свою фамилию и инициалы, вставьте текущую дату и рисунок.
 - b) Вставьте номер страницы командой меню **Вставка⇒Номера страниц**.
4. Операции с фрагментами текста.
- a) С помощью мыши, меню **Правка**, специальных клавиш **Ctrl**, **Alt** и **Shift** выполните выделение фрагментов: одно слово, одну строку, несколько строк, абзаца, прямоугольной области, фрагмента любого размера, весь документ;
 - b) С помощью меню, панели инструментов *Стандартная* и клавиатурных комбинации клавиш, выполните действия над фрагментами текста: копирование, вырезание, перемещение, вставка и удаление.
 - c) Осуществите поиск и замену фрагмента в документе командой **Правка⇒Найти** и **Правка⇒Заменить**.
5. Сохраните файл и предъявите преподавателю.

III этап: Создание списка. Технический текст и работа с табуляцией.

1. Создайте новый документ с именем "Списки".
2. Напечатайте название списка. Создайте с помощью маркированного и нумерованного списка смешанный список. Научитесь изменять символ маркированного списка и номер нумерованного списка.
3. Напечатайте название технического текста. Поставьте метки табуляции и создайте технический текст в виде колонок. Для ввода символа используйте команду меню **Вставка⇒Символ**. Для печати верхнего (нижнего) индекса, используйте команду меню **Формат⇒Шрифт** и включите приподнятый (утопленный) флажок.
4. Сохраните файл и предъявите преподавателю.

IV этап: Автокоррекция слов. Вставка файлов. Работа с объектами.

1. **Создание слов для автозамены и их демонстрация.** Для этого выполните команду меню **Сервис⇒Параметры автозамены**. Добавьте новые три слова и продемонстрируйте их на экране.
2. **Создание и использование автотекста.**
 - а) Создание автотекста с готовых текстов. Выделите текст, которому хотите присвоить имя автотекста. Выполните команду меню **Вставка⇒Автотекст⇒Создать**, присвойте имя элементу.
 - б) Создание автотекста с нуля. Для этого выполните команду меню **Вставка⇒Автотекст⇒Автотекст**. Затем добавьте новый элемент автотекста.
 - в) Примените свои элементы автотекста в документе. Для этого выполните команду меню **Вставка⇒Автотекст⇒Автотекст** и выберите нужный элемент автотекста, а затем щелкните на ее имя.
3. **Вставка файла в документ.** Вставьте любой свой существующий файл в текущий документ. Для этого поставьте текстовый курсор на то место, с которого будет начинаться вставленный файл. Выполните команду меню **Вставка⇒Файл**, найдите имя вставляемого файла, выделите ее и щелкните кнопку "Вставить".
4. **Создание диаграммы к таблице.** Создайте таблицу в новом документе, например, с 5 строками и с 6 столбцами. Введите название полей в первую строку, например, *дисциплины, сентябрь, октябрь, ноябрь, декабрь, среднее*. В столбец с именем *дисциплины*, введите название четырех учебных дисциплин, в

столбцы по месяцам - введите оценки, в столбце *среднее* вычислите среднее значение оценок. Для вычисления среднего значения, поставьте текстовый курсор в первую ячейку столбца с именем *среднее* и выполните команду меню **Таблица**⇒**Формула**. В окне "Формула", в поле *Формула* напечатайте формулу **=SUM(LEFT)/4**. В поле *Формат числа* выберите – 0,00 и щелкните кнопку **ОК**. Аналогично вычислите значения остальных ячеек. Для создания диаграммы к этой таблице выделите его и выполните команду меню **Вставка**⇒**Объект**. В окне "Вставка объекта" выберите тип объекта – **Диаграмма Microsoft Graph** и щелкните кнопку **ОК**. При этом, окно программы превратится в окно редактора диаграммы, сама диаграмма будет находиться в штрихованной области, а также таблица данных в Excel-таблице. С помощью панели инструментов, выберите вид и стиль диаграммы. Сохраните этот документ с именем "Диаграмма" и предъявите преподавателю. Закройте документ "Диаграмма".

5. **Создание и работа с формулами.** В новом документе напечатайте название "Формулы". Для набора формулы, выполните команду меню **Вставка**⇒**Объект**. В окне "Вставка объекта" выберите тип объекта – **Microsoft Equation 3.0** и щелкните кнопку **ОК**. С помощью панели инструментов *Формула* и меню напечатайте несколько математических формул предложенных преподавателем. По окончании, сохраните документ под именем "Мои формулы" и предъявите преподавателю.
6. **Специальная вставка объектов и их связывание.** Создайте связь между документом "Мои формулы" и файлом "Диаграмма". Для этого, откройте файл "Диаграмма" и скопируйте в буфер обмена любого объект (таблица, рисунок, текст). Для нашего примера скопируйте таблицу. Перейдите в файл "Мои формулы" и вставьте скопированную таблицу командой меню **Правка**⇒**Специальная вставка**. В окне "Специальная вставка", в поле "Как" выберите *Документ Microsoft Word (объект)*, включите радиокнопку "Связать" и щелкните кнопку **ОК**.

У этап: Создание и применение макроса.

1. Создайте макрос на примере анкеты опроса и выведите кнопку на панели инструментов.

- Выполните команду меню **Сервис**⇒**Макрос**⇒**Начать запись**
- В окне "Запись макроса", присвойте имя макросу "Вопрос" и назначьте макрос на "Панели".

- В окне "Настройка", во вкладке "Панели инструментов" щелкните на кнопку **Создать**. Далее, появится окно "Создание панели инструментов", введите имя новой панели, например "мои макросы" и щелкните кнопку **ОК**.
 - Переключите в окне "Настройка" на вкладку "Команды". Выберите "Категории" – макросы, а "Команды" – укажите на нужный макрос, нажмите кнопку мыши и не отпуская, перенесите на новую панель "мои макросы", а затем отпустите.
 - После нажатия кнопки "Закрыть", на экране появится панель макроса из двух кнопок: "Остановить макрос" и "Пауза".
 - Напечатайте текст в первой строке "Вопрос №", в следующих строках соответственно тексты "1. Да" "2. Нет" "3. Иногда" перейдите на новую строку и остановите запись макроса, щелкнув кнопку "Остановить макрос". Вы создали макрос.
 - Щелкая кнопку "Вопрос", на панели инструментов "Мои макросы" можно вставлять макрос сколько угодно раз.
2. Создайте макросы для форматирования абзацев разными стилями форматирования и примените их.

VI этап: Создание документов слиянием.

Создайте документ, который будет организован слиянием, например, создайте пригласительные билеты.

VII этап: Создание гиперссылок.

1. Создайте новый документ с именем "Содержание".
2. Напечатайте название текста "Мои документы".
3. Пропустите одну строку и нумерованным списком напечатайте следующие названия: Заявление, Резюме на казахском языке, Резюме на русском языке, Визитки, Схема, Таблица, Исходный текст, Форматированный текст, Смешанный список, Технический текст с табуляцией, Таблица и диаграмма, Формулы, Источник данных для слияния, Шаблон документа слияние.
4. Создайте закладку на текущий документ с именем *Содержание*. Сохраните документ с именем "Содержание".

Создание закладки. Для этого, выделите название заголовка и выполните команду меню **Вставка⇒Закладка**. В окне "Закладка" введите в поле "Имя закладки" название вашей закладки и щелкните кнопку "Добавить".

5. Откройте все файлы документов, имеющие перечисленные названия заголовков и создайте для них закладки. Параллельно этому, в каждом месте закладки создайте обратную ссылку на файл "Содержание" к закладке *Содержание*.

Создание гиперссылки. Для создания гиперссылки выделите названия и выполните команду меню **Вставка**⇒**Гиперссылка**. В окне "Добавление гиперссылки" найдите файл документа имеющую искомую закладку. Щелкните кнопку "Закладка", выберите закладку и щелкните кнопку **ОК**.

6. Откройте документ "Содержание", поочередно выделите перечисленные названия и создайте гиперссылки к документам.
7. Сохраните и предъявите преподавателю файл "Содержание".

Лабораторная работа №7 Создание сложных реклам.

Цель работы:

- накопить опыт работы с объектами Word;
- получить навыки работы по созданию реклам.

Задание. С использованием всех накопленных Вами опытов и возможностей Word создайте рекламу, предложенную преподавателем из популярных рекламных газет "Караван плюс", "Бизнес", "Рек-Тайм" и других. Сохраните файл и предъявите преподавателю.

Клавиатурные сочетания в Microsoft Word XP

Таблица 2.3. Клавиатурные сочетания клавиш.

№	Сочетания клавиш	Действие команды
Работа с окном		
1	Ctrl+F4 или Ctrl+W	Заккрыть текущее окно
2	Ctrl+N	Создать новое окно документа
3	Ctrl+F6	Перейти в следующее окно
4	Ctrl+Shift+F6	Перейти в предыдущее окно
5	Alt+Ctrl+S	Разделить на подокно/Снять разделение подокон
6	F6	Перейти в другое подокно
7	Ctrl+F10 или Alt+F10	Развернуть окно Word во весь экран
8	Ctrl+F5 или Alt+F5	Свернуть окно Word в оконный режим
9	Ctrl+F7	Переместить окно
10	Ctrl+F8	Изменить размер окна с помощью клавиш: ← (влево), ↑ (вверх), → (вправо), ↓ (вниз).
11	Alt+F4	Выйти из программы Word
12	Alt+F11	Вызвать окно редактора Visual Basic
13	Alt+(дефис)-	Вызов системного меню
Работа с документами		
14	Ctrl+N	Создать новый документ
15	Ctrl+O или Ctrl+F12 или Alt+Ctrl+F2	Открыть существующий документ
16	Ctrl+F4 или Ctrl+W	Заккрыть текущий документ
17	Ctrl+S или Shift+F12	Сохранить текущий документ
18	F12	Сохранить как
19	Ctrl+F2 или Alt+Ctrl+I	Предварительный просмотр документа
20	Ctrl+ Shift +F12 или Ctrl+P	Печать документа
Операции выделения фрагмента текста		
21	Shift +← (влево)	Начать выделение текста влево от текстового курсора
22	Shift +→ (вправо)	Начать выделение текста вправо от текстового курсора
23	Shift +↑ (вверх)	Начать выделение текста вверх от текстового курсора
24	Shift +↓ (вниз)	Начать выделение текста вниз от текстового курсора

Продолжение таблицы 2.3.

№	Сочетания клавиш	Действие команды
25	Shift +Home	Выделить текст от текстового курсора до начала строки
26	Shift +End	Выделить текст от текстового курсора до конца строки
27	Shift +Page Up	Выделить текст - вверх от текстового курсора
28	Shift +Page Down	Выделить текст вниз от текстового курсора
29	Ctrl+5 (цифра в цифровом блоке) или Ctrl+A	Выделить все
30	Ctrl+Shift+F8, а затем мышью или клавишами (←,↓,→,↑)	Выделить прямоугольную область
31	F8, а затем мышью или клавишами (←,↓,→,↑)	Выделить фрагмент текста любой величины (для завершения выделения текста щелкните клавишу Esc)
32	Shift+F8	Уменьшить размер выделенного текста
<i>Операции с фрагментами текста</i>		
33	Ctrl+X	Вырезать
34	Ctrl+C	Копировать
35	Ctrl+V	Вставить
<i>Операции редактирования документа</i>		
36	Ctrl+Z	Отменить последнюю операцию
37	Ctrl+Y или F4	Повторить последнюю операцию
38	Alt+←(BackSpace)	Удалить последнюю операцию
39	Ctrl+←(BackSpace)	Удалить слово влево от текстового курсора
40	Ctrl+Delete	Удалить слово стоящее правее от текстового курсора
41	Delete	Удалить символ справа от текстового курсора
42	Alt+(число на цифровом блоке)	Вставка соответствующего символа в кодировке
43	F7	Проверить правописание
44	Alt+ F7	Вызов контекстного меню с вариантами для помеченного слова с волнистой красной линией

Продолжение таблицы 2.3.

№	Сочетания клавиш	Действие команды
45	Shift + F7	Вызов окна <i>Тезаурус</i> для поиска синонимов для указанного слова
46	Alt+F3	Для выделенного фрагмента текста присвоить имя элемента автотекста
47	Ctrl+F3	Удалить выделенный фрагмент в копилку
48	Ctrl+ Shift +F3	Вставить ранее удаленные фрагменты из копилки
49	Alt+ Ctrl +Z	Перейти в предыдущее место редактирования
50	Ctrl+ Shift +E	Показывать / не показывать исправления
Операции поиска и перехода		
51	Ctrl+F или Alt+ Ctrl + Y	Найти фрагмент текста
52	Ctrl+H	Заменить найденный фрагмент
53	Ctrl+G или F5	Перейти к выбранному объекту (страница, раздел, строка, закладка, примечание, сноска, поле, таблица, рисунок, объект, формула, заголовок)
54	Shift +F5	Перейти к месту последнего редактирования
Операции форматирования шрифта		
55	Ctrl+пробел Ctrl+ Shift +Z	Снять форматирование шрифта
56	Ctrl+D	Вызвать окно <i>Шрифт</i> для форматирования шрифта
57	Ctrl+ Shift + F	Перейти в кнопку <i>Шрифт</i> на панели инструментов <i>Форматирование</i>
58	Ctrl+ Shift +P	Перейти в кнопку <i>Размер</i> на панели инструментов <i>Форматирование</i>
59	Ctrl+ Shift +S	Перейти в кнопку <i>Стиль</i> на панели инструментов <i>Форматирование</i>
60	Ctrl+I	Сделать начертание шрифта курсивным
61	Ctrl+B	Сделать начертание шрифта полужирным

Продолжение таблицы 2.3.

№	Сочетания клавиш	Действие команды
62	Ctrl+U	Сделать начертание шрифта подчеркнутым
63	Ctrl+ Shift +W	Сделать подчеркивание только для слов
64	Ctrl+ Shift +D	Сделать двойное подчеркивание
65	Ctrl + =(павно)	Перевод в режим нижнего индекса
66	Ctrl+ Shift + A	Смена на прописные шрифты (при повторном нажатии возврат в прежний вид)
67	Shift + F3	Смена на прописные / строчные шрифты
68	Ctrl+ Shift +K	Малые прописные / строчные шрифты
69	Ctrl+ Shift +H	Отформатировать скрытый / нормальный текст
70	Ctrl+ Shift +Q	Сменить шрифт на Symbol
71	Ctrl+ Shift +J	Отформатировать шрифт: распределенный
72	Ctrl+ Shift +T	Вставить смарт-теги
73	Ctrl+ Shift +U	Отформатировать шрифт: подчеркивание
74	Ctrl+ Shift +I	Отформатировать шрифт: курсив
75	Ctrl+ Shift +L	Сделать маркированный список
Операции форматирования абзаца		
76	Ctrl+ Shift +N	Привести форматирование к обычному стилю
77	Ctrl+L	Сделать выравнивание абзаца по левому краю
78	Ctrl+E	Сделать выравнивание абзаца по центру
79	Ctrl+R	Сделать выравнивание абзаца по правому краю
80	Ctrl+J	Сделать выравнивание абзаца по ширине
81	Ctrl+M	Сдвиг вправо в следующую позицию табуляции
82	Ctrl+ Shift +M	Сдвиг влево в предыдущую позицию табуляции
83	Ctrl+T	Увеличить абзацный отступ слева
84	Ctrl+ Shift + T	Уменьшить абзацный отступ слева

Продолжение таблицы 2.3.

№	Сочетания клавиш	Действие команды
85	Ctrl+0 (ноль)	Установить / убрать интервал перед абзацем
86	Alt+ Ctrl +Q	Сделать междустрочный интервал – полуторным
87	Alt+ Ctrl +M	Сделать междустрочный интервал – двойным
88	Alt+ Ctrl +L	Создать нумерованный список
Операции вставки специальных символов		
89	Ctrl+F9	Вставить коды/значения полей для формул
90	Ctrl+ Shift +F5	Вызвать окно <i>Закладка</i> и вставить закладку
91	Ctrl + - (дефис)	Вставить мягкий / невидимый перенос
92	Ctrl + Shift + - (дефис)	Вставить неразрываемый дефис
93	Ctrl + Shift + (пробел)	Вставить неразрываемый пробел
94	Shift + Enter	Вставить обрыв строки
95	Ctrl + Enter	Вставить обрыв страницы
96	Ctrl + Shift + Enter	Вставить обрыв колонки
Операции вставок		
97	Alt+ Shift+D	Вставить текущую дату
98	Alt+ Shift+T	Вставить текущее время
99	Alt+ Ctrl +W	Вставка сноски внизу текста
100	Alt+ Ctrl +F	Вставка сноски внизу страницы
101	Alt+ Ctrl +A	Вставка примечаний
102	Alt+ Ctrl +E	Вставка символа €
103	Alt+ Ctrl +R	Вставка символа ®
104	Alt+ Ctrl +T	Вставка символа ™
105	Alt+ Ctrl +C	Вставка символа ©
Операции перехода в режимы просмотра документа		
106	Alt+ Ctrl +P	Разметка страницы
107	Alt+ Ctrl +O	Структура
	Alt+ Ctrl +N	Обычный
108		Общие команды
109	Alt или F10	Перейти в меню строки

Продолжение таблицы 2.3.

№	Сочетания клавиш	Действие команды
110	Shift +F10	Вызов контекстного меню
111	Ctrl+ Shift +G	Просмотр статистики документа
112	Alt+F8	Вызвать окно <i>Макрос</i>
Операции форматирования по стилю		
113	Alt+ Ctrl +G	Отформатировать в стиль <i>Заголовок1</i> : шрифт – Arial, размер – 16, начертание – полужирное, выравнивание – по левому краю, интервал перед абзацем 12 пт, после абзаца – 3 пт
114	Alt+ Ctrl +H	Отформатировать в стиль <i>Заголовок2</i> : шрифт – Arial, размер – 14, начертание – полужирное и курсивное, выравнивание – по левому краю, интервал перед абзацем 12 пт, после абзаца – 3 пт
115	Alt+ Ctrl +J	Отформатировать в стиль <i>Заголовок3</i> : шрифт – Arial, размер – 13, начертание – полужирное, выравнивание – по левому краю, интервал перед абзацем 12 пт, после абзаца – 3 пт
Операции в режиме Структура		
116	Alt+ Shift + ←	Повысить уровень заголовка
117	Alt+ Shift + →	Понизить уровень заголовка
118	Alt+ Shift +↑	Сдвинуть выбранный фрагмент вверх
119	Alt+ Shift +↓	Сдвинуть выбранный фрагмент вниз
120	Alt+ Shift + минус	Свернуть текст под заголовком
121	Alt+ Shift + плюс	Развернуть текст под заголовком
122	Alt+ Shift +цифра (не на цифровом блоке)	Показать только заголовки до уровня указанной цифрой включительно
123	Alt+ Shift + A	Показать все уровни заголовка с текстом
124	Ctrl + Shift +N	Понизить до обычного текста
125	Alt+ Shift +L	Показать только первые строки под заголовками
126	Ctrl +\	Свернуть вложенные документы

3 Табличный процессор Microsoft Excel XP

Табличные процессоры - это совокупность прикладных программ, которые работают с электронными таблицами. Электронная таблица - это двумерный или n-мерный массив таблиц, которые размещены на машинных носителях информации.

Запуск и окно Excel XP

Запуск программы Excel можно осуществить способами:

1. Выполните команду меню Пуск⇒Все программы⇒Microsoft Excel;
2. Если имеется ярлык на рабочем столе, щелкните по ней два раза.
3. Мой компьютер⇒(C)⇒Program Files⇒ Microsoft Office⇒ Office ⇒ Office10 ⇒ (запустите файл Excel.exe).
4. Через любой другой документ созданный в Excel командой меню Пуск⇒Недавние документы⇒(документ со значком Excel);
5. В пустом месте рабочего стола или в папке щелкните правую кнопку мыши и выберите команду Создать⇒Лист Microsoft Excel

Окно в Excel (Рисунок 3.1) может быть изменен с помощью меню "Вид". В целом, окно Excel состоит из рабочей зоны и диалоговых панелей. Рабочая зона – это часть рабочего листа, которая просматривается в окне. Диалоговая панель состоит из следующих частей:

- строка заголовка, на которой слева расположены кнопка системного меню, имя программы и имя текущей книги, а справа кнопки – *Свернуть окно*, *Восстановить окно* и *Закреть окно*;
- строка меню, которая начинается с системного меню, затем меню **Файл** и заканчивается меню **Справка**;
- панели инструментов, в частности *Стандартная* и *Форматирование*;
- строка формул;
- рабочая зона, в левой части окна, если область задач отображается;
- область задач, в правой части окна;
- строка состояния.

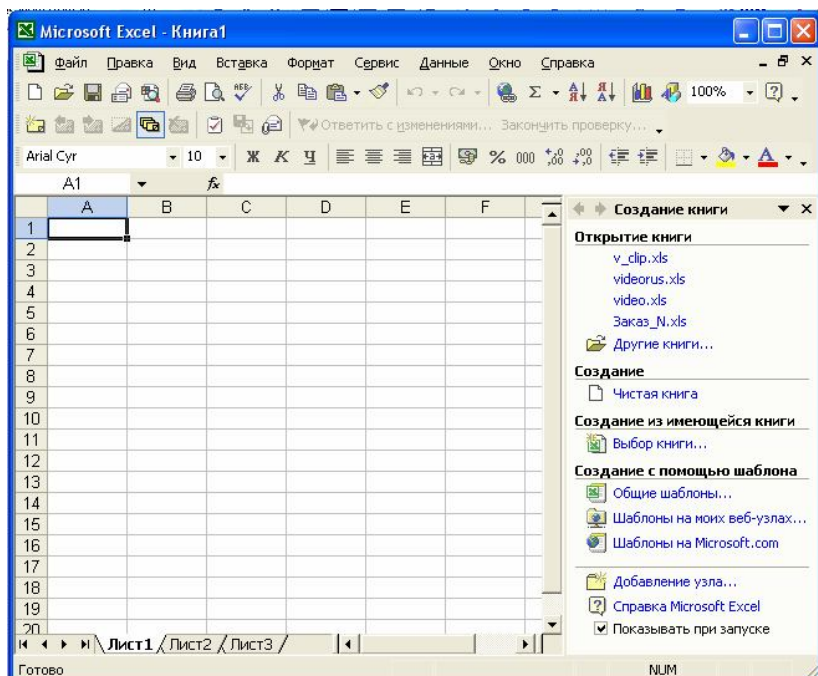


Рисунок 3.1. Рабочее окно программы Microsoft Excel.

Строка формул начинается с адреса активной ячейки (Рисунок 3.2.А)), затем кнопки отменить, ввести и изменить формулу (Рисунок 3.2.Б)). Далее сама строка формул для ввода данных.

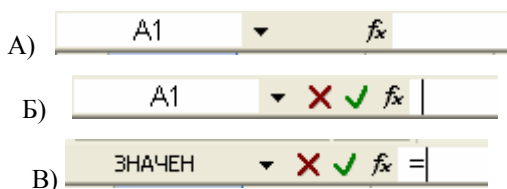


Рисунок 3.2. Строка формул.

Если в строке формул выражение начнете со знака = (равно), то появится кнопка с выбором для вставки готовых функций (Рисунок 3.2.В).

Рабочая зона представляет собой видимую на экране часть рабочего листа.

Рабочий лист представляет собой двумерную электронную таблицу, которая разбита на строки и столбцы. Строки нумеруются порядковыми числами от 1 до 65536. Столбцы нумеруются буквами латинского алфавита A,B,C,...,AA,AB,...,IV всего 256. Пересечение строк и столбцов образуют клетки, называемые ячейками.

Рабочая книга (файл в Excel) - это несколько рабочих листов, обычно новая книга состоит из 3 листов. На книге расположены горизонтальная и вертикальная линейки прокрутки, кнопки переходов к первому листу, на лист назад, на лист вперед, к последнему листу, ярлычки листов *Лист1*, *Лист2*, *Лист3*. Количество листов можно изменить с помощью команды меню **Сервис**⇒**Параметры**. А затем во вкладке *Общие*, в пункте *Листов в новой книге* установите нужное вам количество и щелкните кнопку ОК. Выйдите из Excel и запустите заново, тогда новая книга будет содержать выбранное вами количество листов.

Адрес ячейки состоит из буквы столбца и номера строки, например A1, D2 и т.д.

Выход из Excel

Для завершения работы с Excel выполните любое из следующих действий:

- команда меню **Файл**⇒**Выход**.
- щелкните кнопку *Закрыть* в правом верхнем углу окна Excel.
- сочетание клавиш Alt+F4.

Если вы вносили изменения в рабочей книге и не сохранили их, то при выходе из Excel появится окно с запросом, сохранять ли эти изменения в файле или нет. Выберите однозначный ответ: *Да*, *Нет* или *Отмена*.

Выделение областей ячеек

Перед тем, как выполнить ту или иную операцию над данными, необходимо их выделить. В таблице 3.1 приведены операции для выделения ячеек.

Таблица 3.1. Операции выделения областей ячеек.

Что выделить?	Как выполнить
Строку	Щелкните по номеру строки.
Столбец	Щелкните по букве столбца.

Продолжение таблицы 3.1.

Несколько строк (столбцов) расположенных подряд	Щелкните по номеру (букве) первой строки (столбца), не отпуская кнопку мыши пронесите вверх или вниз (в сторону) до нужного номера (буквы), а затем отпустите кнопку мыши.
Рабочий лист	Щелкните по кнопке на верхнем левом углу рабочего листа. А также можно использовать сочетание клавиш Shift+Ctrl+BackSpace или Ctrl+A
Диапазон ячеек	Щелкните кнопку мыши, не отпуская её, перенесите в противоположный угол, затем отпустите.
Несмежные области (строки, столбцы, диапазон ячеек)	Выделите первую выделяемую область (строку, столбец), а все остальные области (строки, столбцы) с нажатой клавишей Ctrl .

Высота и ширина ячеек

Для изменения высоты (ширины) ячейки можно выполнить следующие способы:

1. **Вручную** - с помощью мыши, если укажите курсор на границу между нумерациями строк (столбцов) до появления двойной стрелки. Затем нажмите кнопку мыши, не отпуская её, перенесите вверх или вниз (вправо или влево), а затем отпустите.

2. **Автоподгонка** с мышью. Наилучший выбор ширины столбца в Excel проще сделать с помощью **автоподгонки**, просто выполните:

- установите указатель мыши на правую границу в нумерации столбцов, так, чтобы указатель мыши превратился в двунаправленную стрелку;

- дважды щелкните левой кнопкой мыши.

С помощью **автоподгонки** аналогично выполняется подгонка высоты - дважды щелкните на нижнюю границу строки.

3. **Команда меню**. Подогнать ширину выделенных столбцов можно с помощью команды меню **Формат⇒Столбец⇒Автоподбор ширины**, либо, с помощью команды **Формат⇒Ячейки**, а во вкладке **Выравнивание** включите пункт **Автоподбор ширины**.

Подогнать высоту выделенных строк можно с помощью команды **Формат⇒Строка⇒Автоподбор высоты**.

4. Точный выбор высоты и ширины. Для установки точного размера ширины столбца, выполните команду меню

Формат⇒Столбец⇒Ширина (Формат⇒Строка⇒Высота). А затем выберите нужный размер.

Соккрытие строк и столбцов

Скрытие строк и столбцов во время работы с большими таблицами, позволяет удобный просмотр нужных данных. Скрыть можно одну строку или несколько строк, один столбец или несколько столбцов. Эти операции можно сделать вручную или с помощью меню. Для скрытия столбцов (строк), вручную укажите курсором на правую границу (на нижнюю границу) и перенесите её влево (вверх) до совпадения границ. Для сокращения столбцов (строк) с помощью меню вначале выделите их. Выполните команду меню **Формат⇒Столбец (Строка)⇒Скрыть**. Для восстановления, перетащить границу между непоследовательной нумерацией или выделите столбцы с непоследовательной нумерацией и выполните команду меню **Формат⇒Столбец (Строка) ⇒Отобразить**.

Фиксация ячеек

При работе с большими таблицами приходится фиксировать ячейки с данными, чтобы они не поднимались вверх при просмотре нижней части таблицы или не двигались влево при прокрутке вправо. Можно фиксировать столбец, строку или одновременно строку и столбец.

1. **Фиксирование строки.** Для этого щелкните мышью на любую ячейку под строкой, которую хотите зафиксировать или выделите нижнюю смежную строку. Затем выполните команду меню **Окно→Закрепить области**.
2. **Фиксирование столбца.** Для этого щелкните мышью на любую ячейку справа от столбца, которую хотите фиксировать или выделите правый смежный столбец. Затем выполните команду меню **Окно→Закрепить области**.
3. **Фиксирование строки и столбца** в виде креста. Для этого щелкните на ячейку, в котором фиксирование строки пройдет сверху, а фиксирование столбца слева. Затем выполните команду меню **Окно→Закрепить области**.

Отмена закрепления ячеек. Для этого выполните команду меню **Окно→Снять закрепление областей**.

Создание подокон

Для просмотра одновременно различных фрагментов из громоздкой таблицы, окно можно разделить на четыре подокон. Для этого нужно активизировать ячейку, где границы подокон пройдут слева и сверху, после выполнить команду меню **Окно→Разделить**. Для отмены разделения выполнить команду меню **Окно→Снять разделение**.

Удаление данных

Для удаления ненужных данных, сначала их выделите, а затем нажмите клавишу Delete. Эту же операцию можно произвести командой меню **Правка→Очистить**. А затем из подменю выбрать способ удаления: **Все**, **Форматы**, **Содержимое** или **Примечание**.

Режимы просмотра

В Excel рабочий лист можно просматривать в двух режимах - обычный и разметка страницы. Обычный режим появляется после запуска и используется в основной работе. В режиме разметка удобно просматривать таблицы и границы разделения по страницам.

Вставка и удаление ячеек, строк и столбцов

Для вставки новых ячеек, строк или столбцов используйте способы:

1. Выполните команду меню **Вставка→(Ячейки, Строки, Столбцы)**.
2. Выделите ячейки, а затем нажмите клавиши **Ctrl** и **+**.
3. Щелкните в любом месте правую кнопку мыши. Из контекстного меню выберите пункт **Добавить ячейки**.

После выполнения любой из этих команд на экране монитора появится окно *Добавление ячеек* (Рисунок 3.3). Включите соответствующую радиокнопку для добавления ячеек.

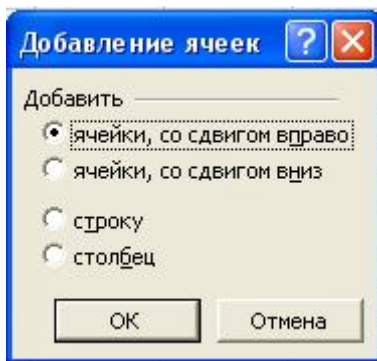


Рисунок 3.3. Диалоговое окно *Добавление ячеек*.

Для удаления ячеек, строк или столбцов необходимо предварительно их выделить и, затем выполнить любую из следующих действий:

1. команда меню Правка→Удалить;
2. комбинация клавиш **Ctrl** и -;
3. в области выделенных ячеек вызовите контекстное меню, и выберите пункт **Удалить**.

После выполнения любой из этих действий на экране появится окно *Удаление ячеек* (Рисунок 3.4). В этом окне включите соответствующую действию радиокнопку.

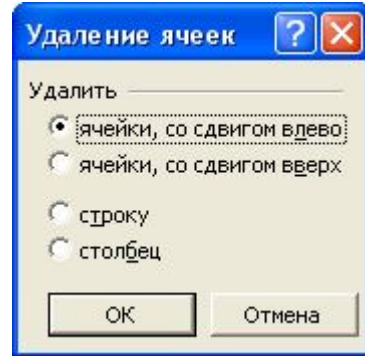


Рисунок 3.4. Диалоговое окно
Удаление ячеек.

Типы данных в Excel

В Excel различаются следующие пять типов данных:

- **Числовые**, числа помещаются в правой стороне ячейки;
- **Текстовые**, тексты помещаются в левой стороне ячейки;
- **Текст из чисел**, начинаются со знака = (равно), а затем число, заключенное в кавычках, например: ="132";
- **Текстульные формулы**, начинаются со знака = (равно), а затем текст, заключенного в кавычках, например: ="Итог";
- **Формулы**, начинаются со знака = (равно), а затем следует выражение, например: =D1*E1.

Создание математических выражений

Для создания математических выражений применяются знаки арифметической операции (Таблица 3.2) и функций. Любое вычисление в Excel начинается со знака = (равно).

Таблица 3.2. Знаки арифметической операции

Операция	Действие	Пример
+ (плюс)	Сложение	=A1+B1
- (минус)	Вычитание	=A1-B1
* (звездочка)	Умножение	=A1*B1
/ (слэш)	Деление	=A1/B1
^ (каре)	возведение в степень	=A1^3

Для простоты рассмотрим **пример 1**: Даны числа в столбцах А и В. Вычислим значения в столбце С, которые равны произведению соответствующих чисел из столбцов А и В. Для этого в ячейке С1

	C1			=A1*B1
	A	B	C	
1	10	1	10	
2	8	5		
3	13	4		
4	5	7		
5	3	2		

Рисунок 3.5. Фрагмент вычисления.

поставьте знак = (равно), щелкните по числу 10, поставьте знак * (звездочка), щелкните по числу 1, нажмите клавишу **Enter**. В результате в ячейке С1 получим число 10, а в строке формул выражение =A1*B1 (Рисунок 3.5). Для вычисления ячеек С2:С5,

просто выполните действия:

- перейдите в ячейку С1, так как по этой формуле вычисляются значения остальных ячеек;
- укажите на черный квадратик в правом нижнем углу ячейки до появления маленького жирного крестика называемого **МАРКЕРОМ ЗАПОЛНЕНИЯ**;
- нажмите кнопку мыши и, не отпуская её, пронесите вниз до тех пор, пока не будет покрыт весь диапазон, а затем отпустите.

Относительный адрес

Относительный адрес указывает на ячейку, основываясь на ее положении относительно ячейки, в которой находится формула. При копировании относительные адреса изменяются, вследствие чего меняется содержимое ячейки, как это было на примере 1. Относительная ссылка состоит из буквы столбца и номера строки, например, А1, D3, F14 и т.д.

Абсолютный адрес

Абсолютный адрес это такой адрес, значение, которого остается абсолютным, то есть при копировании значение содержимого ячейки не изменяется. Такой адрес содержит в себе два знака \$ (доллар). Для получения абсолютного адреса, войдите в режим редактирования ячейки нажатием клавиши F2, поставьте курсор после адреса, которую хотите сделать абсолютным и нажмите клавишу F4. Абсолютный адрес записывается в виде: \$A\$1, \$E\$4 и т.д.

Смешанный адрес

Смешанный адрес - это адрес ячейки, который абсолютный наполовину, например, \$E1 абсолютен по столбцу, а A\$2 по строке. Смешанный адрес содержит в себе один знак \$ (доллар). Для того, чтобы сделать адрес смешанным нажмите клавишу F4 повторно.

Адреса на другие листы той же книги, например, чтобы использовать значение ячейки A2 Листа1 в ячейке B2 Листа2, выполните следующие действия:

1. выделите ячейку B2 на Листе2 и поставьте знак = (равно);
2. щелкните по ярлычку Лист1 и щелкните по ячейке A2;
3. в завершение нажмите клавишу **Enter**.

После этого, снова будет активизирован Лист2, а в ячейке B2 появится формула: =Лист1!A2.

Объемные ссылки - это ссылки на ячейки целого диапазона листов в книге. Предположим, что вы создали 12 листов в одной книге, по одному листу для каждого месяца, еще один лист для итогов за год в начале книги. Если все листы имеют одинаковую структуру, для суммирования месячных данных на итоговом листе можно использовать формулу с объемной ссылкой.

Например, в ячейке A1 листа Лист6 имеется формула: =СУММ(Лист1:Лист5!A1), которая складывает все значения находящиеся на всех листах в адресе A1 от Лист1 до Лист5.

Чтобы построить эту объемную ссылку выполните действия:

1. в ячейку A1 Листа6 введите: = СУММ();
2. поставьте курсор внутрь скобок и щелкните по ярлычку Лист1;
3. щелкните A1 листа 1, нажмите клавишу **Shift**, не отпуская её щелкните по ярлычку Лист5, а затем отпустите;
4. в завершение ввода формулы, нажмите клавишу **Enter**.

Автосуммирование

Пример 2. Найдем сумму чисел в столбце А из примера 1. Для этого сделайте активной ячейку А6, в которую поместится результат суммы. Щелкните кнопку Σ Автосумма на панели инструментов

ЗНАЧЕН				
	А	В	С	Д
1	10	1	10	
2	8	5	40	
3	13	4	52	
4	5	7	35	
5	3	2	6	
6	=СУММ(А1:А5)			
7	СУММ(число1; [число2]; ...)			

Стандартная. В ячейке А6 появится значение суммы (Рисунок 3.6).

Аналогично найдите сумму для чисел в столбце В.

Рисунок 3.6. Фрагмент вычисления суммы.

Пример 3. Сложим теперь каждое число из столбца В на значение в адресе А6, а результат поместим в столбец Д. Для этого поставьте знак = (равно) в ячейку D1, щелкните B1, поставьте знак + (плюс), щелкните ячейку А6 и нажмите клавишу **F4**, а затем клавишу **Enter**. Вычислите остальные ячейки маркером заполнения. Тогда в ячейке D5

D5				
	А	В	С	Д
1	10	1	10	40
2	8	5	40	44
3	13	4	52	43
4	5	7	35	46
5	3	2	6	41
6	39	19		

получим 41, а в строке формул будет стоять выражение =D5+\$A\$6 (Рисунок 3.7).

Рисунок 3.7. Фрагмент вычисления с абсолютным адресом.

Имя ячейки

Любой ячейке или целому диапазону ячеек можно присвоить смысловое имя, которая будет являться ссылкой на ячейку или диапазон ячеек. Имена можно использовать вместо адреса. Ячейки, имеющие имя, автоматически становятся абсолютными в смысле адреса. Для присвоения имени ячейкам, необходимо их выделить и

выполнить команду меню **Вставка⇒Имя⇒Присвоить**. После этого, на экране монитора появится окно *Присвоение имени*, где на поле **Имя** введёте название и щелкните кнопку **Добавить**, а затем кнопку **ОК**. Для использования имени в выражениях, напечатайте это имя или выполните команду меню **Вставка⇒Имя⇒Вставить**, а в окне *Вставка имени* выберите нужное имя и щелкните кнопку **ОК**.

Пример 4. Пусть ячейка B6 имеет имя "СуммаY". Вычислим столбец E, полученный делением чисел из столбца D, на значение в ячейке B6 с использованием имени. Для этого поставьте знак = (равно) в ячейку E1, щелкните ячейку D1, поставьте знак деления, вставьте имя "СуммаY" и нажмите клавишу **Enter** (Рисунок 3.8).

	E1	fx =D1/СуммаY			
	A	B	C	D	E
1	10	1	10	40	2,105263
2	8	5	40	44	
3	13	4	52	43	
4	5	7	35	46	
5	3	2	6	41	
6	39	19			

Рисунок 3.8. Фрагмент вычисления с использованием имени.

Заполнение данных прогрессией

Если нужно заполнить числа, идущие по определенному закону арифметической или геометрической прогрессии, даты. Введите первое число в первую ячейку, выделите диапазон ячеек и выполните команду меню **Правка⇒Заполнить⇒Прогрессия**. В появившемся окне *Прогрессия* (Рисунок 3.9), выберите расположение по строкам или столбцам, тип, шаг и предельное значение прогрессии.

Флажок "Автоматическое определение шага" включается тогда, когда заданы значения первых двух ячеек или первой и последней.

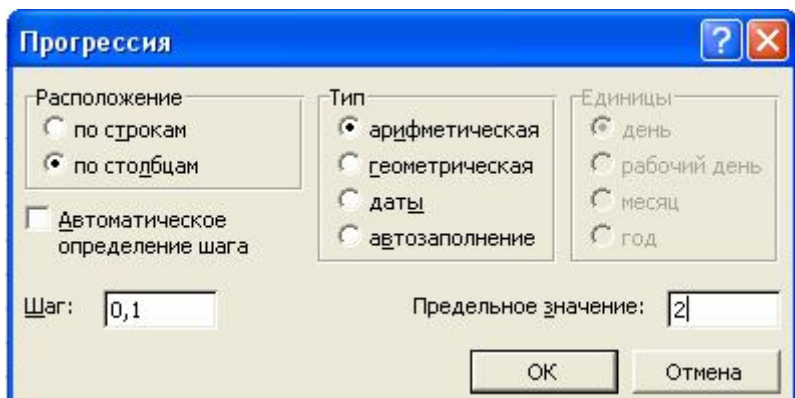


Рисунок 3.9. Окно Прогрессия.

Пример 5. Заполните столбец А числами от 1 до 2 с шагом 0,1. Для этого в ячейку А1 введите число 1, выделите диапазон ячеек А1:А11 и выполните команду Правка⇒Заполнить⇒Прогрессия. В окне Прогрессия, в поле "Шаг", введите число 0,1, в поле "Предельное значение" - 2, щелкните кнопку **ОК**. На месте выделенного диапазона появятся числа. Дни недели заполнятся, если напечатаем название первой и протяните вниз **МАРКЕРОМ ЗАПОЛНЕНИЯ**.

	А	В	С
1	1	Понедельник	Алиев К.
2	1,1	Вторник	Цой С.
3	1,2	Среда	Иванов П.
4	1,3	Четверг	Алиев К.
5	1,4	Пятница	Цой С.
6	1,5	Суббота	Иванов П.
7	1,6	Воскресенье	Алиев К.
8	1,7	Понедельник	Цой С.
9	1,8	Вторник	Иванов П.
10	1,9	Среда	Алиев К.
11	2	Четверг	Цой С.

Можно создать текстовую прогрессию, которая будет повторяться, например, введите подряд несколько фамилии, затем выделите их и протяните вниз маркером заполнения. В результате группа фамилий будут чередоваться (Рисунок 3.10).

Рисунок 3.10. Пример прогрессии.

Форматирование ячеек

Для форматирования содержимого ячеек, сначала их нужно выделить, а затем можно использовать кнопки на панели инструментов форматирования. Для изменения шрифта, размера, и



Для выравнивания текста в ячейках используйте кнопки выравнивания *По левому краю*, *По центру*, *По правому краю*, *Объединить и поместить в центре*:



Для форматирования чисел в денежном, процентном формате, с разделителями, увеличения и уменьшения разрядности используйте кнопки:



Для уменьшения и увеличения отступа используйте кнопки:



Для обрамления границы ячейки, заливки фона в ячейку и изменить цвет шрифта, используйте кнопки:



Более полное форматирование ячеек, выполняется с помощью команды меню **Формат**⇒**Ячейки**. На экране появится расширенное окно **Формат ячеек** (Рисунок 3.11), в котором можно выполнять различные виды форматирования ячеек. Во вкладках:

- **Число** для выбора формата чисел (общий – представляют числа любого типа; числовой – представляют числа с указанием количества цифр в дробной части, а также, показа групп разряда; денежный – представляют числа с указанием количества цифр в дробной части и денежного знака рядом с числом; финансовый – представляют числа с указанием количества цифр в дробной части и денежного знака на краю ячейки; дата – представляют дату в различных типах и языках, время – представляют дату в различных типах и языках; процентный – представляют числа в процентах с указанием количества цифр в дробной части; дробный – представляют числа в виде дробей; экспоненциальный – представляют числа в экспоненциальном виде; текстовый – представляют числа в текстовом виде; дополнительный – используется для работы с базами данных и списков), установки дополнительных параметров для выбранного числового формата (количество десятичных разрядов, цвет отрицательных чисел, обозначение денежного знака, тип даты).
- **Выравнивание** используется для выравнивания данных по горизонтали и вертикали, установки параметров отображения данных (перенос слов, автоподбор ширины, объединение ячеек),

выбор направления текста (по контексту, слева направо, справа налево), ориентация данных (вертикально, наклонно);

- **Шрифт** используется для выбора типа шрифта, стиля начертания и размера шрифта, цвета, типа подчеркивания и других эффектов видоизменения шрифта (зачеркнутый, верхний и нижний индекс);
- **Граница** используется для обрамления ячеек рамкой – все стороны одновременно или отдельные стороны, выбор типа и цвета линии рамки;
- **Вид** используется для заливки ячеек цветом и узором;
- **Защита** для установления защищаемой ячейки и скрытия формул.

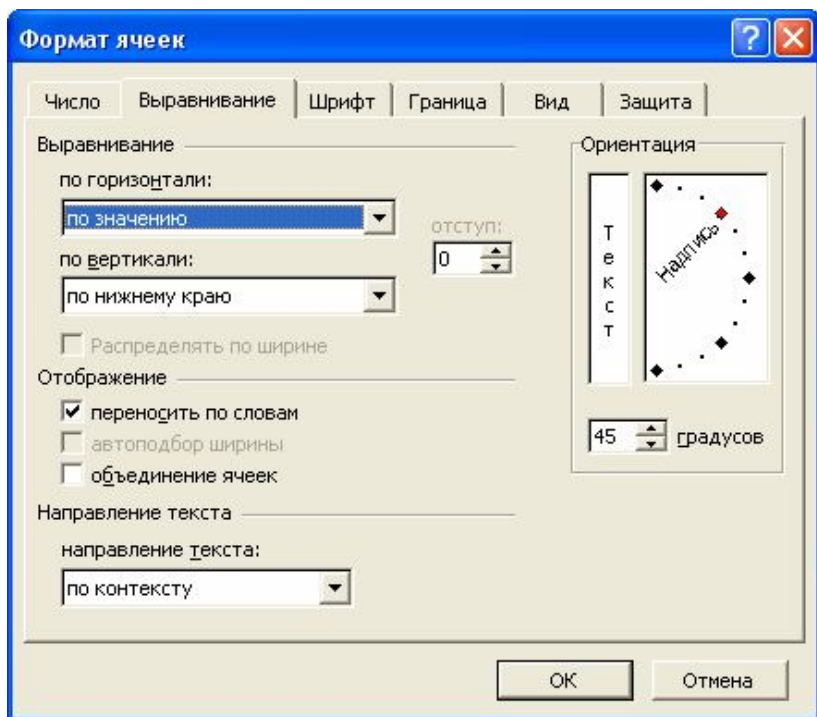
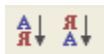


Рисунок 3.11. Окно *Формат ячеек*.

Сортировка данных

Для сортировки числовых и текстовых данных в таблице сначала выделите их, а затем используйте кнопки *Сортировка по возрастанию*

или *Сортировка по убыванию*
Стандартная, либо,
 Данные⇒Сортировка.



на панели инструментов
 выполнить команду меню

В окне *Сортировка диапазона* (Рисунок 3.12), определите очередность сортировки в пункте "Сортировать по" выберите столбец, которую нужно сортировать в первую очередь, в пункте "Затем по" выберите второй столбец, в пункте "В последнюю очередь, по" выберите последний столбец для сортировки. В каждом пункте необходимо включить радиокнопку по возрастанию либо по убыванию. В пункте "Идентифицировать поля по" если включите радиокнопку "подписям", то первая строка будет являться заголовком.

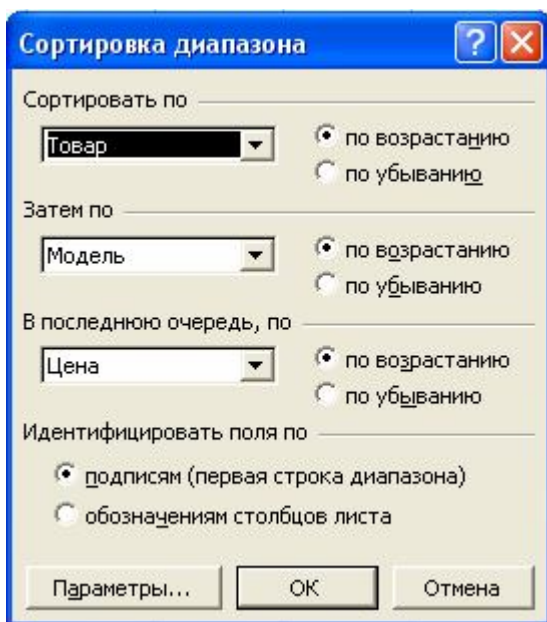


Рисунок 3.12. Окно *Сортировка диапазона*

Примечание к ячейкам

Иногда приходится одну ячейку вычислять, например, по другой формуле или хранить в ней нужную информацию, тогда целесообразно дать этой ячейке примечание. Для этого, выделите эту ячейку и выполните команду меню **Вставка⇒Примечание**, при этом появится

выноски. Внутри выноски напечатайте текст для примечания. Для выхода из примечания щелкните мышью в любом месте. Ячейка, имеющая примечание, вверху справа помечается маленьким красным треугольником в этой ячейке.

Объединение ячеек

Для объединения более двух ячеек в одну ячейку, выполните следующие действия:

- ◆ выделите диапазон ячеек, которые хотите объединить;
- ◆ выполните команду меню **Формат**⇒**Ячейки**;
- ◆ выберите вкладку "Выравнивание" и включите флажок "Объединение ячеек".

Построение диаграмм и графиков

В Excel дана возможность создания различных типов диаграмм и графиков. Тип и вид диаграмм зависят как от самих данных, так и от способа их представления. Для построения диаграммы или графика выполните следующие действия:

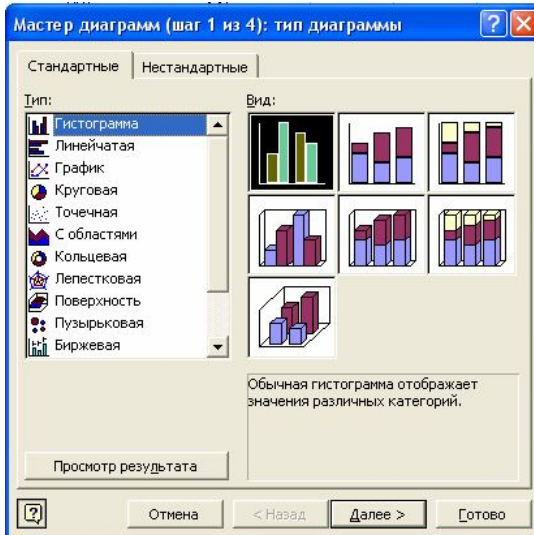
1. выделите нужные вам диапазоны исходных данных;
2. вызовите мастер диаграмм. Для этого:
 - щелкните кнопку *Мастер диаграмм*  на панели инструментов *Стандартная*;
 - или
 - выполнить команду меню **Вставка**⇒**Диаграмма**;
3. последовательно, шаг за шагом, выбирайте параметры диаграммы, для перехода из одного окна в другую, используйте кнопки **Назад** и **Далее**, завершите построение диаграммы щелкнув кнопку **Готово**.

	А	В	С
1	Наименование мониторов	Количество	Объем продаж
2	15" 0.28 dpi LG 575E	20	11
3	15" 0.28 dpi LG 500E	21	12
4	17" 0.27 dpi LG 773N	20	14
5	17" 0.27 dpi LG 773N	14	12
6	17" 0.24 dpi LG T711B	15	13
7	17" 0.25 dpi LG T710BH Flatron	14	11
8	17" 0.25 dpi CTX EX700F Flat	15	10

Рисунок 3.13.
Исходные данные.

Для примера, построим диаграмму для исходных данных таблицы (Рисунок 3.13). Выделим диапазон ячеек A1:C8 и вызовем мастер диаграмм. На экране монитора появится первое окно мастера

диаграмм (Рисунок 3.14). В этом окне имеются вкладки *Стандартные* и *Нестандартные*. Нестандартных типов – 20, используются для отображения данных с эффектами, например смешивание типов, цветов, версиями. Стандартных типов – 14, используются для



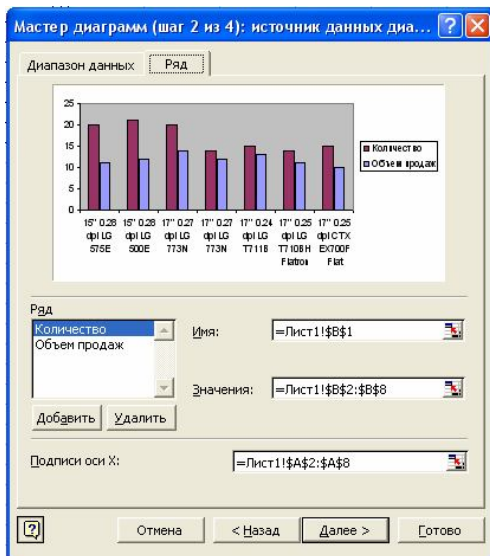
обычных диаграмм. Выберите, например вкладку *Стандартная*, а в ней выберите тип и вид диаграммы, щелкните кнопку *Далее*.

Рисунок 3.14. Окно Мастера диаграмм (шаг 1 из 4): тип диаграммы.

Во втором окне мастера диаграмм (Рисунок 3.15) имеются две вкладки:

- *Диапазон данных*. Здесь, в поле "Диапазон" указывается диапазон исходных данных, если он не был выделен предварительно, а также, расположение данных в строках или в столбцах;
- *Ряд*. Для указанных рядов устанавливаются имя ряда, значение ряда и подписи оси X.

Рисунок 3.15. Окно Мастера диаграмм (шаг 2 из 4): источник данных



В третьем окне мастера диаграмм имеются шесть вкладок (рисунок 3.16):

- *Заголовки* позволяют ввести название диаграммы и осей;
- *Оси* позволяют включить/выключить основные оси;
- *Линии сетки*, для осей X и Y можно включить/выключить флажки основных и промежуточных линии;
- *Легенда*, если включите флажок легенды, то выберите размещение легенды и щелкните нужную вам радиокнопку;
- *Подписи данных* позволяют включить/выключить подписи значения данных (значение, доля, категория, категория и доля, размеры пузырьков);
- *Таблица данных* позволяет вывести таблицу исходных данных, если включите флажок *Таблица данных*.

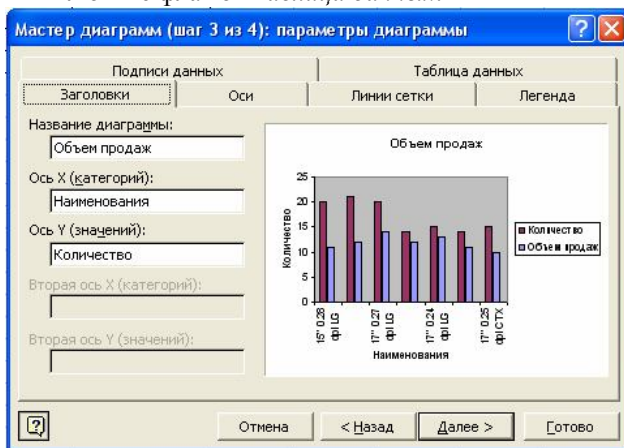


Рисунок 3.16.
Окно *Мастер диаграмм* (шаг 3 из 4): параметры диаграммы.

В четвертом окне мастера диаграмм (Рисунок 3.17) выберите место, где будет размещена диаграмма. Включенная отдельная диаграмма будет размещена на новом листе, включив имеющуюся диаграмму также можно поместить на любую из имеющихся листов. При завершении построения диаграммы, щелкните кнопку **Готово**.

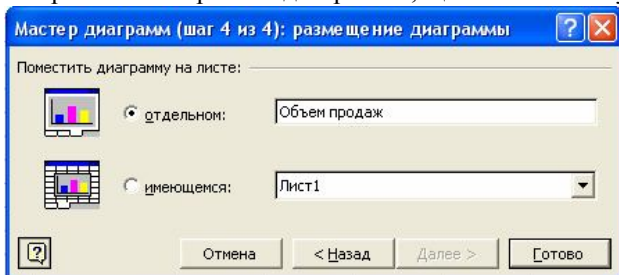


Рисунок 3.17.
Окно *Мастер диаграмм* (шаг 3 из 4): размещение диаграммы.

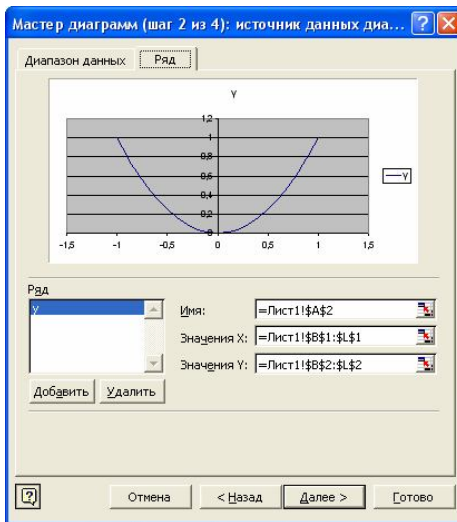
Построение графика функции

Для примера построим график функции параболы $y=x^2$ на отрезке $[0,1]$ с шагом 0,2. Запустите Excel и напечатайте исходные данные как на рисунке 3.18.

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L
1	x	-1	-0,8	-0,6	-0,4	-0,2	0	0,2	0,4	0,6	0,8	1
2	y	1	0,64	0,36	0,16	0,04	0	0,04	0,16	0,36	0,64	1

Рисунок 3.18. Исходные данные.

Активизируйте любую ячейку из диапазона ячеек A2:L2, затем вызовите *Мастера диаграмм*. В первом окне мастера диаграмм выберите тип, например "Точечная", и вид графики — "точечная диаграмма со значениями, соединенными сглаживающими линиями без маркеров", а затем



щелкните кнопку **Далее**. Во втором окне мастера диаграмм (Рисунок 3.19), во вкладке "Диапазон данных" указывается диапазон и расположение данных, а во вкладке "Ряд" указываются диапазоны значений рядов, ссылка на имя ряда. Для продолжения щелкните кнопку **Далее**.

Рисунок 3.19. Диалоговое окно. *Мастер диаграмм* (шаг 2 из 4): источник данных диаграммы.

В третьем окне мастера диаграмм (Рисунок 3.20) во вкладках: "Заголовки" — напечатайте название графики и осей; во вкладке "Оси" — включите флажок "Ось X"; во вкладке "Линии сетки" — включите флажки основных линии, проходящие по точкам осей ординат и абсцисс; во вкладке "Легенда" — включите флажок "Добавить легенду", название линии при этом не выводится; во вкладке "Подписи данных" — для включения/выключения вывода значения - вдоль линии. После установок всех параметров щелкните кнопку **Далее**.

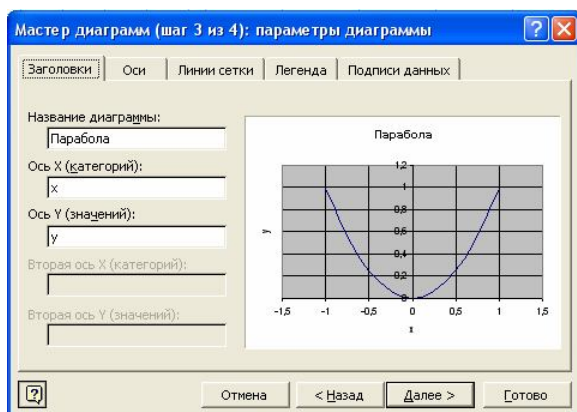


Рисунок 3.20. Окно *Мастер диаграмм (шаг 3 из 4): параметры диаграммы*.

В четвертом окне мастера диаграмм укажите место, куда будет помещен график, например, включите радиокнопку "отдельном", напечатайте "График параболы". Для завершения мастера щелкните кнопку **Готово**. На новом рабочем листе будет выведен график, а затем можно выполнить форматирование линии и области размещения графики.

Форматирование линии графики

Для форматирования линии графики, укажите острием курсора мыши на линию, щелкните правую кнопку мыши и с контекстного меню выберите пункт *Формат рядов данных*, либо дважды щелкните левую кнопку мыши на линию графики. После этого на экране появится окно *Формат ряда данных* (Рисунок 3.21) на котором имеется семь вкладок для форматирования линии, например, установить тип, цвет и толщину линии, установить маркер на линии, выбрав для него тип, цвет линии и цвет фона (Маркер – это метка значения на линии графики). А также, можно показать планки и величину погрешностей, включить или выключить подписи рядов, изменить порядок рядов и установить другие параметры.

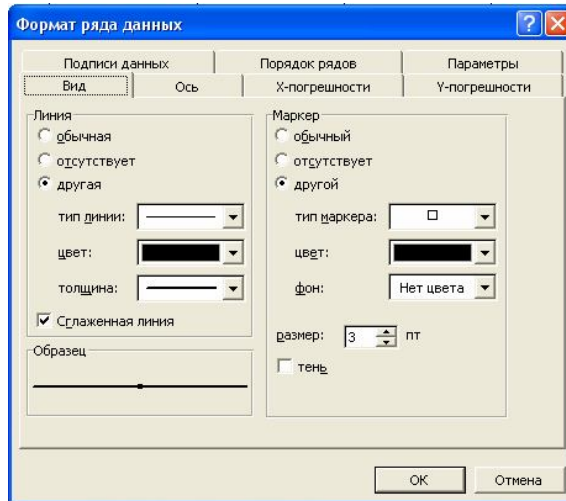


Рисунок 3.21. Окно *Формат ряда данных*.

Форматирование области размещения графики

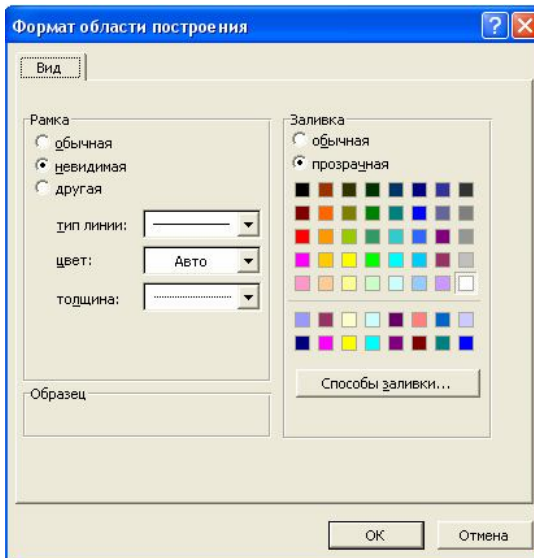


Рисунок 3.22. Окно *Формат области построения*.

Для форматирования области размещения графики укажите острием мыши на область графики и дважды щелкните кнопку мыши либо с контекстного меню выберите пункт *Формат области построения*. На экране появится окно (Рисунок 3.22) на котором для внешней рамки можно изменить тип, цвет и толщину, а для внутренней области — цвет заливки.

Для нашего примера, график параболы будет выглядеть как на рисунке 3.23.

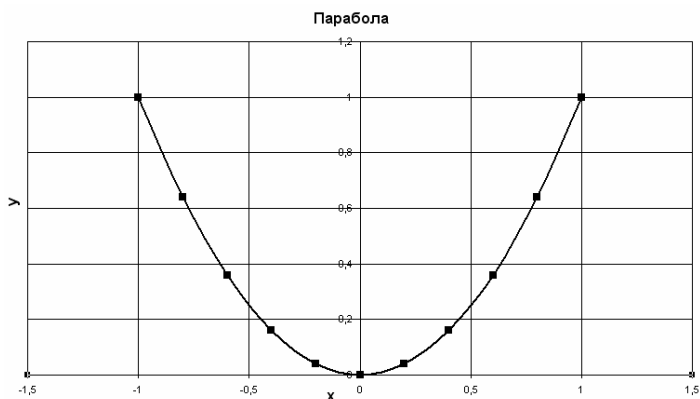


Рисунок 3.23. График функции $y = x^2$.

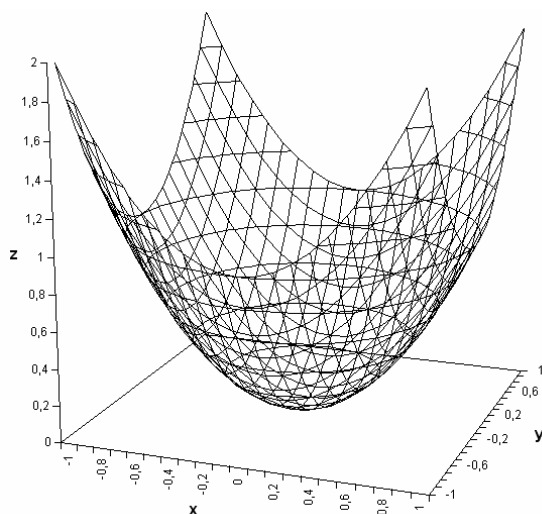


Рисунок 3.24. График функции $z = x^2 + y^2$ в области $[-1, 1]$ с шагом 0,1.

Функции в Excel

Функций – это готовые поименованные подпрограммы, которые выполняют различные вспомогательные операции.

Общий вид функции:

=Имя_функций(значение1; значени2;...;значение30),

где

значение1; значени2;...;значение30 – являются входными аргументами, которые могут задаваться в виде чисел, текстовых строк, именами на ячейки, ссылками на ячейки в виде адресов.

В Excel имеются несколько сотен различных функций. Все они подразделяются условно на категории – финансовые, даты и времени, математические, статистические, ссылки и массивы, работа с базой данных, текстовые, логические, проверка свойств и значений. Любую функцию можно составить вручную, при этом нужно соблюдать формат входных аргументов. Лучше всего функцию вызвать и с графического окна заполнить поля входных аргументов.

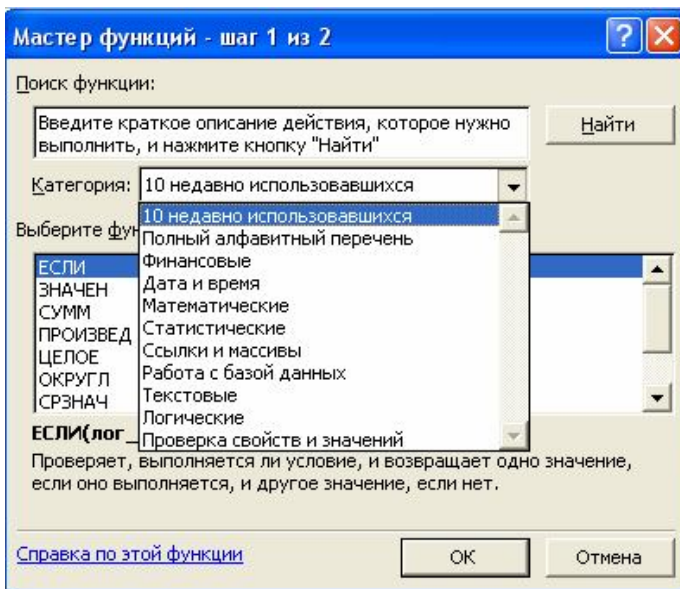


Рисунок 3.25. Окно Мастер функций – шаг 1 из 2.

Вызов функций. Мастер функций можно вызвать следующими способами, если вы:

- щелкните кнопку  *Вставка функции* на панели инструментов *Стандартная*;
- выполните команду меню **Вставка** $\Rightarrow$ **Функция**;
- щелкните кнопку *Вставка функции* в строке формул;
- напечатаете знак = (равно) щелкнув кнопку выпадающего меню *Функций* в *Строке формул*, а затем щелкните имя функций, если искомой функций нет в списке, то выберите пункт *Другие функций*.

Окна функций. На первом окне мастера функций (Рисунок 3.25) выберите нужную категорию. Если затрудняетесь с выбором категорий, то кратко напечатайте вычислительный характер в области "Поиск функций". Excel после этого попытается подобрать адекватные функции. Определив категорию в области "Выберите функцию", выделите имя функций и щелкните кнопку *OK*. например, ABS

Во втором окне мастера функций (Рисунок 3.26), в соответствующие поля нужно ввести аргументы. Аргументами могут быть математические и логические выражения, задаваемые в виде конкретных чисел, имен, ссылок.

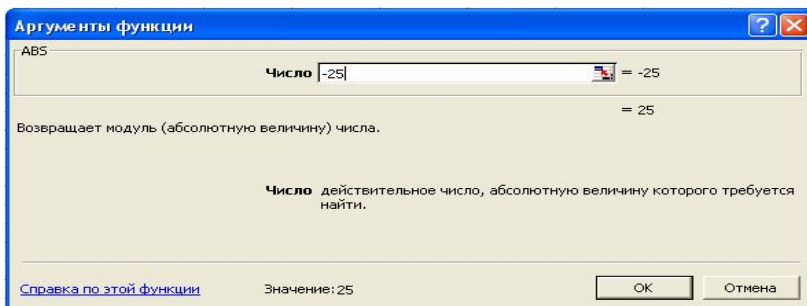


Рисунок 3.26. Диалоговое окно функции *ABS* с числом *-25*.

Математические функции

Математические функций делятся на простейшие и специфические, округления и для операций с матрицами. Эти функций приведены в таблицах 3.3-3.6.

Таблица 3.3. Простейшие математические функций.

Функция в Excel	Математическая форма	Описание функций
ABS(число)	$ a $	Абсолютная величина числа.
SIN(число)	$\sin a$	Синус угла, число задано в радианах.
COS(число)	$\cos a$	Косинус угла, число задано в радианах.
TAN(число)	tga	Тангенс угла, число задано в радианах.
ASIN(число)	$\arcsin a$	Арксинус числа $[-1, 1]$.
ACOS(число)	$\arccos a$	Арккосинус числа $[-1, 1]$.
ATAN(число)	$arctga$	Арктангенс числа в радианах $[-\pi/2, \pi/2]$
ATAN2(х,у)	$arctga$	Арктангенс для точки (х,у) в радианах $(-\pi, \pi]$.
SINH(число)	sha	Гиперболический синус числа.
COSH(число)	cha	Гиперболический косинус числа.
TANH(число)	tha	Гиперболический тангенс числа.
ACOSH(число)	$arccha$	Гиперболический арккосинус числа.
ASINH(число)	$arcsha$	Гиперболический арксинус числа.
ATANH(число)	$arctha$	Гиперболический арктангенс числа.
LN(число)	$\ln a$	Натуральный логарифм числа.
LOG10(число)	$\lg a$	Десятичный логарифм числа.
LOG(число; основание)	$\log a$	Логарифм числа а с основанием b.

Продолжение таблицы 3.3.

EXP(число)	e^a	Возведение числа e в степень числа a .
СТЕПЕНЬ(число; основание)	a^n	Возведение числа a в степень n .
ПИ()	π	Определение числа π , $\pi = 3,14159265358979$.
КОРЕНЬ(число)	$\sqrt{a}$	Вычисление квадратного корня числа a .
СУММ(число1; число2;...)	$\sum a_i$	Суммирование чисел.
ПРОИЗВ(число1; число2;...)	$\prod a_i$	Произведение чисел.
СУММКВ(число1; число2;...)	$\sum a_i^2$	Суммирование квадратов чисел.

Таблица 3.4. Простейшие математические функций.

Функция в Excel	Описание
ОСТАТ(число; делитель)	Вычисляет остаток от деления числа на делитель, напр. ОСТАТ(15;2)=1.
СЛЧИС()	Определяет случайное число на [0,1). Для определения случайного числа, на [a,b) используйте формулу СЛЧИС()*(b-a)+a. Для фиксирования случайного числа, напечатайте =СЛЧИС() и нажмите клавишу F9.
ЗНАК(число)	Определяет знак числа, в математике функция sign.
ГРАДУСЫ(угол)	Угол, заданный в радианах переводит в градусы.
РАДИАНЫ(угол)	Угол, заданный в градусах переводит в радианы.
СУММЕСЛИ(диапазон; критерий; диапазон_ суммирования)	Суммирование с условием. А) если <i>диапазон_ суммирования</i> задан, то вычисляется сумма этого диапазона по заданному условию в <i>критерий</i> для первого <i>диапазона</i> ; б) если <i>диапазон_ суммирования</i> не задан, то вычисляется сумма первого <i>диапазона</i> по заданному условию в <i>критерии</i> .

Таблица 3.5. Специфические математические функции.

Функция в Excel	Математическая форма	Описание
ФАКТР(число)	$n! = 1 \cdot 2 \cdot \dots \cdot n$	Факториал целого числа.
РИМСКОЕ(число; форма)	I, II, III, IV, V, VI, VI, VII, IX, X, ...	Преобразует арабские числа в римский формат, где форма=0,1,2,3,4,5.
ЧИСЛОКОМБ(число; выбранное число)	$C_n^m = \frac{n!}{m!(n-m)!}$	Число сочетаний из n по m.
СУММКВРАЗН(массивА; массивВ)	$\sum (a-b)^2$	Сумма квадратов разности чисел.
СУММПРОИЗВ(массивА; массивВ)	$\sum ab$	Сумма произведений чисел.
СУММПРАЗНКВ(массивА; массивВ)	$\sum (a^2 - b^2)$	Сумма разности квадратов чисел.
СУММСУММКВ(массивА; массивВ)	$\sum (a^2 + b^2)$	Сумма сумм квадратов чисел.

Таблица 3.6. Функций округления.

Функция в Excel	Описание
ЧЕТН(число)	Округляет число вверх, до ближайшего четного числа. Пример: ЧЕТН(3,27) равно 4; ЧЕТН(2,2) равно 4.
НЕЧЕТ(число)	Округляет число вверх, до ближайшего нечетного числа. Пример: НЕЧЕТ(3,27) равно 5; НЕЧЕТ(2,2) равно 3.
ЦЕЛОЕ(число)	Округляет число вниз, до ближайшего целого числа. Пример: ЦЕЛОЕ(1,8) равно 1; ЦЕЛОЕ(2,2) равно 2.

Продолжение таблицы 3.6.

ОКРВВЕРХ(число; значимость)	Округляет заданное <i>число</i> вверх до ближайшего целого, которое кратно указанному значению в <i>значимости</i> . Пример: ОКРВВЕРХ(2,25;2) равно 4; ОКРВВЕРХ(3,5;2) равно 4; ОКРВВЕРХ(4,2;2) равно 6.
ОКРВНИЗ(число; значимость)	Округляет заданное <i>число</i> вниз до ближайшего целого, которое кратно указанному значению значимости. Пример: ОКРВНИЗ(2,25;2) равно 2; ОКРВНИЗ(3,5;2) равно 2; ОКРВНИЗ(4,2;2) равно 4.
ОКРУГЛ(число; количество цифр)	Округляет число до указанного числа десятичных разрядов. Пример: ОКРУГЛ(1,237;2) равно 1,24; ОКРУГЛ(1,37;1) равно 1,4.
ОКРУГЛВНИЗ(число; количество цифр)	Округляет число до указанного числа десятичных разрядов вниз. Пример: ОКРУГЛВНИЗ(1,237;1) равно 1,2; ОКРУГЛВНИЗ(1,237;2) равно 1,23.
ОКРУГЛВВЕРХ(число; количество цифр)	Округляет число до указанного числа десятичных разрядов вверх. Пример: ОКРУГЛВВЕРХ(1,237;1) равно 1,3; ОКРУГЛВВЕРХ(1,237;2) равно 1,24.
ОТБР(число; количество цифр)	Отбрасывает дробную часть до указанного числа десятичных разрядов. Пример, ОТБР(1,237;2) равно 1,23; ОТБР(1,237;1) равно 1,2.

Функции для операции с матрицами

Матрица в Excel – это прямоугольный массив ячеек, которые размещены на рабочем листе. Обозначим массив ячеек через $A(n \times m)$, где n - число строк, m - число столбцов. Если $n = m$, то массив является

квадратным. В таблице 3.7 приведены функции для операций с матрицами.

Таблица 3.7. Функции для операций с матрицами.

Функция в Excel	Математическая форма	Описание
МОБР(массив)	A^{-1}	Находит для квадратной матрицы A обратную матрицу A^{-1} .
МОПРЕД(массив)	$\text{Det}A$	Находит определитель для квадратной матрицы A.
МУМНОЖ(массив1; массив2)	AB ,	Находит матрицу $C(n \times k)$ равную произведению матриц $A(n \times m)$ и $B(m \times k)$. Здесь A,B – прямоугольные матрица.

Для определения обратной матрицы размером в n строк и в n столбцов выполните следующие действия:

- выделите в другом месте область ячеек в n строк и n столбцов, для размещения результата обратной матрицы;
- вызовите функцию МОБР;
- укажите исходный диапазон матрицы A и щелкните кнопку **ОК**;
- нажмите клавишу **F2**, а затем нажмите клавиши **Ctrl+Shift+Enter**, тогда в выделенной области появятся значения обратной матрицы.

Аналогичные действия выполняются при умножении матриц, за исключением того, что число столбцов в первой матрице должны быть равны числу строк во второй матрице, а область ячеек необходимо выделить размером в n строк и k столбцов.

Лабораторные работы №1

1. Даны массивы чисел $x_1, x_2, \dots, x_{10}$ и $y_1, y_2, \dots, y_{10}$ соответственно в столбцах A и B. Вычислите f_i , $i=1, \dots, 10$ в столбце C по следующим выражениям:

$$\text{а) } f = \frac{x^2 + y^2}{1 - \frac{x^2 - y^2}{2}}; \quad \text{б) } f = \frac{x + y}{x \cdot y + 1}; \quad \text{в) } f = \frac{\sin x - y}{|y| + \cos y} + x;$$

$$\text{г)} f = \frac{1 - \sqrt{1 + |\sin|x||} + y}{2}; \text{д)} f = 2^{(y^x)} + (3^x)^y;$$

$$\text{е)} f = \frac{x^{y+1} + e^{y-1}}{1 + |y - \lg x|}; \text{ж)} f = 3^{\frac{x+y}{2}} - \sqrt[3]{\frac{x+1}{|y|+1}}; \text{з)} f = y - \frac{x^3 y}{5!};$$

$$\text{и)} f = \ln\left(y^{-\sqrt{x}}\right)\left(x - \frac{y}{2}\right); \text{к)} f = \frac{2 \cos(x - \pi/6)}{\sin^2 y};$$

$$\text{л)} f = \frac{1 + \operatorname{sh}^2(x+y)}{\left|x - \frac{2y}{1+x^2 y^2}\right|}; \quad f = (2+y^2) \frac{x + \frac{y}{2}}{y^2 + \frac{1}{1+y^2}}.$$

2. Даны массивы чисел $x_1, x_2, \dots, x_{10}$ и $y_1, y_2, \dots, y_{10}$ соответственно в столбцах А и В. Вычислить значения в столбце D по формуле:

$$\text{а)} x_i / (S_x + 1) + y_i / S_y, \quad \text{где } S_x = \sum_{i=1}^{10} x_i, \quad S_y = \sum_{i=1}^{10} y_i;$$

$$\text{б)} (x_i y_i) / (S_{xy} + 1), \quad \text{где } S_{xy} = \sum_{i=1}^{10} x_i y_i;$$

$$\text{в)} (x_i^2 + y_i^2) / S, \quad \text{где } S = \sum_{i=1}^{10} (x_i^2 + y_i^2);$$

$$\text{г)} (x_i^2 - y_i^2) / S, \quad \text{где } S = \sum_{i=1}^{10} (x_i^2 - y_i^2);$$

$$\text{д)} (x_i - y_i)^2 / S, \quad \text{где } S = \sum_{i=1}^{10} (x_i - y_i)^2;$$

$$\text{е)} x_i / (\Pi_x + 1) + y_i / \Pi_y, \quad \text{где } \Pi_x = \prod_{i=1}^{10} x_i, \quad \Pi_y = \prod_{i=1}^{10} y_i.$$

3. Задан столбец 10 чисел. Вычислить минимальное число, максимальное число, среднее арифметическое, сумму квадратов отклонений, медиану.

4. Даны матрицы А размером 5×4 и В размером 4×3. Получить матрицу C=A*B.

5. Даны матрицы А и В размерами 5×4 . Вычислить матрицы $C=A+B$, $D=A-B$.
6. Дана квадратная матрица А размером 4. Вычислить матрицу A^5 .
7. Дана квадратная матрица А размером 4. Получить обратную матрицу A^{-1} .
8. Дана квадратная матрица А размера n. Вычислить определитель $\det A$.
9. Дана матрица А размера 5×4 , элементы которого цифры от 0 до 9. Найти количество элементов, которые больше чем число 5.
10. Даны матрицы А, В размеров 4×4 . Вычислить:
 - а) определитель матрицы А;
 - б) матрицу $AB+A^2-2A-3B$.
11. Массив Х заполнить в столбце А арифметической прогрессией с начальным значением $x_0=-1$ с шагом $h=0,1$ и предельным значением $x_{20}=1$. Массив Y в столбце В заполнить случайными числами на интервале (0,1) и зафиксировать. Вычислить массив f в столбце С выражениями заданных в номере 1а), б),...,е). Построить графики.
12. В столбцах А и В заполнить соответственно массивы X и Y случайными числами на интервале (0,1), зафиксировать их. Используя функцию СУММЕСЛИ вычислить:
 - а) $\sum_{x_i \geq 0,5} x_i$; б) $\sum_{y_i \geq 0,5} y_i$; в) $\sum_{x_i \geq 0,5} y_i$
13. Даны фиксированные случайные 10 чисел в столбце А. Вычислите значения в столбце В, которые равны произведению чисел из столбца А на число 10. Вычислите значения в столбцах С, D, E, соответственно используя функции ЧЕТН, НЕЧЕТ, ЦЕЛОЕ. Далее в столбцах F, G, H, I вычислите функций ОКРУГЛ, ОКРУГЛВНИЗ, ОКРУГЛВВЕРХ, ОТБР с количеством цифр равное 2. Сравните полученные результаты.

Логические функции

К логическим функциям в Excel относятся: ЕСЛИ, И, ИЛИ, НЕ, ИСТИНА, ЛОЖЬ. Логические функции используются для разветвления действий, то есть для выбора путей решения в зависимости от одного или нескольких логических выражений. Результат логического выражения принимает только одно значение ИСТИНА (выполняется условие) или ЛОЖЬ (не выполняется условие). Логические выражения могут создаваться в комбинации из

математических выражений, знаков сравнения (Таблица 3.8) и логических функций И, ИЛИ, НЕ.

Таблица 3.8. Знаки сравнения.

Запись в Excel	Математическая запись	Описание	Пример
>	>	больше чем	A1>D1
<	<	меньше чем	B1<D1
=	=	равно	A1=B1
>=	≥	больше либо равно чем	A1>=B1
<=	≤	меньше либо равно чем	A1<=C1
<>	≠	не равно	A1<>B1

1. Логическая функция ЕСЛИ, форма записи:

ЕСЛИ(логическое_выражение;
значение_если_истина;значение_если_ложь)

Выполнение функций ЕСЛИ:

- определяется значение логического выражения;
- если логическое выражение выполняется, то вычисляется выражение *значение_если_истина*, иначе вычисляется выражение *значение_если_ложь*.

Логическая функция ЕСЛИ может быть вложенным, то есть в вычисляемых выражениях могут находиться другие функций ЕСЛИ.

При необходимости использования нескольких условий в логическом выражении, применяются логические функций И, ИЛИ, НЕ.

2. Логическая функция И, форма записи:

И(логическое1;логическое2;...;логическое30)

Результат функции И:

- ИСТИНА, когда все логические условия выполняются;
- ЛОЖЬ, когда хотя бы одно логическое условие не выполняется.

3. Логическая функция ИЛИ, форма записи:

ИЛИ(логическое1;логическое2;...;логическое30)

Результат функций ИЛИ:

- ИСТИНА, когда хотя бы одно логическое условие выполняется;
- ЛОЖЬ, когда все логические условия не выполняются.

4. Логическая функция НЕ, форма записи:

НЕ(логическое_значение).

Результат функций НЕ:

- ИСТИНА, когда результат логического значения равно ЛОЖЬ;
- ЛОЖЬ, когда результат логического значения равно ИСТИНА.

Пример 6. Даны массивы чисел X и Y, расположенных в столбцах A и B (Рисунок 3.27). Вычислите столбец C следующим образом: если числа из X больше 0, то C равен сумме соответствующих чисел X и Y, иначе C равен произведению чисел X и Y.

	A	B
1	X	Y
2	-4	-3
3	-2	4
4	5	-3
5	7	6

Решение. Для этого, поставим знак "=" в ячейку C2 и вызовем функцию ЕСЛИ. Заполним диалоговое окно, как это сделано на рисунке 3.28 и щелкнем кнопку **ОК**. Остальные ячейки вычислим **МАРКЕРОМ ЗАПОЛНЕНИЯ**.

Рисунок 3.27. Исходные данные.

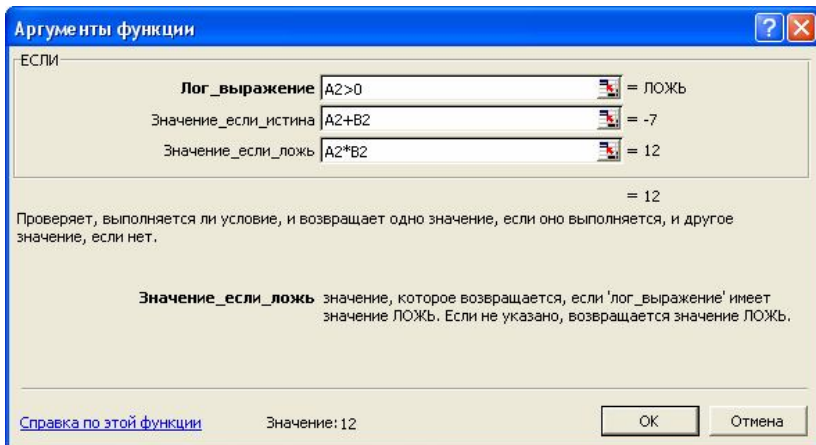


Рисунок 3.28. Диалоговое окно функции ЕСЛИ.

Пример 7. Даны условия примера 6. Вычислите значения столбца D функцией И с условиями $X > 0$ и $Y \geq 0$, столбец E функцией ИЛИ с условиями $X > 0$ или $Y \geq 0$, столбец F с условием флага $X > 0$.

Решение. Для этого, поставим знак "=" в ячейку D2 и вызовем функцию И. Заполним диалоговое окно, как это сделано на рисунке 3.29 и щелкнем кнопку **ОК**. Затем вычислим значения для других ячеек. Аналогично проведем вычисление значений столбца E и F, вызвав соответственно функций ИЛИ и НЕ.

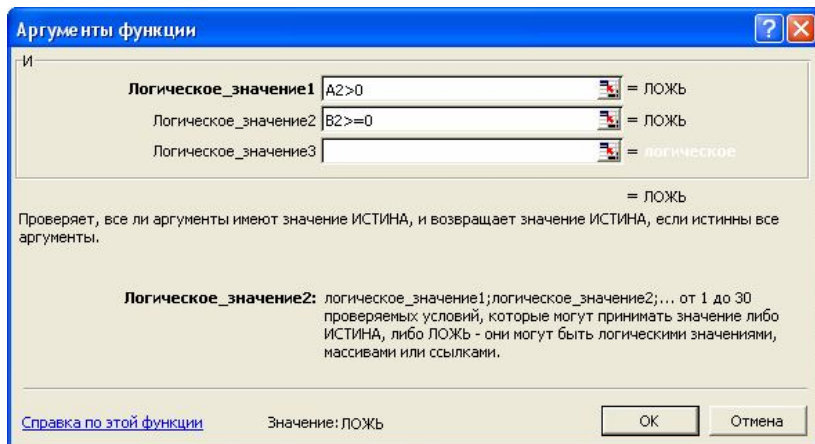


Рис. 3.29. Диалоговое окно функции И.

Получим результат в виде рисунка 3.30.

	A	B	C	D	E	F
1	X	Y	Z	И	ИЛИ	НЕ
2	-4	-3	12	ЛОЖЬ	ЛОЖЬ	ЛОЖЬ
3	-2	4	-8	ЛОЖЬ	ИСТИНА	ЛОЖЬ
4	5	-3	2	ЛОЖЬ	ИСТИНА	ЛОЖЬ
5	7	6	13	ИСТИНА	ИСТИНА	ЛОЖЬ

Рисунок 3.30. Результаты вычисления с использованием функций ЕСЛИ, И, ИЛИ.

Пример 8. Пусть даны исходные данные (Рисунок 3.27). Вычислите функцию:

$$f = \begin{cases} x + y, & \text{если } x < 0 \\ x - y, & \text{если } y < 0 \\ x * y, & \text{в др. сл.} \end{cases}$$

Решение. В ячейку G2 поставим знак "=" и вызовем функцию ЕСЛИ. На диалоговое окно ЕСЛИ на первое поле, введем $A2 < 0$, во второе поле наберем выражение $A2 + B2$. На третьем поле поставим текстовый курсор и вызовем функцию ЕСЛИ из строки формул. На новом окне ЕСЛИ на первом поле введем условие $B2 < 0$, во второе - $A2 - B2$, в третье - $A2 * B2$, затем щелкнем кнопку **ОК**. В ячейке G2 появится результат вычисления, остальные ячейки заполним **МАРКЕРОМ ЗАПОЛНЕНИЯ**.

Лабораторные работы №2

1. Массив X заполните в столбце A арифметической прогрессией с начальным значением $x_0 = -1$, с шагом $h = 0,1$ и предельным значением $x_{20} = 1$. Массив Y заполните в столбце B арифметической прогрессией с начальным значением $x_0 = 4$, с шагом $h = -0,1$ и предельным значением $x_{20} = 2$. Вычислите массив F в столбце C по следующим функциям:

$$\text{а) } f = \begin{cases} x^3 + y, & \text{если } x \leq 0, \\ x + \sqrt{y}, & \text{в прот. сл.}; \end{cases}$$

$$\text{б) } f = \begin{cases} \cos x + y, & \text{при } x \leq 0, \\ \sin x + y, & \text{в прот. сл.}; \end{cases}$$

$$\text{в) } f = \begin{cases} y + 1, & \text{при } x \leq -0,5, \\ x^2 - x + \sqrt{y}, & \text{при } -0,5 < x < 0,5, \\ x^2 - \sin \pi x^2 + y - 1 & \text{в прот. сл.} \end{cases}$$

2. Даны $a = 1(0,1)2$, и $b = 2 - a$, действительное число x . Вычислите функцию.

$$f(x) = \begin{cases} ax + bx, & \text{при } x < 0 \\ \frac{a+b}{2}, & \text{при } x = 0 \\ a^2 x + bx - ab, & \text{при } x > 0 \end{cases}$$

3. Дана следующая таблица.

ФИО студента	Проценты по предметам					Средний балл	Оценка
	1	2	3	4	5		

Заполните таблицу данными: фамилиями студентов, процентные показатели по 5 предметам от 0 до 100. Вычислите средний процент. В графе "Оценка" составьте логическую функцию, которая печатает *неудовлетворительно, удовлетворительно, хорошо и отлично*, если соответственно средний балл находится в диапазоне до 49, от 50 до 74, от 75 до 89 и от 90 до 100.

4. Производится продажа партии товара в розницу до 10 единиц по 70 тенге, от 11 до 25 единиц - по 68 тенге, от 26 до 40 - по 65 тенге, свыше 40 единиц по 62 тенге. Составьте логическую функцию для вычисления суммы для оплаты.

5. Составьте логическую функцию для взимания налога с владельцев автомашин объемом двигателя до 1,3 - 600 тенге; от 1,3 до 1,6 - 800 тенге, от 1,6 до 2,0 - 1200 тенге; от 2,0 до 3,0 - 1500 тенге; свыше 3,0 - 2500 тенге.

6. Дана таблица:

X	Y	Z	Q	R	Критерии	
-1	5				a	b
2	2				-2	4
-0,5	5					
4	7					
3	4					
-3	6					

Вычислите столбцы Z, Q, R, где критерии $a=-2$, $b=4$.

$$z = \begin{cases} y^x, & \text{при } x > 0 \\ xy, & x \leq 0 \end{cases},$$

$$Q = z + x,$$

$$R = \begin{cases} aQ, & \text{при } Q > 0 \\ bQ, & \text{при } Q \leq 0 \end{cases}$$

7. Производится розничная и оптовая продажа сахара в килограммах с действием системы скидок. Цена за 1кг. 70 тенге. Составьте логическую функцию для выдачи суммы клиенту на оплату, если даны скидки:

- от 1000 кг. - 68 тг.;
- от 5000 кг. - 66 тг.;
- свыше 10000 кг. - 64 тг.

8. Дана таблица:

	A	B	C	D	E	F	G
1	Фам.	Н.С.	З.К.		У.С.	Р.К.	В.С.
2		тг.	П.К.	Ж.К.	тг.	тг.	тг.
3	Ф1	12000	1200				
4	Ф2	11890					
5	Ф3	13480	800	1200			

6	Ф4	14000		1200			
7	Ф5	12700	1000				
8	Ф6	12500	1000	2000			

Где обозначено:

Фам. - Фамилия; Ф1-Ф6 - фамилия сотрудников; Н.С. - начисленная сумма; З.К. - задолженность по кредитам; П.К. –потребительский кредит, Ж.К.-жилищный кредит, У.С. - удержана сумма; Р.К. - разница кредитов между У.С. и П.К.+Ж.К.; В.С. -всего сумма.

Найти сотрудников, у которых имеется либо задолженность по потребительскому кредиту, либо по кредиту на жилищное строительство, либо по обоим видам кредита сразу, и удержать с них, в счет погашения кредита 10% от начисленной суммы. У сотрудников, не имеющих задолженность по кредиту, проставить в графе "У.С. " - "без кредита". Построить графику для Фамилии, начисленной суммы и всей суммы (Всего).

9. Дана таблица - упражнение 8. Найти сотрудников, у которых имеются одновременно задолженность по обоим видам кредита, и удержать от начисленной им суммы 20%, в счет погашения кредитов. С остальных сотрудников, имеющих задолженность по какому-либо одному кредиту, удержать 10% от начисленной суммы. У сотрудников, не имеющих задолженность по кредиту, проставить в графе "Удержано" - "б/к". Построить графику для Фамилии, начисленной суммы и всей суммы (Всего).

Простейшие статистические функции

В Excel содержится более 70 статистических функций, здесь рассмотрим простейшие. Даны исходные данные (Рисунок 3.31). Обозначим в математической записи x_1 - число1, x_2 - число2 и т.д.

1. **МАКС**(число1;число2;...) - определяет максимальное число среди заданных чисел, то есть $\max(x_1, x_2, \dots)$.

Пример: МАКС(A2;B11) равно 10,3.

2. **МИН**(число1;число2;...) - определяет минимальное число среди заданных чисел, то есть $\min(x_1, x_2, \dots)$.

Пример: МИН(A2;B11) равно 2,1.

3. **СРЗНАЧ**(число1;число2;...) - определяет среднее арифметическое

значение чисел по формуле
$$x_{cp} = \frac{1}{n} \sum_{i=1}^n x_i$$

Пример: СРЗНАЧ(A2:A11) равно 3,9.

4. **СЧЁТ**(знач.1; знач.2;...) - определяет количество чисел в заданном диапазоне ячеек.

Пример: СЧЕТ(A1:B4) равно 6.

	А	В
1	X	Y
2	2,1	5,8
3	2,5	6,3
4	2,9	6,8
5	3,3	7,3
6	3,7	7,8
7	4,1	8,3
8	4,5	8,8
9	4,9	9,3
10	5,3	9,8
11	5,7	10,3

5. **СЧЁТЗ**(знач.1;знач.2;...) - определяет количество значений в заданном диапазоне ячеек.

Пример: СЧЁТЗ(A1:B4) равно 8.

6. **РАНГ** (число; ссылка; порядок) - определяет порядковый номер заданного числа в последовательности чисел.

- ◆ число - заданное число, адрес или имя ячейки;
- ◆ ссылка - диапазон последовательности чисел;
- ◆ порядок – число, если 0 или опущен - убывающая последовательность, в других случаях - возрастающая последовательность чисел.

Пример: РАНГ(4,5;A2:A11) равно 4

РАНГ(4,5;A2:A11;1) равно 6.

Рисунок 3.31. Исходные данные.

7. **КВАДРОТКЛ** (число1;число2;...) - определяет сумму квадратов отклонений, вычисленная по формуле $\sum (x - x_{cp})^2$, где x_{cp} - среднее арифметическое значение чисел.

Пример: КВАДРОТКЛ(A2:A11) равно 13,2.

8. **МЕДИАНА** (число1;число2;...) - определяет число m , при котором x принимает значение как больше m , так и меньше m с вероятностью 1/2.

Пример: МЕДИАНА(A2:A11) равно 3,9.

9. **ПЕРЕСТ** (число; выбранное число) - определяет количество перестановок для заданного числа объектов, которые выбираются из общего числа объектов. Вычисляется по формуле:

$$P = \frac{n!}{(n-k)!}$$

Пример: Определим количество лотерейных билетов, номера которых состоят из 6 цифр, каждая из которых может быть от 0 до 9 включительно. В этом случае ПЕРЕСТ(10,6) равно 151200.

10. **СРГАРМ**(число1;число2;...) - определяет среднее гармоническое (величина, обратная к средней арифметической обратных величин.) множества данных. Вычисляется по формуле:

$$\frac{1}{H} = \frac{1}{n} \sum \frac{1}{x_i}.$$

Пример: СРГАРМ(A2:A11) равно 3,535264368.

11. **СРГЕОМ** (число1;число2;...) - определяет среднее геометрическое значение массива или интервала положительных чисел. Вычисляется по формуле: $G = \sqrt[n]{x_1 x_2 \dots x_n}$.

Пример: СРГЕОМ(A2:A11) равно 3,72015996.

12. **СЧИТАТЬПУСТОТЫ** (диапазон) - определяет количество пустых ячеек в указанном диапазоне.

Пример. СЧИТАТЬПУСТОТЫ(A1:B11) равно 0.

13. **СЧЕТЕСЛИ** (диапазон; условие) - определяет количество ячеек, содержимое которых удовлетворяют заданному условию

Пример.

=СЧЕТЕСЛИ(A2:A11;">5") равно 2,

=СЧЕТЕСЛИ(B2:B11;"<7") равно 3.

14. **МАКСА**(значение1;значени2;...) – определяет наибольшее значение. При этом, значениями могут быть числа, тесты, логические условия. Тексты и логическое значение FALSE равно 0, логическое значение TRUE равно 1.

Пример. Дана таблица (Рисунок 3,32).

=МАКСА(A1:A7) равно 1,

	А
1	Коэффициент
2	0,54
3	0,23
4	0,78
5	ИСТИНА
6	ЛОЖЬ
7	0,95

=МАКСА(A1:A4) равно 0,78;

=МАКСА(A5:A6) равно 1.

15. **МИНА** (значение1; значени2;...) – определяет наименьшее значение. При этом, значениями могут быть числа, тесты, логические условия. Тексты и логическое значение FALSE равно 0, логическое значение TRUE равно 1.

Пример.

=МИНА(A1:A7) равно 0.

Рисунок 3.32.

Статистические функции для целей прогнозирования

1. Функция ТЕНДЕНЦИЯ. Формат записи:

ТЕНДЕНЦИЯ (Известные_значения_у;Известные_значения_х;
Новые_значения_х;Конст)

Определяет новый прогноз для y по факторам, где Известные_значения_у и Известные_значения_х – это заранее заданные значения для некоторого периода n . Новые_значения_х – это новое значение, для которого делается прогноз на период $n+1$; Конст – это логическое значение (ИСТИНА или ЛОЖЬ). Если Конст опущено или равно числу, не равное нулю, то значение будет "ИСТИНА" и рассматривается уравнение $y=a+bx$; если Конст равен 0, то значение будет "ЛОЖЬ" и рассматривается уравнение $y=bx$.

2. Функция ЛИНЕЙН. Формат записи:

ЛИНЕЙН (Известные_значения_у;Известные_значения_х;Конст;
Статистика)

Определяет параметры одно- или многофакторного уравнения регрессии, включая их статистическую оценку, где Известные_значения_у и Известные_значения_х – это заранее заданные значения для некоторого периода n ; Конст – это логическое значение: "ИСТИНА", то рассматривается $y=a+bx$, "ЛОЖЬ", то $y=bx$; Статистика – это логическое значение: при "ИСТИНА" выводится таблица с данными для статистической оценки параметров уравнений регрессии.

Задача. Рассмотрим ряды X и Y (Рисунок 3.31). Пусть X - затраты предприятия, а Y - выпуск продукции за период n . Предположим, что выпуск продукции зависят от затраты линейно, то есть $Y=a+bX$. Для периода $n+1$ хотим затратить новые X (например, 7,1 тыс. тенге), внесем ее в адрес ячейки C2. Найдем выпуск продукции Y для периода $n+1$, а также коэффициенты a и b .

Решение. Сделайте активной ячейку D2 и вызовите функцию ТЕНДЕНЦИЯ. Заполните поля функций как на рисунке 3.33 и щелкните кнопку **ОК**.

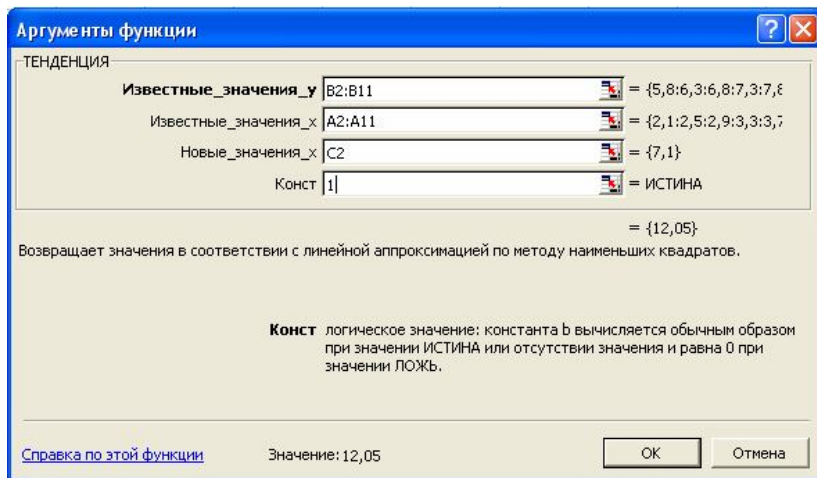


Рисунок 3.33. Диалоговое окно функции *ТЕНДЕНЦИЯ*.

В ячейке D2 получите ожидаемый выпуск продукции 12,05 тысяч единиц на период $n+1$ (Рисунок 3.34) при затратах 7,1 тысячи тенге.

Для нахождения коэффициентов a и b выполните:

- выделите в пустом месте блок ячеек размером в 2 столбца и 5 строк;

С	D
X-новое	Y-прогноз
7,1	12,05

Рисунок 3.34. Результаты.

- вызовите функцию **ЛИНЕЙН** и заполните поля, аналогично тому, как сделали для функций **ТЕНДЕНЦИЯ**, в поле *Статистика* введите 1;
- щелкните кнопку **ОК**, затем нажмите клавишу **F2**;
- завершите все это нажатием клавиш **Ctrl+Shift+Enter**.

На месте выделенного блока появятся числа (Рисунок 3.35), которые соответствуют по строкам:

1,25	3,175
2,17112E-15	8,83E-15
1	7,89E-15
3,31478E+29	8
20,625	4,98E-28

Рисунок 3.35.

- коэффициент b и константа a .
- стандартные ошибки b и a .
- коэффициент детерминации r^2 и ошибка уравнения.
- F - статистика и количество степеней свободы.
- регрессивная и остаточная сумма квадратов.

Стандартные ошибки чисел a , b и для уравнения маленькие. Коэффициент детерминации (это коэффициент корреляции в квадрате, должен быть близок единице) равно 1. F-статистику (это наблюдаемая взаимосвязь между зависимой и независимой переменной случайно или нет) нужно сравнить с F-критическим для 8 степеней свободы (в справочнике по математической статистике). Так как оценка параметров удовлетворительно, то уравнение регрессии $Y=3,175+1,25X$ можно использовать для прогноза.

3. Функция ПРЕДСКАЗ. Формат записи:

ПРЕДСКАЗ(X; Известные_значения_у; Известные_значения_x)

Определяет предсказание для заданного значения X по известным значениям массивов x и y. Эту функцию можно использовать для предсказания будущих продаж, потребностей в оборудовании или тенденций потребления.

Уравнение регрессии в функции ПРЕДСКАЗ равняется $Y=a+bX$, где

$$a = \bar{Y} - b\bar{X}, \quad b = \frac{n \sum XY - (\sum X)(\sum Y)}{n \sum X^2 - (\sum X)^2}.$$

Пример1. Для той же задачи, рассмотренной выше, функция: =ПРЕДСКАЗ(C2;B2:B11;A2:A11) равняется 12,05.

Пример2. Пусть даны массивы $x=\{2,5,7,9\}$ и $y=\{5,9,10,15\}$, расположенные соответственно в A1:A4 и B1:B4. Найдём предсказание для нового значения $X=12$. Тогда функция =ПРЕДСКАЗ(12;B1:B4;A1:A4) равняется 18,10280374.

Лабораторные работы №3

1. Пусть даны выручка продажи оборудования с начала года, за 6 месяцев соответственно 10,5; 11,2; 11,5; 12,1; 12,6; 13,3. Спрогнозируйте выручку на 12-тый месяц.

2. Определите шанс выигрыша вашего лотерейного билета из 3 чисел, каждая из которых может быть от 0 до 99 включительно.

3. Пусть имеется ведомость заработной платы для 20 человек фирмы. Определите максимальную, минимальную, среднюю, среднюю геометрическую и среднегармоническую заработную плату.

Базы данных в Microsoft Excel

База данных – это взаимосвязанные массивы таблиц с данными, которые размещены на машинных носителях информации. В Excel рабочий лист исполняет роль – таблицы, столбец – поля, строка – записи.

Создание базы данных включает в себя следующие этапы работ:

1. Определение имен полей таблицы;
2. Заполнение таблиц данными с помощью форм или прямым вводом в таблицу;
3. Установление связей между таблицами с помощью ссылок и формул.

Непосредственная работа с базой данных включает в себя:

1. Упорядочение данных;
2. Получение необходимых данных с помощью фильтрации;
3. Просмотр данных в экранном виде.

Создание базы данных

Создадим небольшую базу данных для продажи автомобилей частных лиц. Имена полей, и сами записи данных напечатаем как на рисунке 3.36.

	А	В	С	Д	Е	Ф
1	Марка автомобиля	Год выпуска	Объем двигателя	Цвет	Цена в у.е.	Контактный телефон
2	ВАЗ-2101	1988	1,3	коррида	700	991064
3	ВАЗ-2106	1993	1,7	бежевый	1650	990354
4	ВАЗ-21063	1989	1,6	бежевый	950	602419
5	ВАЗ-21063	1993	1,6	белый	1600	626152
6	ВАЗ-21074	2000	1,5	бриз	3800	686959
7	ВАЗ-21083	1992	1,5	валюта	1200	474943
8	ВАЗ-2109	1991	1,5	вишня	1700	640482
9	ВАЗ-2109	1990	1,5	красный	1350	218844
10	ВАЗ-21093	1999	1,5	мираж	3600	555401
11	ВАЗ-21093	1994	1,5	валюта	1400	281407

Рисунок 3.36. Таблица данных.

Сортировка данных

Для выполнения самой простой операции сортировки выполните действия:

- установите курсор в область таблицы данных;
- выберите команду меню **Данные**⇒**Сортировка**, на экране появится окно "Сортировка диапазона".

- выберите имена полей для очередности сортировки в пунктах "Сортировать по", "Затем по" и "В последнюю очередь, по". А также, сортировку по возрастанию или убыванию в алфавитном или числовом порядке. Например, установите как на рисунке 3.37.

- Щелкните кнопку **ОК**.

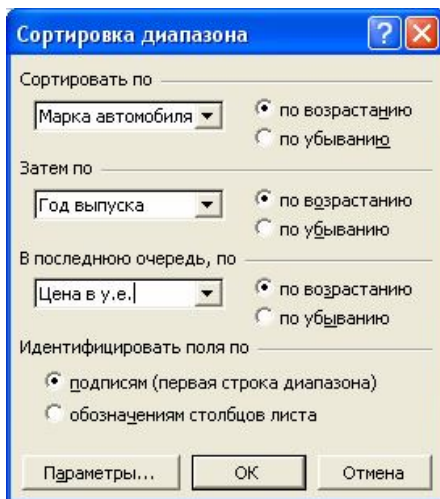


Рисунок 3.37. Диалоговое окно *Сортировка диапазона*.

Автофильтр

Автофильтр в Excel используется для просмотра данных на месте. Для этого выполните действия:

- ✓ сделайте активной любую ячейку с именем поля.
- ✓ выполните команду меню **Данные**⇒**Фильтр**⇒**Автофильтр**.

После этого, в каждой ячейке первого поля, справа от имени появятся кнопки автофильтра. Если щелкнуть на любую из них, выпадет список для фильтрации. Например, щелкните кнопку в имени "Марка автомобиля" (Рисунок 3.38). При этом пункты: (Все) – для показа всего списка, (Первые 10...) – для

	А	В	
	Марка автомобиля	Год выпуска	О двигателя
1	(Все)	1988	
2	(Первые 10...)	1993	
3	(Условие...)	1989	
4	BA3-2101	1993	
5	BA3-2106	2000	
6	BA3-21074	1992	
7	BA3-21083	1990	
8	BA3-2109	1991	
9	BA3-21093	1994	
10	BA3-21093	1994	

Рисунок 3.38.

показа первых десяти наименований по списку, (Условие...) – для показа списка по заданному условию, а также, можно показать только одно выбранное наименование из списка, щелкнув на его имя. Если выберете пункт "(Условие...)", то на экране появится окно "Пользовательский автофильтр" (Рисунок 3.39). В этом окне нужно выбрать из списка логическую операцию (равно, не равно, больше, больше или равно, меньше, меньше или равно), включить одну из радиокнопок для функций И либо ИЛИ, а также выбрать из списка данные, по которым будут производиться сравнительный анализ.

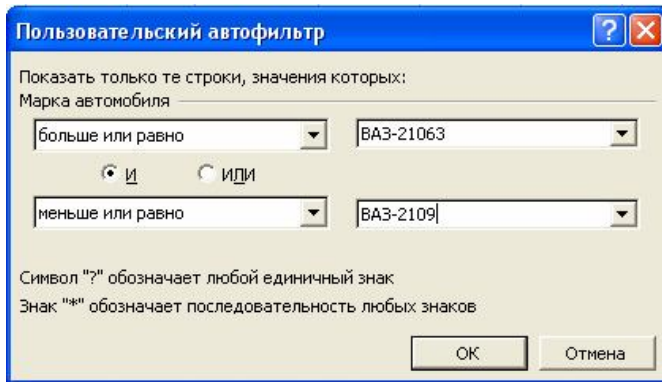


Рисунок 3.39. Диалоговое окно *Пользовательский автофильтр*.

Чтобы убрать кнопки автофильтра повторите команду меню **Данные⇒Фильтр⇒Автофильтр**.

Расширенный фильтр

Расширенный фильтр используется, когда нужно фильтровать таблицу одновременно несколькими условиями с разными полями. Для использования расширенного фильтра к исходной таблице базы данных, выполните следующие действия:

- ✓ Скопируйте имена полей и вставьте их в свободную часть рабочего листа два раза. Назовите первую часть "Условия для фильтрации", а вторую часть "Результаты фильтрации".
- ✓ В блоке условий под поле "Год выпуска" напечатайте ">=1991", а под поле "Цена" - "<1800".

✓ Щелкните курсором мыши на исходную таблицу базы данных, чтобы Excel мог определить диапазон таблицы.

✓ Выполните команду меню **Данные**⇒**Фильтр**⇒**Расширенный фильтр**. На экране появится окно "Расширенный фильтр" (Рисунок 3.40).

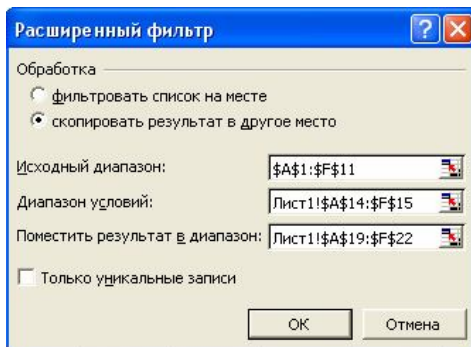


Рисунок 3.40. Диалоговое окно *Расширенный фильтр*.

✓ В пункте "Обработка" выберите радиокнопку:

- "фильтровать список на месте", то результаты будут помещены на месте самой таблицы;
- "скопировать результат в другое место", тогда нужно указать ниже, куда будут помещены результаты фильтрации.

В нашем случае включите вторую радиокнопку, так как для результатов подготовили область "Результаты фильтрации".

✓ Установите диапазоны полей:

- "Исходный диапазон" – это диапазон таблицы, в нашем случае Excel сам определит этот диапазон.

13	Условия для фильтрации					
	Марка автомобиля	Год выпуска	Объем двигателя	Цвет	Цена в у.е.	Контактный телефон
14						
15		>=1991			<1800	

Рисунок 3.41. Условия для фильтрации

• "Диапазон условий" – это диапазон с именами полей и условий, по которым производится обработка данных. Для его выбора вставьте курсор на это поле и выделите диапазон ячеек из блока "Условия для фильтрации", включая имена полей и строк с условиями (Рисунок 3.41).

• "Поместить результат в диапазон" – это диапазон ячеек, куда будут помещены результаты обработки данных. Для его установки выделите имена полей из блока "Результаты фильтраций" и несколько строк ниже.

Чтобы записи в блоке результатов не повторялись, установите флажок "Только уникальные записи".

✓ Щелкните кнопку **ОК**.

После этого в области "Результаты фильтрации" появятся результаты фильтрования (Рисунок 3.42).

17	Результаты фильтрации					
18	Марка автомобиля	Год выпуска	Объем двигателя	Цвет	Цена в у.е.	Контактный телефон
19	ВАЗ-2106	1993	1,7	бежевый	1650	990354
20	ВАЗ-21063	1993	1,6	белый	1600	626152
21	ВАЗ-21083	1992	1,5	валюта	1200	474943
22	ВАЗ-2109	1991	1,5	вишня	1700	640482
23	ВАЗ-21093	1994	1,5	валюта	1400	281407

Рисунок 3.42. Таблица Результаты фильтрации.

Экранные формы

Создание и просмотр базы данных упрощается, если представить данные в удобной экранной форме. Для этого выполните действия:

- ☐ поставьте курсор в исходную таблицу базы данных.
- ☐ выполните команду меню **Данные⇒Форма..**

На экране появится окно с именем текущего листа (Рисунок 3.43). В левой части окна расположены имена полей таблицы и соответствующие записи данных. В правой части окна содержатся кнопки, с помощью которых можно выполнять различные операции:

- **Добавить** – для ввода новой записи в базу данных;
- **Удалить** – для удаления текущей записи из базы данных;
- **Вернуть** – для восстановления удаленной записи;
- **Назад** – подняться на предыдущую запись;
- **Далее** – перейти на следующую запись;
- **Критерии** – для задания условия поиска в базе данных;
- **Заккрыть** – закрыть окно экранной формы.

The dialog box 'Автомобили' contains the following fields and buttons:

Field Label	Value
Марка автомобиля:	BA3-21083
Год выпуска:	1992
Объем двигателя:	1,5
Цвет:	валюта
Цена в у.е.:	1200
Контактный телефон:	474943

Buttons on the right side of the dialog box:

- Добавить
- Удалить
- Вернуть
- Назад
- Далее
- Критерии
- Заккрыть

Page indicator: 6 из 10

Рисунок 3.43. Диалоговое окно экранной формы.

Промежуточные итоги

Промежуточные итоги удобны при введении учета в различные таблицы, ведомости. Для создания промежуточных итогов, выполните действия:

- Отсортируйте таблицу по столбцу, например "Марка автомобиля", для которой хотите определить промежуточные итоги;
- Выделите таблицу или активизируйте любую ячейку в таблице, чтобы Excel мог сам определить диапазон;
- Выполните команду меню **Данные⇒Итоги**.

В окне "Промежуточные итоги" (Рисунок 3.44) на полях:

- "При каждом изменении в:" выберите из списка имя поля, для которой хотите получить промежуточные итоги, например "Марка автомобиля".
- "Операцию" выберите из списка названий операций (Сумма, Количество, Минимум, Среднее, Максимум, Произведение, и другие), которые будут произведены для данных, как например, "Сумма".
- "Добавить итоги по" - здесь включите флажки имен полей, для которых будет применена выбранная операция, например, "Цена в \$".
- Флажок "Заменить текущие итоги" если включен, то обновляются итоги.

- Если включен флажок "Конец страницы между группами", то происходит постраничное разделение итогов.
- Если включен флажок "Итоги по данным", то вначале показываются записи, а затем итог; если не включен, то вначале показываются итоги, а затем записи. Щелкните кнопку **ОК**, и Excel создаст строки промежуточных результатов и структуру таблицы (Рисунок 3.45).

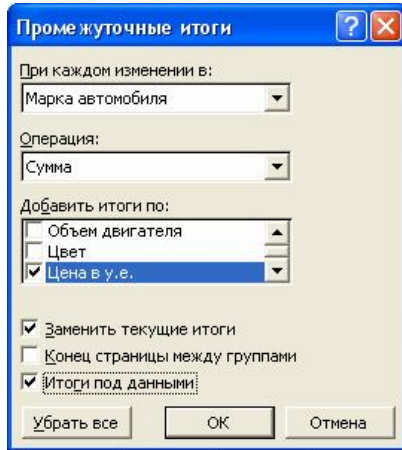


Рисунок 3.44. Окно
Промежуточные итоги.

1	2	3	A	B	C	D	E	F
			Марка автомобиля	Год выпуска	Объем двигателя	Цвет	Цена в у.е.	Контактный телефон
	•	2	BA3-2101	1988	1,3	коррида	700	991064
	-	3	BA3-2101 Итог				700	
	•	4	BA3-2106	1993	1,7	бежевый	1650	990354
	-	5	BA3-2106 Итог				1650	
	•	6	BA3-21063	1989	1,6	бежевый	950	602419
	-	7	BA3-21063	1993	1,6	белый	1600	626152
	-	8	BA3-21063 Итог				2550	
	•	9	BA3-21074	2000	1,5	бриз	3800	686959
	-	10	BA3-21074 Итог				3800	
	•	11	BA3-21083	1992	1,5	валюта	1200	474943
	-	12	BA3-21083 Итог				1200	
	•	13	BA3-2109	1990	1,5	красный	1350	218844
	-	14	BA3-2109	1991	1,5	вишня	1700	640482
	-	15	BA3-2109 Итог				3050	
	•	16	BA3-21093	1994	1,5	валюта	1400	281407
	-	17	BA3-21093	1999	1,5	мираж	3600	555401
	-	18	BA3-21093 Итог				5000	
	-	19	Общий итог				17950	

Рисунок 3.45. Результаты промежуточных итогов.

Для снятия итогов из таблицы в окне "Промежуточные итоги", щелкните кнопку "Убрать все".

Функции ссылок и массивов

1. **Функция ПРОСМОТР** имеет две формы: вектор и массив. Вектор - это диапазон ячеек в одной строке или столбце.

1.1) **Векторная форма**, общий вид:

**ПРОСМОТР(Искомое_значение;Просматриваемый_вектор;
Вектор_результатов)**

Назначение векторной функции ПРОСМОТР – определяет значение из вектора результата, которое соответствует искомому значению из просматриваемого вектора.

Для примера рассмотрим таблицу из прошлой темы базы данных. Целью поставим нахождение года выпуска автомобиля по марке автомобиля. Эту же таблицу скопируйте на другой лист, либо выделите таблицу и другой рабочий лист, а затем выполните команду меню Правка⇒Заполнить⇒По листам. Скопируйте содержимое ячеек A1:B1 в H1:I1. В ячейку H2 напечатайте, например "ВАЗ-21083". Поставьте знак равно на ячейку I2 и вызовите функцию ПРОСМОТР.

При вызове этой функции от вас потребуются на первом окне мастера функции выбрать форму функции (Рисунок 3.46). В нашем случае, в поле аргументы выберите первую и щелкните кнопку **ОК**.

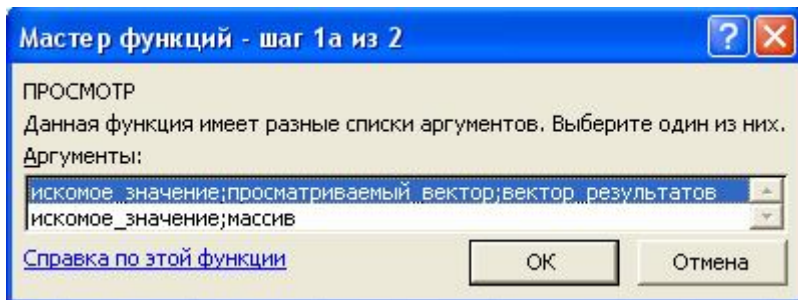


Рисунок 3.46. Первое окно мастера функций ПРОСМОТР.

В диалоговом окне функции ПРОСМОТР заполним данные, как на рисунке 3.47 по полям:

Искомое_значение – это значение, которое нужно найти на первом векторе. Оно может быть числом, текстом, логическим значением, именем или ссылкой. В нашем примере нужно найти "ВАЗ-21083", щелкните ячейку H2.

Просматриваемый_вектор – это упорядоченный по возрастанию массив ячеек одной строки (столбца). Значениями могут быть тексты, числа или логические значения. В нашем примере выделите диапазон ячеек A2:A11 и щелкните клавишу F4, для того чтобы сделать адрес абсолютным.

Вектор_результатов – это массив ячеек одной строки (столбца), размер которого совпадает с просматриваемым вектором. В нашем примере выделите диапазон ячеек B2:B11 и щелкните клавишу F4.

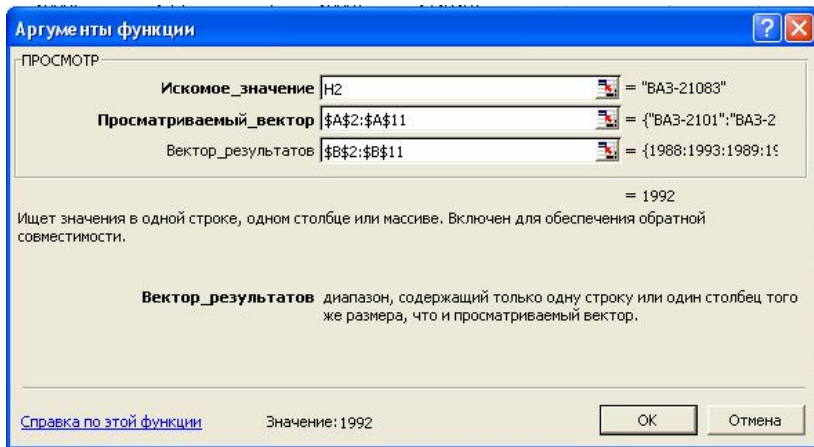


Рисунок 3.47. Диалоговое окно функции ПРОСМОТР.

Параллельно с вводом данных в окне "Просмотр", будет появляться формула в ячейке I2 (Рисунок 3.48). По окончании набора полей щелкните кнопку **ОК**.

Н	I	J	K	L
Марка автомобиля	Год выпуска			
BA3-21083	=ПРОСМОТР(H2;\$A\$2:\$A\$11;\$B\$2:\$B\$11)			

Рисунок 3.48. Фрагмент выполнения функции ПРОСМОТР

Варианты результата поиска векторной функции ПРОСМОТР:

✓ Искомое значение совпадает точно значению в просматриваемом векторе, то результатом берется соответствующее

значение из вектора результата. В нашем примере найдено точное значение, и результат соответственно равно "1992".

✓ Искомое значение не совпадает никаким значением из просматриваемого вектора, то искомым значением берется наибольшее значение в просматриваемом векторе, которое меньше, чем искомое значение.

✓ Искомое значение меньше, чем наименьшее значение в просматриваемом векторе, то возвращается ошибка #Н/Д.

Примеры:

- a) =ПРОСМОТР(H2;A2:A11;C2:C11) равняется 1,5;
- b) =ПРОСМОТР(H2;A2:\$A\$11;\$D\$2:\$D\$11) равняется "валюта".
- c) =ПРОСМОТР(H2;\$A\$2:\$A\$11;\$E\$2:\$E\$11) равняется 1200.
- d) =ПРОСМОТР(H2;\$A\$2:\$A\$11;\$F\$2:\$F\$11) равняется 474943.

1.2) Форма массива, общий вид:

ПРОСМОТР(Искомое_значение;Массив)

Назначение функции ПРОСМОТР в форме массив – определяет значение из последней строки (последнего столбца) массива, которое соответствует искомому значению из первой строки, если число столбцов больше чем число строк (из первого столбца, если число строк больше чем число столбцов) массива.

Искомое значение – это значение, которое нужно найти в массиве. Оно может быть числом, текстом, логическим значением, именем или ссылкой, ссылающимися на значение.

Массив – это прямоугольный диапазон ячеек, содержащих текст, числа или логические значения.

Варианты результата поиска формы массив, функции ПРОСМОТР:

✓ Искомое значение находится точно в зависимости от размера в первой строке (столбце), то результатом берется соответствующее значение из последней строки (столбца).

✓ Искомое значение не находится точным, то искомым значением берется наибольшее значение в аргументе массива, которое меньше, чем искомое значение.

✓ Искомое значение меньше, чем наименьшее значение в первой строке или первом столбце (в зависимости от размера массива), то возвращается ошибка #Н/Д.

Просматриваемая строка или столбец в массиве должны быть упорядочены по возрастанию: ..., -2, -1, 0, 1, 2, ..., A-Z, ЛОЖЬ,

ИСТИНА; иначе может быть неправильный результат. Тексты в нижнем и верхнем регистре считаются равноправными.

Для примера рассмотрим таблицу, с базы данных присвоим диапазону ячеек A1:G11 имя "Данные". Вызовем функцию ПРОСМОТР, в первом окне (Рисунок 3.46) выберем вторую форму. Заполним поля диалогового окна, как на рисунке 3.49, получим результат "474943".

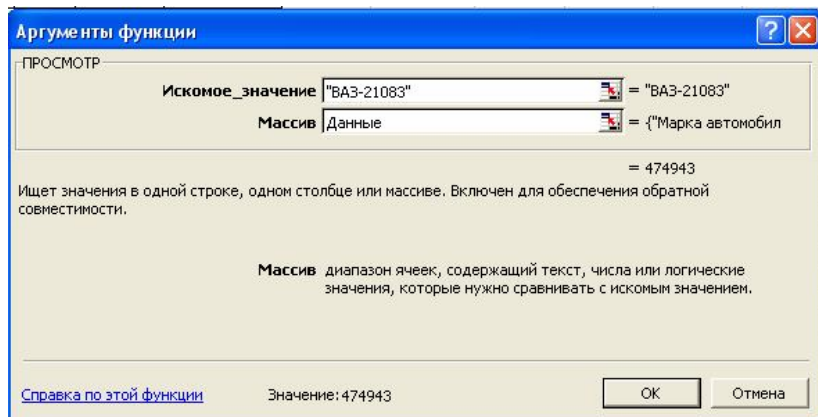


Рисунок 3.49. Диалоговое окно функции *ПРОСМОТР* в форме массив.

2. Функция ВПР (вертикальный просмотр). Общий вид:

**ВПР(Искомое_значение;Таблица;Номер_столбца;
Интервальный_просмотр)**

Назначение функции ВПР – определяет значение содержимого ячейки, стоящее на пересечении указанные номером столбца и строки, в первом столбце, которого найдено или взято искомое значение.

Искомое_значение – это значение, ссылка или текст, которое должно быть найдено в первом столбце таблицы.

Таблица – это (ссылка или имя таблицы) прямоугольный массив ячеек с данными, в котором производится просмотр.

Номер_столбца – это номер столбца в таблице, из которого выдается значение, стоящее на пересечении строки, на котором найдено искомое значение. Если номер столбца равен 1,2,...,n то возвращается соответственно значение из первого, второго, и так далее из n столбца таблицы. Если номер столбца меньше 1 или больше, чем

количество столбцов, то возвращается соответственно значение ошибки #ЗНАЧ! или значение ошибки #ССЫЛ!.

Интервальный просмотр – это логическое значение, равное 1 (ИСТИНА) или 0 (ЛОЖЬ) и, соответственно задает функции ВПР искать точное или приближенное искомое значение. Приближенное значение искомому, будет наибольшее значение меньшее, чем искомое значение. Если при аргументе равное ЛОЖЬ точное соответствие не найдено, то выдается ошибка #Н/Д.

Требование к первому столбцу:

✓ Если интервальный просмотр равен ИСТИНА, то первый столбец таблицы должен быть упорядочен по возрастанию, иначе функция ВПР выдаст неправильный результат.

✓ Если интервальный просмотр равен ЛОЖЬ, то первый столбец таблицы не обязательно упорядочена.

✓ Значениями в первом столбце таблицы могут быть тексты (регистр не учитывается), числа или логические значения.

Другие варианты результата:

✓ Если искомое значение не найдено и интервальный просмотр равен ИСТИНА, то используется наибольшее значение, меньшее чем искомое значение.

✓ Если искомое значение меньше наименьшего значения в первом столбце таблицы, то функция ВПР выдаст результат #Н/Д.

✓ Если искомое значение не найдено и интервальный просмотр равен ЛОЖЬ, то функция ВПР выдаст результат #Н/Д.

Пример а. Дана таблица (Рисунок 3.50).

	А	В	С	Д	Е	Ф
1	Номер артикула	Наименование товара	Количество штук	Цена в тенге	Фирма	Телефон
2	1254	ручка	200	65	Колос	242363
3	1378	альбом	300	50	Колос	243563
4	1455	карандаш	350	8	Ракета	345362
5	1456	тетрадь	400	10	Ракета	345362

Рисунок 3.50. Данные таблицы

Присвоим диапазону А1:F5 имя "Товары". Составим бланк заказа, в котором по номеру артикула могли бы найти информацию о товаре. Напечатаем текстовые данные, как на рисунке 3.51. Введем в ячейку I2 артикул "1254". Щелкнем по ячейке I3 и вызовем функцию ВПР.

Н	І
Бланк заказа	Данные
Артикул	
Наименование	
Цена	
Количество	
Всего	

Рисунок 3.51.

В диалоговом окне функции ВПР, на поле "Искомое значение", щелкнем ячейку I2; на поле "Таблица" вставим имя "Товары"; на поле "Номер индекса столбца" введем число 2, так как из второго столбца нужно вывести значение. В поле "Интервальный просмотр" введем 1, так как будем искать точное соответствие искомому значению. После введенной информации (Рисунок 3.52), щелкнем кнопку **ОК**.

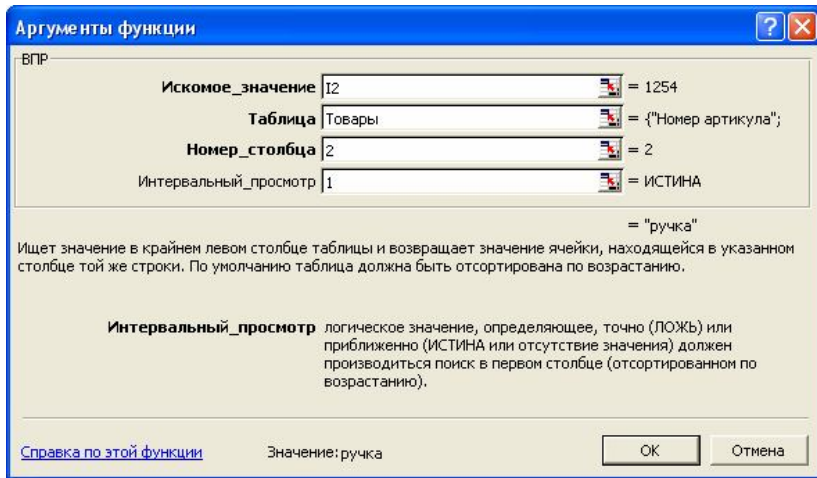


Рисунок 3.52. Диалоговое окно функции *ВПР*

Аналогично этому, найдем по номеру артикула цену в ячейке I4. В ячейку I5 введем количество, например 85. Вычислим в ячейке I6 всего сумму заказа. Получим таблицу результатов как на рисунке 3.53 с развернутыми формулами.

Н	И
Бланк заказа	Данные
Артикул	1254
Наименование	=ВПР(I2;Товары;2;1)
Цена	=ВПР(I2;Товары;4;1)
Количество	85
Всего	=I4*I5

Рисунок 3.53. Фрагмент таблицы бланка заказа.

Пример в. Дана таблица 3.54. Присвоим диапазону A1:C12 имя "Данные", тогда:

	А	В	С
1	Цена	Размер, мм.	Количество
2	0,41	45х2,5	0,52
3	0,46	57х3,0	0,8
4	0,83	76х3,5	1,2
5	1,2	89х3,5	1,5
6	1,64	108х3,5	0,6
7	2,3	114х4,0	0,75
8	2,8	133х4,0	0,45
9	5	159х5,0	0,87
10	5,4	168х5,0	1,32
11	10,2	219х5,0	1,45
12	18,2	273х6,0	1,23

- а) ВПР(1,1;Данные;1;ИСТИНА) равняется 0,83.
- б) ВПР(1,1;Данные;2;ИСТИНА) равняется 76х3,5.
- в) ВПР(1,1;Данные;3;ИСТИНА) равняется 1,2.
- д) ВПР(5;Данные;3;ЛОЖЬ) равняется 0,87.
- е) ВПР(0,4;Данные;1;ИСТИНА) равняется #Н/Д.
- ф) ВПР(2,7;Данные;0;ИСТИНА) равняется #ЗНАЧ.
- г) ВПР(2,7;Данные;4;ИСТИНА) равняется #ССЫЛ!.
- х) ВПР(12;Данные;2;ЛОЖЬ) равняется #Н/Д.

Рисунок 3.54. Данные.

3. Функция ГПР (горизонтальный просмотр). Общий вид:

**ГПР(Искомое_значение;Таблица;Номер_строки;
Интервальный_просмотр)**

Назначение функции ГПР – определяет значение содержимого ячейки, стоящее на пересечении, указанным номером строки и столбца, в первой строке которого найдено или взято искомое значение.

Искомое_значение – это значение, ссылка или текст, которое должно быть найдено в первой строке таблицы.

Таблица – это (ссылка или имя таблицы) прямоугольный массив ячеек с данными, в котором производится просмотр.

Номер_строки – это номер строки в таблице, из которого выдается значение, стоящее на пересечении столбца, на котором найдено искомое значение. Если номер строки равен 1,2,...,n то возвращается соответственно значение из первого, второго, и так далее из n строки таблицы. Если номер строки меньше 1 или больше, чем количество

строк в таблице, то возвращается значение, соответственно #ЗНАЧ! или #ССЫЛ!.

Интервальный просмотр то же самое, что для функции ВПР, только просматривается первая строка таблицы. Поэтому все, что было сказано выше для функции ВПР, относительно интервального просмотра, перенесем для функции ГПР, заменяя слово "столбец" на "строка".

Пример с. Если рассмотреть *пример а*, то по имени фирмы можно вывести результатом её название. Для этого вызовем функцию ГПР. Введем данные (Рисунок 3.55) и щелкнем кнопку **ОК**. Получим результат равное "Колос". В строке формул будет стоять выражение: =ГПР("Фирма";Товары;2;0).

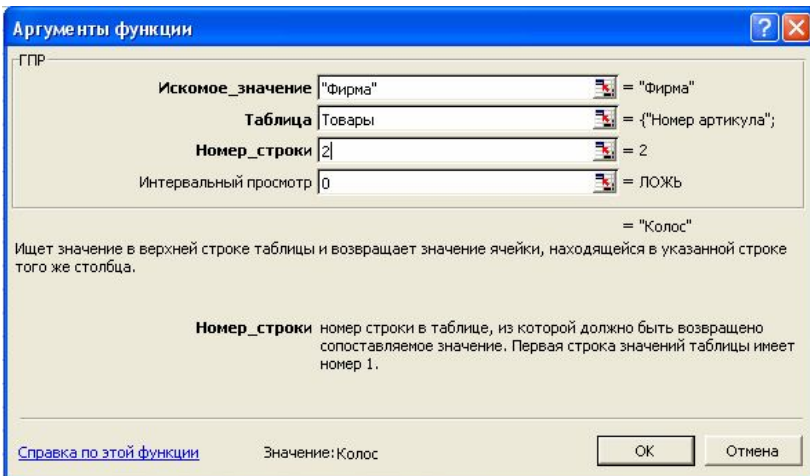


Рисунок 3.55. Диалоговое окно функции ГПР с данными.

Пример d. Пусть мы имеем данные таблицы 3.54. Тогда справедливы:

- =ГПР("Цена";Дано;4;0) равняется 0,83.
- =ГПР("Размер, мм.";Дано;4;0) равняется 76х3,5.
- =ГПР("Размер, мм.";Дано;7;0) равняется 114х4,0

4. Функция ВЫБОР. Общий вид:

ВЫБОР(Номер_индекса;Значение1;Значение2;...)

Назначение функций – определяет значение, стоящее по заданному номеру индекса.

Номер_индекса – это номер, по которому определяется значение, стоящее под этим номером. Номер индекса задается числом, ссылкой,

именем или определяется другой функцией. Номер индекса должно быть не меньше 1 и не больше 29.

ЗначениеN – это N-ое ($1 \leq N \leq 29$) значение, расположенное на N-м месте и является результатом определенное заданным N-м номером.

Примеры:

- 1) =ВЫБОР(3;"Понедельник";"Вторник";"Среда";"Четверг";"Пятница";"Суббота";"Воскресенье") равняется *Понедельник*;
- 2) =ВЫБОР(6;"Понедельник";"Вторник";"Среда";"Четверг";"Пятница";"Суббота";"Воскресенье") равняется *Суббота*;
- 3) =ВЫБОР(4;2,2;5;6,4;7,5;8,4) равняется 7,5;

5. Функция ИНДЕКС. Функция ИНДЕКС имеет две формы - массив и ссылка.

5.1) Форма массив функции ИНДЕКС имеет вид:

ИНДЕКС(Массив;Номер_строки;Номер_столбца)

Назначение функции – определяет значение содержимого ячейки в заданном массиве, стоящее на пересечении указанными номерами строки и столбца.

Массив – это (ссылка или имя таблицы) прямоугольный массив ячеек с данными.

Номер_строки, Номер_столбца – это номера строки и столбца ячейки в таблице, содержимое которого будет результатом.

	А	В	С	Д
1	Наименование закупа	Количество	Цена	Всего
2	Строительные			
3	Лампочки(100Вт)	20	50	1000
4	Розетка	10	120	1200
5	Кабель(м)	50	30	1500
6	Выключатель	12	100	1200
7	Овощи			
8	Кортофель	30	30	900
9	Лук	25	25	625
10	Морковь	20	30	600
11	Молочные			
12	Кефир	5	70	350
13	Молоко	10	65	650
14	Сметана	5	120	600

Рисунок 3.56. Данные закупок товара.

Пример. Задана таблица (Рисунок 3.56) с разными закупками, разделенными на три области: A3:D6, A8:D10, A12:D14. Каждая

область является таблицей, определяющаяся своим количеством строк и столбцов. Определим из первой области содержимое 2 строки и 2 столбца. Вызовем функцию ИНДЕКС. На экране появится первое окно мастера функций (Рисунок 3.57) в котором нужно выбрать формулу *массив* и щелкнуть кнопку **ОК**.

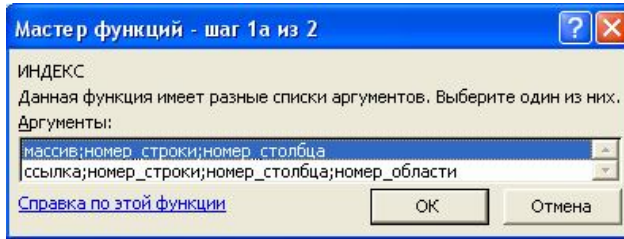


Рисунок 3.57. Первое окно функций ИНДЕКС.

Во втором окне мастера функции заполним данными (Рисунок 3.58). Щелкнем кнопку **ОК**. Получите результат равный 10.

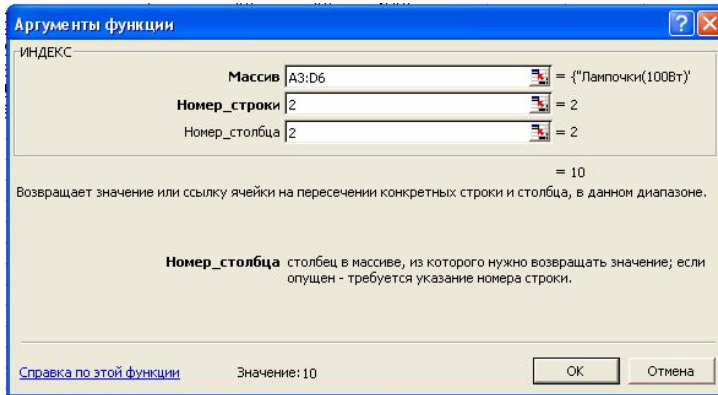


Рисунок 3.58. Окно массив функций ИНДЕКС

Примеры:

- 1) =ИНДЕКС(A3:D6;2;2) равняется 10;
- 2) =ИНДЕКС(A3:D6;3;4) равняется 1500;
- 3) =ИНДЕКС(A8:D10;1;2) равняется 30;
- 4) =ИНДЕКС(A8:D10;2;2) равняется 25;
- 5) =ИНДЕКС(A12:D14;2;2) равняется 10;
- 6) =ИНДЕКС(A12:D14;3;4) равняется 600.

5.2) Форма ссылка функций ИНДЕКС имеет вид:

ИНДЕКС(Ссылка;Номер_строки;Номер_столбца;Номер_области)

Назначение функций – определяет значение содержимого ячейки в заданном массиве, стоящее на пересечении указанными номерами строки и столбца. Массив определяется в ссылке по указанному номеру области.

Ссылка – это один или несколько областей таблиц, заданные по форме (*область1;область2...*). Каждая область задается ссылкой.

Номер_строки, Номер_столбца – это номера строки и столбца ячейки в заданной области, содержимое которого будет результатом.

Номер_области – это номер таблицы, из которой выдается результат.

Пример. Даны три области (Рисунок 3.56): A3:D6, A8:D10, A12:D14. Определим содержимое ячейки по 2 строке и 3 столбцу из 1-ой области. Вызовем функцию ИНДЕКС, выбрав вторую форму. Заполним данными (Рисунок 3.59) и щелкнем кнопку **ОК**. Получим результат равный 120.

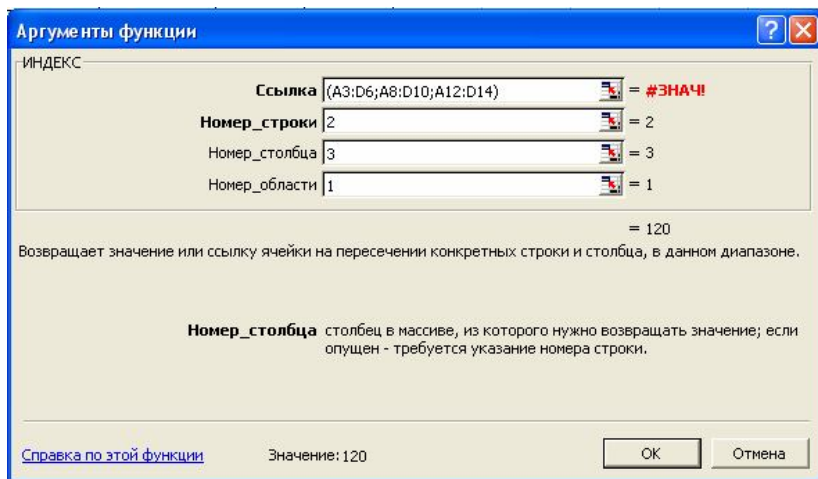


Рисунок 3.59. Окно ссылка функций ИНДЕКС.

Примеры:

- 1) =ИНДЕКС((A3:D6;A8:D10;A12:D14);2;3;2) равняется 25;
- 2) =ИНДЕКС((A3:D6;A8:D10;A12:D14);3;3;3) равняется 120;
- 3) =ИНДЕКС((A3:D6;A8:D10;A12:D14);2;4;3) равняется 650;
- 4) =ИНДЕКС((A3:D6;A8:D10;A12:D14);4;4;1) равняется 1200.

6. Функция **ОБЛАСТИ** имеет вид:

ОБЛАСТИ(Ссылка)

Назначение функций – определяет количество областей в заданной ссылке.

Ссылка – это один или несколько областей таблиц, заданные по форме (*область1;область2...*).

Пример. Дана таблица (Рисунок 3.56) с областями A3:D6, A8:D10, A12:D14. Применим функцию ОБЛАСТИ с разными ссылками.

- 1) =ОБЛАСТИ((A3:D6;A8:D10;A12:D14)) равняется 3;
- 2) =ОБЛАСТИ((A3:D6;A8:D10)) равняется 2;
- 3) =ОБЛАСТИ((A3:D6;A12:D14)) равняется 2;
- 4) =ОБЛАСТИ((D10;A12:D14)) равняется 2;
- 5) =ОБЛАСТИ(A2:D14) равняется 1.

7. Функция **ПОИСКПОЗ** имеет вид:

ОБЛАСТИ(Искомое_значение;Просматриваемый_массив; Тип_сопоставления)

Назначение функций – ищет искомое_значение в просматриваемом_массиве, находит её и определяет номер позиции в этом массиве.

Искомое_значение – это значение, которое нужно найти в просматриваемом векторе. Оно может быть числом, текстом, логическим значением, именем или ссылкой.

Просматриваемый_массив – это массив, в котором ведётся поиск искомого значения. Этот массив должен быть упорядочен, если тип сопоставления опущен, равен 1, равен -1. И может быть неупорядочен, если тип сопоставления равен 0.

Тип_сопоставления – это число 1, 0 или -1, определяющие критерии поиска искомого значения. Рассмотрим каждую из них:

- при 1 ведётся поиск приближенного соответствия, которое берется как наибольшее значение, но меньше или равно чем искомое. Кроме этого массив должен быть упорядочен по возрастанию.
- при 0 ведётся поиск точного соответствия, то есть берется первое значение, которое равно искомому. Массив не обязательно упорядочен.
- при -1 ведётся поиск приближенного соответствия, которое берется как наименьшее значение, но больше или равно чем искомое. Кроме этого, массив должен быть упорядочен по убыванию.

Пример. Рассмотрим таблицу (Рисунок 3.54). Применим функцию ПОИСКПОЗ с разными параметрами.

- 1) =ПОИСКПОЗ(1,2;A2:A12;0) равняется 4;
- 2) =ПОИСКПОЗ(1,8;A2:A12;1) равняется 5;
- 3) =ПОИСКПОЗ(B11;B2:B12;1) равняется 10;

8. Функция СТОЛБЕЦ имеет вид:

СТОЛБЕЦ(Ссылка)

Назначение функций – определяет номер столбца, на который указывает ссылка (имя ячейки, адрес ячейки).

Пример. Рассмотрим таблицу (Рисунок 3.56).

- 1) =СТОЛБЕЦ(B4) равняется 2;
- 2) присвоим ячейки B9 имя "Лук", тогда =СТОЛБЕЦ(Лук) равно 2.

9. Функция СТРОКА имеет вид:

СТРОКА(Ссылка)

Назначение функций – определяет номер строки, на который указывает ссылка (имя ячейки, адрес ячейки).

Пример. Рассмотрим таблицу (Рисунок 3.56).

- 1) =СТРОКА(C4) равняется 4;
- 2) ячейка B9 имеет имя "Лук", тогда =СТРОКА(Лук) равно 9.

10. Функция ЧИСЛСТОЛБ имеет вид:

ЧИСЛСТОЛБ(Массив)

Назначение функций – определяет число столбцов в указанном массиве (имя массива, диапазон массива).

Пример. Рассмотрим таблицу (Рисунок 3.56).

- 1) =ЧИСЛСТОЛБ(A3:D6) равняется 4;
- 2) ячейкам B8:D10 присвоим имя "Овощи", тогда =ЧИСЛСТОЛБ(Овощи) равно 4.

11. Функция ЧСТРОК имеет вид:

ЧСТРОК(Массив)

Назначение функций – определяет число строк в указанном массиве (имя массива, диапазон массива).

Пример. Рассмотрим таблицу (Рисунок 3.56).

- 1) =ЧСТРОК(A3:D6) равняется 4;
- 2) ячейкам B8:D10 имеет имя "Овощи", тогда =ЧСТРОК(Овощи) равно 3.

Лабораторные работы №4

1. Имеется квартиры на продажу. Составить базу данных с именами полей: Количество комнат, Строение, Этаж, Общая площадь, Балкон, Район, Цена, Адрес, Телефон. Допустим, у Вас имеется некоторая сумма, найдите квартиру по цене не превышающую вашу сумму, с телефоном, этажом не ниже второго и не выше четвертого, район по месту работы.

2. Составить базу данных учеников школы и именами полей: Фамилия, Имя, Класс, Район, Телефон. Вывести список учеников, которые приезжают с других районов и не имеют телефон.

3. Проводится отборочная спартакиада по баскетболу. Имеются 60 претендентов на 12 мест. Каждый спортсмен определяется уровнем в баллах от 0 до 20. Составить базу данных с именами полей: Имя, Фамилия, Балл, Рост, Вес. Вывести список претендентов с баллами не ниже 15, ростом не ниже 175 и весом не выше 70.

4. Дана следующая таблица с данными на первом листе:

Плнтуса "Стиропор" цены с учетом НДС 20%				
№ арт.	Размер сечения, мм.	Размеры см.	Кол-во в коробке, шт.	Цена за шт.
10001	25x25	100	200	2.95
10002	25x25	100	250	2.95
10003	25x25	100	400	2.95
15001	35x35	100	120	4.90
15002	35x35	100	160	4.90
15003	35x35	100	200	4.90
15004	35x35	100	120	6.40
15005	35x35	100	80	6.40
16001	55x55	100	80	7.90
16003	55x55	100	80	7.90
16004	55x55	100	80	7.90
16005	55x55	100	80	7.90
17001	50x75	100	70	12.50
17002	50x75	100	70	12.50
17003	42x75	100	70	12.50
Скидки при сумме закупки				
Свыше	200000	Скидка	5%	
Свыше	500000	Скидка	7%	

Во втором листе рабочей книги введите следующие данные:

Заказчик	№ артикула.	Количество		Цена за шт.	Сумма
		коробок	штук в кор.,		

Жанна	15005	300			
Жанна	7001	200			
		Итого за сумму			
		Скидка %			
		Всего отпущено на сумму			
		В том числе НДС			

Найти по номеру артикула с помощью функции ПРОСМОТР, либо ВПР количества в коробке, цену за одну штуку. Вычислите каждую сумму заказа по видам товара. Вычислите итоговую сумму. Определите процент скидки. Вычислите всю сумму отпущенного товара и сумму НДС.

5. Дана следующая таблица:

	A	B	C	D	E	F
1	0,25	0,3	0,35	0,413	0,45	0,5
2	0,3	11	12	13	14	15
3	0,35	16	17	18	19	20
4	0,45	105	110	115	120	125
5	0,5	Пн.	Вт.	Ср.	Чт.	Пт.

Определите результаты следующих функций:

- ПРОСМОТР(0,3;A1:A5;D1:D5);
- ПРОСМОТР(0,31;A1:A5;C1:C5);
- ПРОСМОТР(0,4;A1:F1;A3:F3);
- ПРОСМОТР(0,5;A1:A5;E1:E5);
- ПРОСМОТР(0,6;A1:A5;D1:D5);
- ПРОСМОТР(0,2;A1:A5;D1:D5);
- ВПР(0,45;A1:F5;6;ЛОЖЬ);
- ВПР(0,4;A1:F5;4;ИСТИНА);
- ВПР(0,2;A1:F5;3;ИСТИНА);
- ВПР(0,5;A1:F5;7;ИСТИНА);
- ВПР(0,45;A1:F5;0;ИСТИНА);
- ВПР(0,33;A1:F5;6;ЛОЖЬ);
- ВПР(0,55;A1:F5;4;ИСТИНА);
- ГПР(0,35;A1:F5;5;ЛОЖЬ);
- ГПР(0,41;A1:F5;4;ИСТИНА);
- ГПР(0,49;A1:F5;6;ИСТИНА);
- ГПР(0,3;A1:F5;0;ИСТИНА);
- ГПР(0,2;A1:F5;2;ИСТИНА);
- ГПР(0,3;A1:F5;4;ЛОЖЬ);
- ГПР(0,4;A1:F5;3;ЛОЖЬ).

Текстовые функции в Excel

	А	В	С
1	Наименование товаров, виды услуг, названия работ	Количество единиц товаров, норма услуг и работ	Единица измерения
2	Линолеум "Sourmer" Тенер-02, 4м толщина 2,9мм (Франция)	850	м ²
3	Дверь МЗЗ 900х2000 ("Престиж" Россия)	19550	штука
4	AlinEX клей плиточный Сэт 300, 25 кг.	540	упаковка

Рисунок. 3.60. Таблица данных

Для всех примеров используются данные таблицы (Рисунок 3.60).

1. Функция БАТТЕКСТ. Форма записи:

БАТТЕКСТ(число)

Назначение функции. Преобразует число из десятичного представления в словесную форму на тайском языке.

Число – это число, которое надо преобразовать в текстовую форму.

Пример.

=БАТТЕКСТ(B2) равняется "восемьсот пятьдесят".

2. Функция ДЛСТР. Форма записи:

ДЛСТР(текст)

Назначение функции. Определяет длину заданного текста.

Текст – это исходный текст, для которого находят его протяжённость.

Пример.

=ДЛСТР(A1) равняется 48;

=ДЛСТР(B1) равняется 46.

3. Функция ЗАМЕНИТЬ. Форма записи:

ЗАМЕНИТЬ(Старый текст;Нач_поз; Число_знаков;Новый_текст)

Назначение функции. Заменяет новым фрагментом в тексте старый фрагмент, начиная с указанной позиции и с заданной длиной.

Старый_текст – это фрагмент в тексте, которая будет заменена.

Нач_поз – это номер позиции, с которого начинается заменяемый фрагмент.

Число_знаков – это длина заменяемого фрагмента.

Новый_текст – это будущий фрагмент, который заменит старый.

Пример.

=ЗАМЕНИТЬ(A2;19;8;"Шатанель") равняется "Линолеум "Soumer"
Шатанель; 4м толщина 2,9мм (Франция)";
=ЗАМЕНИТЬ(A4;8;30;"шпатлевка клеевая Финиш 5 кг.") равняется
"AlinEX шпатлевка клеевая Финиш 5 кг.".

4. Функция ЗНАЧЕН. Форма записи:

ЗНАЧЕН(Текст)

Назначение функции. Преобразует текст из чисел в число.

Текст – это число, заключенное в кавычках.

Пример.

Если в ячейку A8 введем текст, заданный в кавычках ="178", то
=ЗНАЧЕН(A8) равняется 178.

5. Функция КОДСИМВ. Форма записи:

КОДСИМВ(Текст)

Назначение функции. Определяет код первого символа в тексте.

Текст – это исходный текст.

Пример.

=КОДСИМВ(A2) равняется 203;

=КОДСИМВ(A3) равняется 196.

6. Функция ЛЕВСИМВ. Форма записи:

ЛЕВСИМВ(Текст;Количество_знаков)

Назначение функции. Из заданного текста возвращает указанное количество знаков.

Текст – это исходный текст.

Количество_знаков – это число знаков, которые надо возвратить

Пример.

=ЛЕВСИМВ(A2;8) равняется "Линолеум";

=ЛЕВСИМВ(A4;6) равняется "AlinEX";

7. Функция НАЙТИ. Форма записи:

НАЙТИ(Искомый_текст;Просматриваемый_текст; Нач_позиция)

Назначение функции. Определяет позицию в заданном тексте, с которого начинается искомый текст. Поиск осуществляется с указанной начальной позиции.

Искомый_текст – это искомый фрагмент в тексте, который надо найти.

Просматриваемый_текст – это исходный текст.

Нач_позиция – это номер позиции, с которого начинается поиск.

Пример.

=НАЙТИ("товаров";A1;1) равняется 14;

=НАЙТИ("единиц";B1;1) равняется 12.

8. Функция ПЕЧСИМВ. Форма записи:

ПЕЧСИМВ(Текст)

Назначение функции. Удаляет из текста все непечатаемые символы.

Текст – это исходный текст.

9. Функция ПОВТОР. Форма записи:

ПОВТОР(Текст;Число_повторений)

Назначение функции. Повторяет заданный текст с указанным числом повторений.

Пример.

=ПОВТОР(С3;4) равняется "штукаштукаштукаштука".

10. Функция ПОДСТАВИТЬ. Форма записи:

**ПОДСТАВИТЬ(Текст;Стар_текст;Нов_текст;
Номер_вхождения)**

Назначение функции. Заменяется в заданном тексте старый фрагмент на новый фрагмент для указанного номера вхождения.

Текст – это исходный текст для обработки.

Стар_текст – это старый фрагмент для замены.

Нов_текст – это новый фрагмент, замещающий старый.

Номер_вхождения – это n-тый номер старого фрагмента, которая будет заменена (n – число старых фрагментов).

Пример.

=ПОДСТАВИТЬ(A4;"плиточный";"кафельный";1) равняется
"AlinEX клей кафельный Сэт 300, 25 кг. ";

=ПОДСТАВИТЬ("Весь день шел дождь и шел снег";"шел";"падал";2) равняется "Весь день шел дождь и падал снег".

11. Функция ПОИСК. Форма записи:

ПОИСК(Искомый_текст;Текст_для_поиска;Нач_позиция)

Назначение функции. Определяет позицию, начиная с которой расположен искомый текст в заданном тексте. При этом, поиск начинается с указанной начальной позиции.

Искомый_текст – это искомый фрагмент в тексте, который надо найти.

Текст_для_поиска – это исходный текст.

Нач_позиция – это стартовый номер позиции, с которого начинается поиск.

Пример.

=ПОИСК("виды услуг";A1;1) равняется 23;

=ПОИСК("толщина";A2;20) равняется 32.

12. Функция ПРАВСИМВ. Форма записи:

ПРАВСИМВ(Текст;Число_знаков)

Назначение функции. Возвращает фрагмент текста из конца.

Текст – это исходный текст.

Число_знаков – это количество знаков, которые возвращаются с конца текста.

Пример.

=ПРАВСИМВ(A4;25) равняется "плиточный Сэт 300, 25 кг.23";

=ПРАВСИМВ(B1;19) равняется "норма услуг и работ".

13. Функция ПРОПИСН. Форма записи:

ПРОПИСН(Текст)

Назначение функции. В заданном тексте преобразует все буквы в прописные.

Текст – это исходный текст.

Пример.

=ПРОПИСН(C3) равняется "ШТУКА";

=ПРОПИСН(A1) равняется "НАИМЕНОВАНИЕ ТОВАРОВ, ВИДЫ УСЛУГ, НАЗВАНИЯ РАБОТ".

14. Функция ПРОПНАЧ. Форма записи:

ПРОПНАЧ(Текст)

Назначение функции. Делает в заданном тексте все первые буквы прописными.

Текст – это исходный текст.

Пример.

=ПРОПНАЧ(C3) равняется "Штука";

=ПРОПНАЧ(A1) равняется "Наименование Товаров, Виды Услуг, Названия Работ".

15. Функция ПСТР. Форма записи:

ПСТР(Текст;Начальная_позиция;Количество_знаков)

Назначение функции. Возвращает из исходного текста фрагмент текста, начиная с указанной позиции. Длина фрагмента равна указанному количеству знаков.

Текст – это исходный текст.

Начальная_позиция – это номер позиции, в тексте начиная с которого стоит возвращаемый фрагмент.

Количество_знаков – это число символов в возвращаемом фрагменте.

Пример.

=ПСТР(A1;23;10) равняется "виды услуг";

=ПСТР(A3;21;16) равняется ""Престиж" Россия".

16. Функция РУБЛЬ. Форма записи:

РУБЛЬ(Число;Число_знаков)

Назначение функции. Возвращает число в текстовом виде с денежным форматом.

Число – это исходное число.

Число_знаков – это количество знаков после запятой. По умолчанию он равен 2.

Пример.

=РУБЛЬ(B2;2) равняется "Т850,00";

=РУБЛЬ(B2) равняется "Т850,00";

=РУБЛЬ(B4;1) равняется "Т540,0";

17. Функция СЖПРОБЕЛЫ. Форма записи:

СЖПРОБЕЛЫ(Текст)

Назначение функции. Удаляет из текста все лишние пробелы, оставляя одну.

Текст – это исходный для обработки текст.

Пример.

=СЖПРОБЕЛЫ("Названия мониторов, параметры") равняется "Названия мониторов, параметры";

18. Функция СИМВОЛ. Форма записи:

СИМВОЛ(Число)

Назначение функции. Определяет символ для заданного числа.

Число – это код символа от 1 до 255.

Пример.

=СИМВОЛ(205) равняется "Н";

=СИМВОЛ(224) равняется "а".

19. Функция СОВПАД. Форма записи:

СОВПАД(Текст1;Текст2)

Назначение функции. Определяет равенство текстов, если они совпадают, то возвращается результат равный ИСТИНА, если не совпадает, то результат равен ЛОЖЬ.

Текст1, Текст2 – это проверяемые тексты на совпадение. При этом прописные и строчные буквы считаются разными.

Пример.

=СОВПАД("иванов";"Иванов") равняется ЛОЖЬ;

=СОВПАД("Иванов";"Иванов") равняется ИСТИНА.

20. Функция СТРОЧН. Форма записи:

СТРОЧН(Текст)

Назначение функции. В заданном тексте преобразует все буквы в строчные.

Текст – это исходный текст.

Пример.

=СТРОЧН(A3) равняется "дверь м33 900х2000 ("престиж" россия)"

=СТРОЧН("ШТУКА") равняется "штука".

21. Функция СЦЕПИТЬ. Форма записи:

СЦЕПИТЬ(Текст1,Текст2,...,Текст30)

Назначение функции. Объединяет все заданные тексты в один.

Текст1,... – это тексты, которые будут объединены.

Пример.

=СЦЕПИТЬ(A4;" ";"стоит";" ";"B4;" ";"тенге") равняется " AlinEX
клей плиточный Сэт 300, 25 кг. стоит 540 тенге"

=СЦЕПИТЬ("Всего";" ";"получено";" ";"2500 тенге") равняется
"Всего получено 2500 тенге".

22. Функция Т. Форма записи:

Т(Текст)

Назначение функции. Возвращает аргумент, если он ссылается на текст, иначе ничего не возвращает.

Текст – это исходный аргумент.

Пример.

=Т(B4) равняется *пусто*;

=Т(C4) равняется "упаковка".

23. Функция ТЕКСТ. Форма записи:

ТЕКСТ(Значение;Формат)

Назначение функции. По заданному формату форматирует значение числа в текстовый.

Значение – это число, которое будет форматироваться.

Формат – это заданный формат для числа

Пример.

=ТЕКСТ(125,54;"Т 0,00") равняется "Т 125,54";

=ТЕКСТ(В3;"Т 0,00") равняется "Т 19550,00";

=ТЕКСТ(0,1;"% 0,00") равняется "% 10,00";

=ТЕКСТ(150;"\$ 0,00") равняется "\$ 150".

24. Функция **ФИКСИРОВАННЫЙ**. Форма записи:

ФИКСИРОВАННЫЙ(Число;Число_знаков;Без_разделителей)

Назначение функции. Форматирует число в текстовый формат с числом знаков после запятой.

Число – это число, которое будет форматироваться.

Число_знаков – это число знаков после запятой.

Без_разделителей – это логическое значение ИСТИНА (1), то число представляется без разделения, либо ЛОЖЬ (0), то число представляется с разделением.

Пример.

=ФИКСИРОВАННЫЙ(1500600;2;1) равняется "1500600,00";

=ФИКСИРОВАННЫЙ(5600;2;0) равняется "1 500 600,00";

=ФИКСИРОВАННЫЙ(В3;2;0) равняется "19 550,00";

Финансовые функции амортизации имущества в Excel

Excel предоставляет возможность расчета величины амортизации какого-нибудь оборудования, имущества, например, компьютера, станка, автомобиля. Для этого необходимо знать его покупную стоимость, продолжительность эксплуатации и остаточную стоимость. Для примера рассмотрим действительные данные (Рисунок 3.61), полученные реально из жизни.

	А	В	С	Д	Е
1	Наименование имущества	Начальная стоимость (тенге)	Время эксплуатации (год)		Остаточная стоимость (тенге)
2			год	месяц	
3	Компьютер	120000	8	96	10000
4	Монитор	65000	8	96	8500

Рисунок 3.61. Данные по оборудованию.

1. Функция **АПЛ** определяет амортизацию имущества за один период (дней, месяцев, лет). Формат функций:

АПЛ(Нач_стоимость;Ост_стоимость;Время_эксплуатации)

Нач_стоимость – это начальная стоимость при покупке.

Ост_стоимость – это остаточная стоимость в конце периода амортизации.

Время_эксплуатации – это количество периодов

Ф	Г
Амортизация имущества по периодам	
месяц	год

Рисунок 3.62

Пример. Продолжим исходную таблицу (Рисунок 3.61) таблицей (Рисунок 3.62). Вычислим амортизацию компьютера за каждый месяц. Поставим табличный курсор в ячейку F3 и вызовем функцию АПЛ. Заполним поля функции (Рисунок 3.63). Тогда в строке формул будем иметь: =АПЛ(В3;Е3;D3).

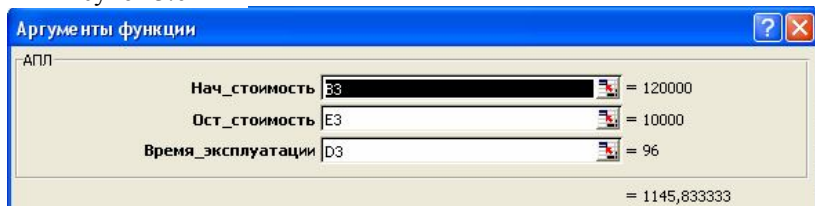


Рисунок 3.63. Фрагмент окна функции *АПЛ* с данными.

F	G
Амортизация имущества по периодам	
месяц	год
T1 145,83	T13 750,00
T588,54	T7 062,50

Аналогично в ячейке G3 вычислим амортизацию компьютера по каждому году: =АПЛ(B3;E3;C3). Те же формулы используются для вычисления амортизации монитора, просто нужно протянуть вниз маркер заполнения и получить результаты (Рисунок 3.64).

Рисунок 3.64.

2. Функция **АСЧ** определяет сумму амортизации за данный период, рассчитанную методом суммы годовых чисел.
Формат функций:

АСЧ(Нач_стоимость;Ост_стоимость;Время_эксплуатации;Период)

Аргументы те же, что и выше. *Период* – это номер периода эксплуатации.

Пример. Ниже исходной таблицы (Рисунок 3.61) создадим новую

	D	E	F	G
6	Годы эксплуатации имущества		Сумма амортизации по текущему году	
7			Компьютер	Монитор
8	1997	1		
9	1998	2		
10	1999	3		
11	2000	4		
12	2001	5		
13	2002	6		
14	2003	7		
15	2004	8		

таблицу на диапазоне ячеек D6:G15. Распишем годы эксплуатации компьютера и монитора (Рисунок 3.65).

В ячейке F8 вызовем функцию АСЧ. Заполним окно этой функций (Рисунок 3.66).

Рисунок 3.65.

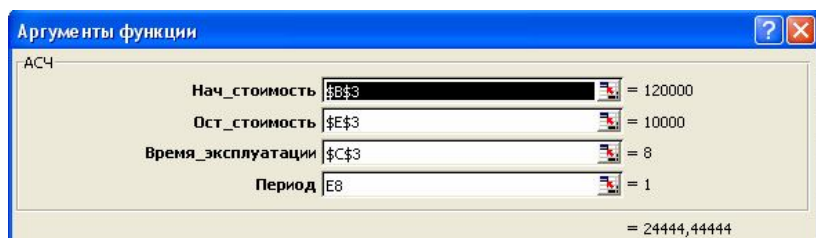


Рисунок 3.66. Фрагмент функции АСЧ с данными.

Тогда в ячейке F8 будет стоять формула для расчета амортизации компьютера за первый год: =АСЧ(\$B\$3;\$E\$3;\$C\$3;E8).

Остальные ячейки F9:F15 заполним маркером заполнения вниз, в этом случае, получим суммы амортизации компьютера по годам. Аналогично в ячейке G8 содержится формула расчета амортизации

	D	E	F	G
6	Годы эксплуатации имущества		Сумма амортизации по текущему году	
7			Компьютер	Монитор
8	1997	1	T24 444,44	T12 555,56
9	1998	2	T21 388,89	T10 986,11
10	1999	3	T18 333,33	T9 416,67
11	2000	4	T15 277,78	T7 847,22
12	2001	5	T12 222,22	T6 277,78
13	2002	6	T9 166,67	T4 708,33
14	2003	7	T6 111,11	T3 138,89
15	2004	8	T3 055,56	T1 569,44

монитора за первый год:

=АСЧ(\$B\$4;\$E\$4;\$C\$4;E8).

Остальные ячейки G9:G15 заполним вниз и они будут содержать, соответственно, суммы амортизации монитора по годам (Рисунок 3.67).

Рисунок 3.67. Результаты функции АСЧ.

3. Функция ДДОБ определяет величину амортизации имущества для указанного периода методом двукратного учета амортизации или заданным коэффициентом. Формат функции:

ДДОБ(Нач_стоимость;Ост_стоимость;Время_эксплуатации;Период;Коэффициент)

	D	E	H	I
6	Годы эксплуатации имущества		Сумма амортизации по текущему году методом двукратного учета	
7			Компьютер	Монитор
8	1997	1		
9	1998	2		
10	1999	3		
11	2000	4		
12	2001	5		
13	2002	6		
14	2003	7		
15	2004	8		

Аргументы те же, что и выше. *Коэффициент* — это норма снижения амортизации. По умолчанию он равен 2.

Пример. Продолжим таблицу (Рисунок 3.68) в столбцах H и I. В ячейке H8 вызовем функцию ДДОБ.

Рисунок 3.68.

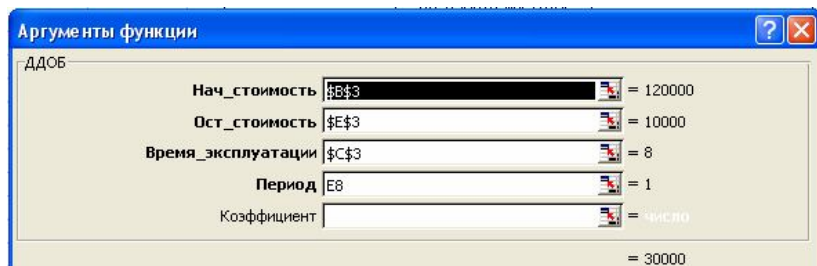


Рисунок 3.69. Фрагмент функции ДДОБ с данными.

Заполним поля функции ДДОБ (Рисунок 3.69). Тогда в ячейке Н8 будет находиться формула: =ДДОБ(\$B\$3;\$E\$3;\$C\$3;E8). Остальные ячейки Н8:Н15 вычислим той же формулой. Аналогично вычислим ячейку I8, вызвав функцию ДДОБ, тогда будем иметь формулу:

	D	E	Н	I
6	Годы эксплуатации имущества		Сумма амортизации по текущему году методом двукратного учета	
7			Компьютер	Монитор
8	1997	1	T30 000,00	T12 187,50
9	1998	2	T22 500,00	T9 902,34
10	1999	3	T16 875,00	T8 045,65
11	2000	4	T12 656,25	T6 537,09
12	2001	5	T9 492,19	T5 311,39
13	2002	6	T7 119,14	T4 315,50
14	2003	7	T5 339,36	T3 506,35
15	2004	8	T4 004,52	T2 848,91

=ДДОБ(\$B\$4;\$E\$4;\$C\$4;E8; 1,5). Здесь вместо двукратного учета используется коэффициент 1,5. Тогда получим результаты амортизации для указанных периодов, по годам (Рисунок 3.70).

Рисунок 3.70. Результаты методом двукратного учета.

4. Функция **ПУО** определяет величину амортизации имущества на определенном промежутке методом двойного уменьшения остатка или иным коэффициентом. Формат функции:

ПУО(Нач стоимость;Ост стоимость;Время эксплуатации;Нач_период;Кон_период;Коэффициент;Без_переключения)

Аргументы те же, за исключением:

Нач_период – это начальный период, с которого начинается отсчет амортизации;

Кон_период – это конечный период, которым заканчивается расчет амортизации;

Коэффициент – это процентная ставка снижающего остатка. По умолчанию он равен 2.

Без_переключения – это логическое значение ИСТИНА либо ЛОЖЬ. Если оно ИСТИНА (1), то Excel не переключается на метод начисления линейной амортизации, даже если амортизация больше величины, вычисленной методом снижающегося остатка.

Если оно ЛОЖЬ (0), то Excel переключается на метод начисления линейной амортизации, если амортизация больше величины, рассчитанной методом снижающегося остатка.

Пример.

- 1) =ПУО(\$B\$2;\$D\$2;\$C\$2;0;8;;0) равняется T110000,00. Здесь от начала использования имущества до конца периода, то есть за 8 лет;

- 2) =ПУО(\$B\$2;\$D\$2;\$C\$2;1;6;;0) равняется Т68750,00. Здесь амортизация с 1 года, то есть, с начала второго года до 6 лет включительно;
- 3) =ПУО(\$B\$2;\$D\$2;\$C\$2;7;8;;0) равняется Т13750,00. Здесь амортизация за последний год;
- 4) =ПУО(\$B\$2;\$D\$2;\$C\$2;0;8;1,7;1) равняется Т102250,52. Здесь коэффициент снижения амортизации взят 1,7 и не переключается на метод начисления линейной амортизации.
5. Функция ФУО определяет величину амортизации имущества для заданного периода методом фиксированного уменьшения остатка. Формат функции:

ФУО(Нач_стоимость;Ост_стоимость;Время_эксплуатации;
Период;Месяцы)

Аргументы те же, за исключением: *Месяц* – это количество месяцев в первом году. По умолчанию он равен 12.

	D	E	J	K
6	Годы эксплуатации имущества		Сумма амортизации по текущему году методом фиксированного учета	
7			Компьютер	Монитор

Рисунок 3.71.

Пример. Продолжим вправо таблицу (Рисунок 3.70) данными (Рисунок 3.71). В ячейке J8 вызовем функции. ФУО и заполним (Рисунок 3.72).

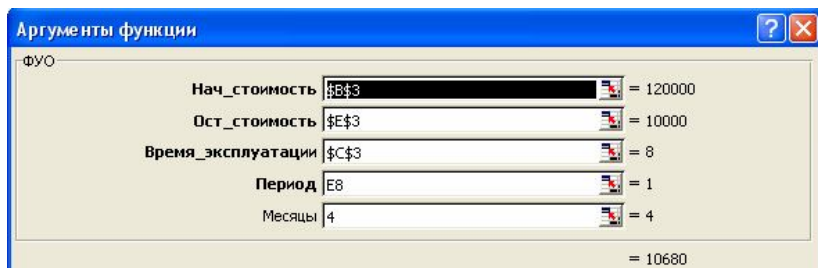


Рисунок 3.72. Фрагмент функции ФУО с введенными данными.

Тогда в ячейке J8 будет стоять формула:

=ФУО(\$B\$3;\$E\$3;\$C\$3;E8;4).

В этой формуле и на окне функций ФУО взяты в аргументы *Месяцы*, значение 4, указывает 4 последних месяца в году.

Остальные ячейки J9:J15 заполним вниз маркером заполнения. Аналогично в ячейке K8 вызовем функцию ФУО и заполним

соответственно для монитора. Тогда в ячейке K8 будет находиться формула: =ФУО(\$B\$4;\$E\$4;\$C\$4;E8;4).

Тогда, в итоге будем иметь результаты амортизации (Рисунок 3.73).

	D	E	F	G	H	I	J	K
6	Годы эксплуатации имущества		Сумма амортизации по текущему году		Сумма амортизации по текущему году методом двукратного учета		Сумма амортизации по текущему году методом фиксированного учета	
7			Компьютер	Монитор	Компьютер	Монитор	Компьютер	Монитор
8	1997	1	T24 444,44	T12 555,56	T30 000,00	T12 187,50	T10 680,00	T4 875,00
9	1998	2	T21 388,89	T10 986,11	T22 500,00	T9 902,34	T29 188,44	T13 528,13
10	1999	3	T18 333,33	T9 416,67	T16 875,00	T8 045,65	T21 395,13	T10 484,30
11	2000	4	T15 277,78	T7 847,22	T12 656,25	T6 537,09	T15 682,63	T8 125,33
12	2001	5	T12 222,22	T6 277,78	T9 492,19	T5 311,39	T11 495,37	T6 297,13
13	2002	6	T9 166,67	T4 708,33	T7 119,14	T4 315,50	T8 426,10	T4 880,28
14	2003	7	T6 111,11	T3 138,89	T5 339,36	T3 506,35	T6 176,33	T3 782,21
15	2004	8	T3 055,56	T1 569,44	T4 004,52	T2 848,91	T4 527,25	T2 931,22

Рисунок 3.73. Результаты амортизации компьютера и монитора.

Лабораторная работа №5

Организация 10 лет назад, в начале июня приобрела оборудование на сумму 750000 тенге, в настоящее время оценивается в 220000 тенге. Определите следующие величины амортизации:

1. за один период.
2. за каждый год эксплуатации.
3. за 6-той месяц первого года.
4. за 12-тый месяц первого года.
5. за каждый месяц методом двукратного учета.
6. за 4-тый год методом (двукратного учета), коэффициент - 1.8.
7. с третьего года по 10 год.
8. от начала эксплуатации до пяти лет.
9. на последний год.
10. за каждый месяц, методом фиксированного учета.

Решение задачи линейной оптимизаций в Excel

На практике часто встречаются задачи, в которых необходимо найти оптимальное или наилучшее решение. В Excel запрограммирован метод поиска оптимального решения.

Задача. Цех изготавливает двери и оконные рамы. Расходы на изготовление, прибыль от продажи и ресурсы даны в таблице 3.9. Кроме этого, заключен контракт на 60 оконных рам, изготовление которых обязательно. Требуется найти оптимальную программу, чтобы прибыль была максимальной.

Таблица 3.9. Исходные данные.

	Дверь	Оконная рама	Ресурс
Расход древесины на изготовление 1 единицы изделия (м ³)	0,8	0,6	120
Расход часов на изготовление 1 единицы изделия (часов)	10	5	1400
Цена 1 единицы изделия (тенге)	8000	4500	

Решение. Обозначим x_1 - количество дверей, x_2 - количество оконных рам, тогда условие задачи перепишем в виде системы уравнений:

$$\begin{cases} 0,8x_1 + 0,6x_2 \leq 120, \\ 10x_1 + 5x_2 \leq 1400, \\ 8000x_1 + 4500x_2 \rightarrow F_{\max}. \\ x_1 \geq 0, x_2 \geq 0, x_2 \leq 60. \end{cases}$$

По сути, первое уравнение – это уравнение расхода древесины, второе – уравнение расхода часов, третье – целевая функция прибыли. Заполним таблицу в Excel (Рисунок 3.74).

	А	В	С	Д	Е	Ф
1	Неизвестные уравнений	Уравнения	Ресурс	Цена	Прибыль	Целевая функция
2	0	=0,8*A2+0,6*A3	120	8000	=A2*D2	
3	0	=10*A2+5*A3	1400	4500	=A3*D3	
4						=E2+E3

Рисунок 3.74. Пример заполнения данных и формул.

Поставим табличный курсор в ячейку F4 и выполним команду меню Сервис⇒Поиск решения. Если в меню нет этого пункта,

выберите Сервис⇒Надстройки, и на окне **Надстройки** включите флажок "Поиск решения", затем повторите команду Сервис⇒Поиск решения. На экране появится окно **Поиск решения**, на котором поля:

1. Установить целевую ячейку, то есть ячейку, в котором находится целевая функция;
2. Равной, то есть куда целевая функция стремится - к максимальному, минимальному или к какому-то конкретному значению. Включите нужную радиокнопку;
3. На поле "Изменения ячейки", нужно указать диапазон искомых неизвестных значений;
4. В поле "Ограничения:" нужно ввести ограничения на решения, при этом используйте кнопки:

- **Добавить** – для ввода новых ограничений в окне "Добавление ограничения" (Рисунок 3.75). На этом окне кнопки **Добавить** – для ввода следующего нового ограничения, **ОК** – для возвращения в окно "Поиска решения";

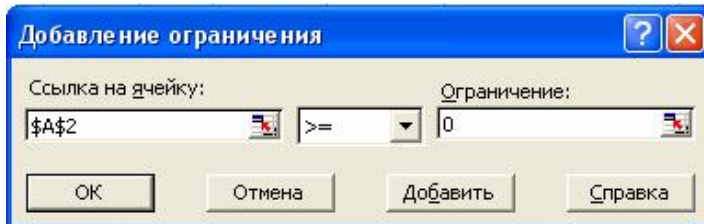


Рисунок 3.75. Диалоговое окно *Добавление ограничения*.

- **Изменить** – для редактирования выделенного ограничения в окне "Изменение ограничения" (Рисунок 3.76);

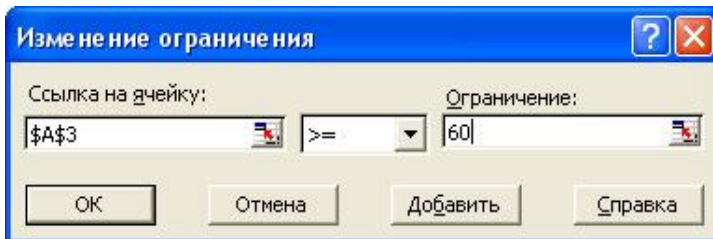


Рисунок 3.76. Диалоговое окно *Изменение ограничения*.

- **Удалить** – удалить выделенное ограничение.
5. Другие кнопки:

- **Параметры** – установить параметры поиска решения (Рисунок 3.77);

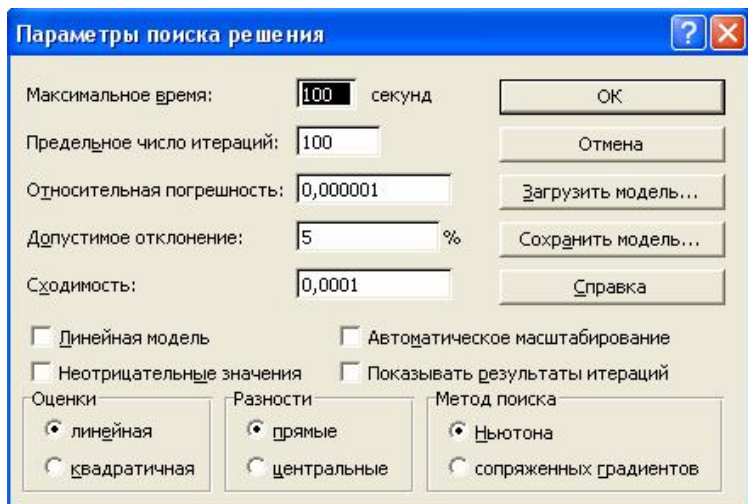


Рисунок 3.77. Диалоговое окно *Параметры поиска решения*.

- **Восстановить** – очистить текущее окно поиска решения и начать заново заполнять новыми параметрами;

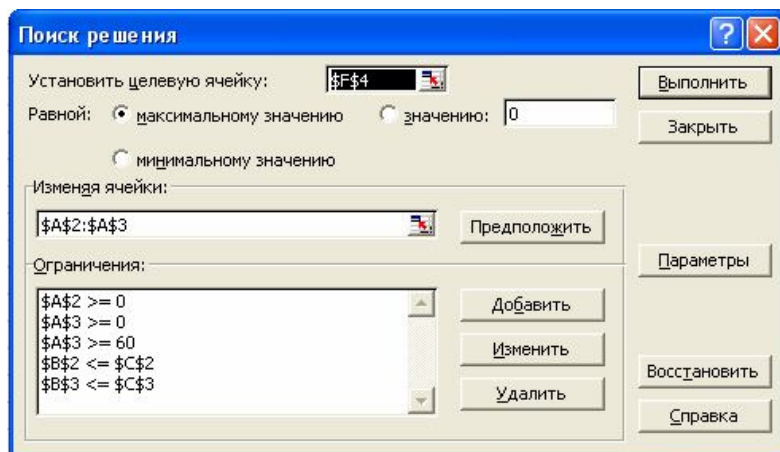


Рисунок 3.78. Диалоговое окно *Поиск решения*.

6. После того, как все поля заполнены, щелкните кнопку **Выполнить** для поиска решения.

Для нашей задачи заполните как на рисунке 3.78. После этого на экране появятся искомые значения и значение целевой функций (Рисунок 3.79).

	А	В	С	Д	Е	Ф
1	Неизвестные уравнений	Уравнения	Ресурс	Цена	Прибыль	Целевая функция
2	105,00000008	120,0000001	120	8000	840000	
3	60	1350,000001	1400	4500	270000	
4						1110000

Рисунок 3.79. Результаты решения.

Кроме этого, на экране будет находиться окно "Результаты поиска решения" (Рисунок 3.80). На этом окне: если включить радиокнопку "Сохранить найденное решение", то найденное решение остаётся; если включить радиокнопку "Восстановить исходные значения", то отменяется найденное решение. Здесь же можно выбрать тип отчета, каждую на отдельном листе по результатам, по устойчивости и по пределам.

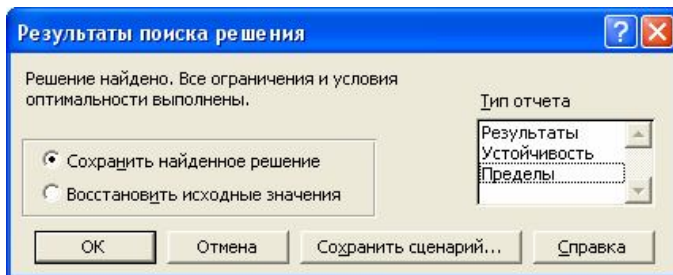


Рисунок 3.80. Диалоговое окно Результаты поиска решения.

В окне (Рисунок 3.78) удалим ограничение $SA\$3 \geq 60$ и запустим на выполнение. Получим новое решение (Рисунок 3.81).

	А	В	С	Д	Е	Ф
1	Неизвестные уравнений	Уравнения	Ресурс	Цена	Прибыль	Целевая функция
2	119,99999977	120,0000001	120	8000	960000	
3	40,00000458	1400	1400	4500	180000	
4						1140000

Рисунок 3.81. Новые результаты без ограничения $SA\$3 \geq 60$

Лабораторные работы №6

Вычислите следующие экстремальные задачи:

$$1. \begin{cases} 2x_1 + x_2 \leq 14, \\ x_1 + x_2 \leq 10, \\ 4x_1 + 2x_2 \rightarrow \max \\ x_1 \leq 5, \quad x_2 \leq 8, \quad x_1 \geq 0, \quad x_2 \geq 0. \end{cases}$$

$$2. \begin{cases} x_1 + 3x_2 - x_3 + 2x_5 = 7, \\ -2x_1 + 4x_3 + x_4 = 2, \\ -4x_2 + 3x_3 + 8x_5 + x_6 = 10, \\ x_i \geq 0, \quad i = 1, \dots, 6, \\ x_2 - 3x_3 + 2x_5 \rightarrow \min. \end{cases}$$

$$3. \begin{cases} 3x_1 - x_3 - x_4 \leq 6, \\ x_2 - x_3 + x_4 \leq 2, \\ -x_1 + x_2 + x_3 \leq 5, \\ x_i \geq 0, \quad i = 1, \dots, 4, \\ 2x_1 + x_2 + 2x_3 + 3x_4 \rightarrow \max. \end{cases}$$

$$4. \begin{cases} 2x_1 + 2x_2 - 3x_3 + x_4 \leq 6, \\ x_2 - x_3 + x_4 \leq 2, \\ x_1 - x_2 + 2x_3 \leq 5, \\ x_i \geq 0, \quad i = 1, \dots, 4, \\ 2x_1 + 3x_2 + 2x_3 + x_4 \rightarrow \max. \end{cases}$$

$$5. \begin{cases} 2x_1 + x_2 - x_3 + x_4 = 2, \\ 2x_1 - x_2 + 5x_3 + x_5 = 6, \\ 8x_1 + 2x_2 + 2x_3 + 2x_6 = 12, \\ x_i \geq 0, \quad i = 1, \dots, 6, \\ x_1 + 2x_2 + x_3 \rightarrow \max. \end{cases}$$

$$6. \begin{cases} -2x_1 - x_2 + 5x_3 + 3x_4 \leq 6, \\ x_1 - 2x_3 - x_4 \leq 2, \\ 2x_2 - x_3 \leq 5, \\ x_i \geq 0, \quad i = 1, \dots, 4, \\ 3x_1 + x_2 + 2x_3 + 2x_4 \rightarrow \max. \end{cases}$$

$$7. \begin{cases} x_1 - x_2 + x_4 \leq 2, \\ x_1 + 3x_2 - x_3 - x_4 + x_5 \leq 2, \\ -x_1 + 3x_3 - 2x_4 \leq 2, \\ x_i \geq 0, \quad i = 1, \dots, 5, \\ 2x_1 + x_2 + x_3 + x_4 + x_5 \rightarrow \max. \end{cases}$$

$$8. \begin{cases} x_1 + 2x_2 + 3x_3 + 2x_4 - x_5 = 6, \\ 2x_2 + 4x_3 - 4x_4 + 2x_5 = 6, \\ x_2 + x_3 + x_4 + x_5 = 5, \\ x_i \geq 0, \quad i = 1, \dots, 5, \\ -x_1 + 2x_2 + x_3 + 3x_4 - x_5 \rightarrow \min. \end{cases}$$

$$9. \begin{cases} 2x_1 + x_2 - x_3 + x_4 = 5, \\ x_1 + 3x_2 + x_3 - x_4 + 2x_5 = 8, \\ -x_1 + 4x_2 + x_4 = 1, \\ x_i \geq 0, \quad i = 1, \dots, 5, \\ -2x_1 - 3x_2 + 5x_3 - 6x_4 + 4x_5 \rightarrow \min. \end{cases}$$

$$10. \begin{cases} x_1 - x_2 \geq 1, \\ -x_1 - 3x_2 \geq 3, \\ x_1 + 2x_2 + x_3 \geq 3, \\ x_i \geq 0, \quad i = 1, 2, 3, \\ x_1 + 2x_2 - x_3 \rightarrow \min. \end{cases}$$

$$11. \begin{cases} x_1 + 2x_2 + x_3 = 4, \\ x_1 + x_2 \leq 2, \\ x_1 + x_2 \geq 1, \\ x_i \geq 0, \quad i = 1, 2, 3, \\ -2x_1 - x_2 + x_3 \rightarrow \max. \end{cases}$$

$$12. \begin{cases} x_1 + 2x_2 + 3x_3 = 15, \\ 2x_1 + x_2 + 5x_3 = 20, \\ x_1 + 2x_2 + x_3 + x_4 = 10, \\ x_i \geq 0, \quad i = 1, \dots, 4, \\ x_1 + 2x_2 + 3x_3 - x_4 \rightarrow \max. \end{cases}$$

$$13. \begin{cases} x_1 - x_2 + 2x_3 - x_4 = 2, \\ 2x_1 + x_2 - 3x_3 + x_4 = 6, \\ x_1 + x_2 + x_3 + x_4 = 7, \\ x_i \geq 0, \quad i = 1, \dots, 4, \\ 2x_1 + x_2 - x_3 - x_4 \rightarrow \min. \end{cases}$$

$$14. \begin{cases} 2x_1 + 2x_2 + x_3 + x_4 + 2x_5 + x_6 = 1, \\ 4x_1 + 3x_2 - 3x_3 + 2x_4 - x_5 + 2x_6 = 1, \\ x_1 + 3x_2 + 2x_3 - 2x_5 - x_6 \rightarrow \max, \\ x_i \geq 0, \quad i = 1, \dots, 6. \end{cases}$$

15. Завод изготавливает четыре вида изделия. Расход ресурсов на их изготовление и прибыль от реализации представлены таблицей:

	1 изд.	2 изд.	3 изд.	4 изд.	Объем ресурсов
Расход энергии	2	3	1	2	30
Затраты материала на единицу изделия	4	2	1	2	40
Расход труда	1	2	3	1	25
Прибыль от реализации единицы изделия (в тенге)	2	1	3	5	

Необходимо найти такую оптимальную производственную программу, чтобы прибыль от реализации продукции была максимальной.

16. Имеется два вида изделия, которые должны в процессе производства пройти обработку на четырех станках x, y, z, q. Время обработки каждого изделия на станках приведены таблицей ниже.

	x	y	z	q
1 изделие	2	4	3	1
2 изделие	1/4	2	1	4

Каждый станок x, y, z, q можно использовать соответственно в течение 45, 100, 300, 50 часов. Цена реализации изделия x - 6 тенге, y - 4

тенге. Необходимо найти такую оптимальную производственную программу, чтобы прибыль от реализации продукции была максимальной. Кроме того, изделия x требуется в количестве не менее 22 штук.

17. При составлении суточного рациона кормления скота, можно использовать свежее сено не более 45 килограмм и силос не более 7,8 килограмм. Число кормовых единиц - 35. Рацион должен обладать питательностью и содержать следующие вещества не менее: белок - 1,1 килограмм, кальция - 120 грамм, фосфор - 83 грамм.

В следующей таблице приведены данные о содержании указанных компонентов в 1 килограмме каждого продукта питания и себестоимость (тенге/кг.) этих продуктов.

	Количество кормовых единиц	белок г./кг.	Кальций г./кг.	фосфор г./кг.	себестоимость тг./кг.
Сено	0,5	40	1,25	2	1,5
Силос	0,5	10	2,5	1	1

Найти оптимальный рацион питания, чтобы себестоимость продукции была минимальна.

Работа с рабочими листами и книгами

Операции с рабочими листами

1. **Изменение количества рабочих листов**, для этого:
 - выполните команду меню Сервис⇒Параметры;
 - щелкните вкладку Общие;
 - измените число в пункте "Листов в новой книге";
 - закройте Excel и запустите заново.
2. **Перемещение по рабочим листам**. Способы:
 - 1 способ: Щелкните по ярлыку нужного рабочего листа.
 - 2 способ: Щелкните на кнопки со стрелками для перемещения к последнему/первому листу или предыдущему/следующему листу.
 - 3 способ: Щелкните левую кнопку мыши по любому из четырех кнопок со стрелками и в появившемся списке листов, перейдите на нужный лист и щелкните левую кнопку мыши.
3. **Изменение видимой части имен ярлычков**. Укажите острием мыши между именем последнего ярлычка и горизонтальной полосой прокрутки. Как только указатель мыши превратится в две вертикальные полосы можно передвинуть вправо или влево.
4. **Выделение рабочих листов**.
 - Несколько листов идущих подряд – щелкните на ярлычок первого листа, нажмите клавишу Shift, удерживая её, щелкните по ярлычку последнего листа, а затем отпустите.
 - Несколько листов в разных местах – щелкните на ярлычок первого листа, а каждый следующий лист с нажатой клавишей Ctrl.
 - Все листы – щелкните правую кнопку мыши на любом из ярлычков и в появившемся меню выберите пункт "Выделить все листы".
5. **Вставить новый рабочий лист**. Способы вставки:
 - 1 способ: выполните команду меню Вставка⇒Лист.
 - 2 способ: щелкните правую кнопку мыши на ярлычок любого листа и выберите пункт "Добавить".
6. **Переименование рабочего листа**. Способы переименования:
 - 1 способ: выполните команду меню Формат⇒Лист⇒Переименовать.
 - 2 способ: щелкните правую кнопку мыши на ярлычок рабочего листа и выберите пункт "Переименовать".
 - 3 способ: укажите острием мыши на ярлычок рабочего листа и дважды щелкните левую кнопку мыши.

7. **Удаление текущего рабочего листа.** Способы удаления:
- 1 способ: выполните команду меню Правка⇒Удалить лист.
 - 2 способ: щелкните правую кнопку мыши на ярлычок рабочего листа и выберите пункт "Удалить".
8. **Перемещение и копирование рабочих листов.** Способы:
- 1 способ: выделите листы и выполните команду меню Правка⇒Переместить/скопировать лист.
 - 2 способ: Щелкните правую кнопку мыши на ярлычок любого листа и выберите пункт "Переместить/скопировать".
- Затем в окне "Переместить или скопировать" укажите, в какую книгу и перед каким листом. Если включите флажок "Создавать копию", то они будут скопированы, иначе перемещены.
9. **Связывание рабочих листов.** Рабочие листы можно связать:
- формулами, которые могут ссылаться на другие листы.
 - массивами данных, которые вставлены командой Правка⇒Специальная вставка⇒Вставить связь.
 - консолидацией.

Связывание рабочих книг

Для связывания рабочих книг достаточно выделить в первой книге диапазон ячеек с данными, а затем скопировать в буфер обмена командой Правка⇒Копировать. Откройте вторую книгу, в которую хотите вставить данные и выполните команду Правка⇒Специальная вставка. На появившемся окне "Специальная вставка", выберите необходимые параметры. Если щелкните кнопку **ОК**, то данные будут вставлены обычно, то есть связи с исходными данными не будут установлены. Если же щелкните кнопку **Вставить связь**, то данные будут связаны с исходными данными.

Консолидация

Консолидация – это связь рабочих листов, книг путем получения различных итоговых значений, которые могут быть обычными или связанными. При изменении исходных данных в обычной консолидации, итоговые значения не обновляются, а при связанной консолидации итоговые значения обновляются. Для получения консолидации поставьте курсор в итоговую таблицу и выполните команду Данные⇒Консолидация.

Пример создания консолидации. Создадим консолидацию для объема продаж и выручки за пять месяцев. Для начала подготовим рабочие листы. Поэтапно выполните следующие действия:

1. Создайте рабочую книгу с шестью рабочими листами.
2. Переименуйте рабочие листы. Первые пять листов назовите соответственно – "Январь", "Февраль", "Март", "Апрель", "Май", а шестую – "Консолидация".
3. Выделите все рабочие листы. Для этого щелкните на ярлык первого листа, нажмите клавишу Shift, удерживая её, щелкните на ярлык последнего листа.
4. Заполните в соответствующие ячейки данными (Рисунок 3.82).

	А	В	С	Д
1	Наименование товара	Цена (тг.)	Продано (ед.)	Выручка (тг.)
2	Бумага	165		
3	Блокнот	120		
4	Дырокол	200		
5	Калькулятор	350		
6	Портфель	2100		
7	Лотки	220		
8	Всего			

Рисунок 3.82. Исходные данные для всех листов.

5. Снимите выделение рабочих листов.
6. Заполните объем продаж в пяти месяцах (Рисунок 3.83).
7. Выделите листы с месяцами. В ячейке D2 наберите формулу " $=B2*C2$ " и заполните вниз.
8. Сделайте активной ячейку D8 и щелкните кнопку *Автосумма* на панели инструментов *Стандартная*. В итоге получите подготовленные таблицы по месяцам (Рисунок 3.83).
9. Щелкните на лист "Консолидация" и выделите диапазон C1:D8.
10. Выполните команду меню **Данные**⇒**Консолидация**.
11. На экране монитора появится окно "Консолидация" (Рисунок 3.84) содержащая следующие элементы:

- поле **Функция**, служит для выбора из списка функций вид операций, который нужно произвести над данными. Имеются функции: Сумма, Количество, Среднее, Максимум, Минимум, Произведение, Количество чисел, Смещенное отклонение, Несмещенное отклонение, Смещенная дисперсия, Несмещенная дисперсия;

- поле **Ссылка**, используется для выбора диапазона ячеек, которые будут участвовать в консолидации. Выбираемые диапазоны ячеек должны иметь одинаковую структуру;
- поле **Список диапазонов**, показывает диапазоны ячеек, которые добавлены;
- кнопка **Обзор**, служит для поиска исходной таблицы с другого листа текущей книги или файла;
- кнопка **Добавить**, используется для включения выбранного диапазона из поля **Ссылка**;
- кнопка **Удалить**, используется для удаления выделенного диапазона из поля **Список диапазонов**;

12. Для наших таблиц заполните окно консолидации как на рисунке 3.84. Щелкните кнопку ОК для обработки данных.

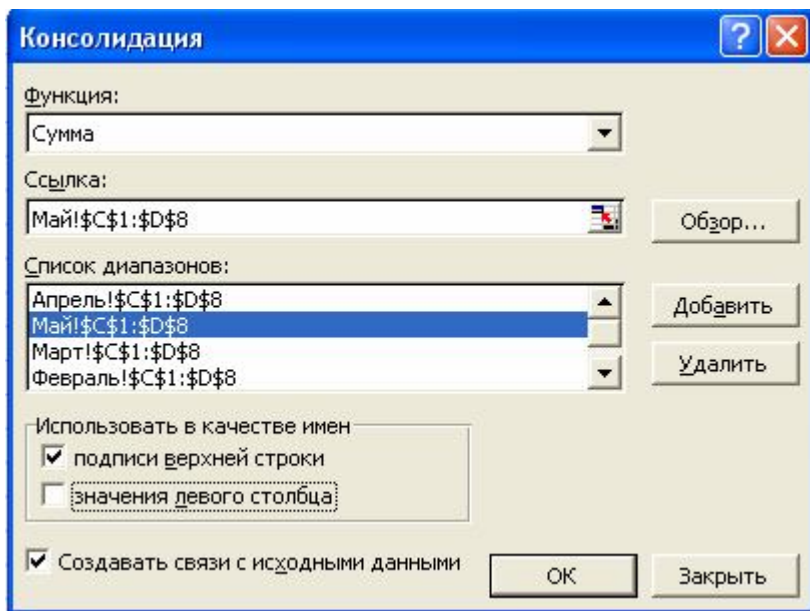


Рисунок 3.84. Диалоговое окно *Консолидация*.

На месте таблицы появятся консолидирующие данные (Рисунок 3.85).

1	2		А	В	С	Д
			Наименование товара	Цена (тг.)	Продано (ед.)	Выручка (тг.)
[	.	1				
	.	2			13	2145
	.	3			10	1650
	.	4			14	2310
	.	5			14	2310
	.	6			21	3465
-		7	Бумага	165	72	11880
+		13	Блокнот	120	83	9960
+		19	Дырокол	200	79	15800
+		25	Калькулятор	350	71	24850
+		31	Портфель	2100	26	54600
+		37	Лотки	220	70	15400
+		43	Всего			132490

Рисунок 3.85. Консолидирующая таблица.

Кнопки со знаком плюс служат для раскрытия консолидирующих данных, кнопка минус для их сокрытия. Кнопка с цифрой 1 – для сокрытия всех данных, а 2 – для раскрытия.

Сводные таблицы в Excel

Сводная таблица – это таблица, которая содержит обобщенные данные и полученная из исходной таблицы с заданными условиями.

Пример создания сводной таблицы. Дана исходная таблица с данными о закупке товаров (Рисунок 3.86).

	А	В	С	Д	Е	Ф
1	Фамилия и инициалы	Наименование товаров	Цена (тг.)	Колич ество	Сумма	Дата
2	Омаров Т.Р.	Бумага	165	50	8250	05.09.2003
3	Акимова С.Л.	Блокнот	120	40	4800	06.09.2003
4	Беков Е.И.	Дырокол	200	100	20000	06.09.2003
5	Акимова С.Л.	Калькулятор	350	45	15750	10.09.2003
6	Акимова С.Л.	Портфель	2100	20	42000	11.09.2003
7	Беков Е.И.	Лотки	220	50	11000	12.09.2003
8	Омаров Т.Р.	Бумага	165	20	3300	12.09.2003
9	Беков Е.И.	Калькулятор	350	30	10500	13.09.2003
10	Акимова С.Л.	Портфель	2100	25	52500	13.09.2003
11	Акимова С.Л.	Лотки	220	30	6600	14.09.2003
12	Омаров Т.Р.	Дырокол	200	25	5000	14.09.2003

Рисунок 3.86. Исходная таблица данных.

Поставим табличный курсор в область таблицы и выполним команду **Данные⇒Сводная таблица**. На экране монитора появится первое окно мастера сводных таблиц (Рисунок 3.87). Здесь указывается исходный источник данных, к которым нужно создать сводную таблицу. А также вид отчета, то есть, как они будут представлены: *сводная таблица* или *сводная диаграмма (со сводной таблицей)*. Источник данных можно взять:

- из текущей или другой книги;
- из внешнего источника, например, данные в формате dBase, Microsoft Access и других;
- из нескольких диапазонов консолидации данных;
- из другой сводной таблицы.

Для нашего случая, оставим все по умолчанию и щелкнем кнопку **Далее**.

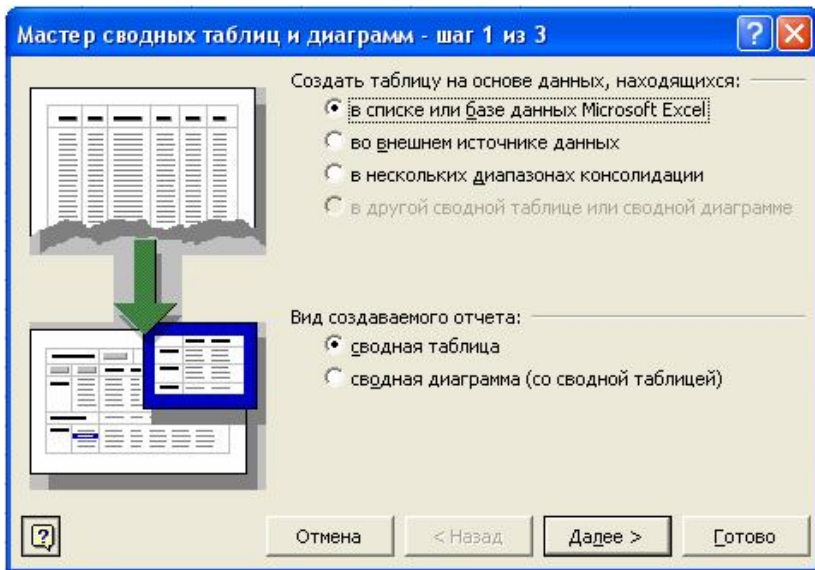


Рисунок 3.87. Окно *Мастер сводных таблиц и диаграмм* – шаг 1 из 3.

Во втором окне мастера сводных таблиц (Рисунок 3.88), указывается диапазон исходных данных. С помощью кнопки **Обзор** можно найти источник данных. Так как мы заранее поставили табличный курсор в область исходных данных, то Excel сам определил диапазон. Для продолжения щелкните кнопку **Далее**.

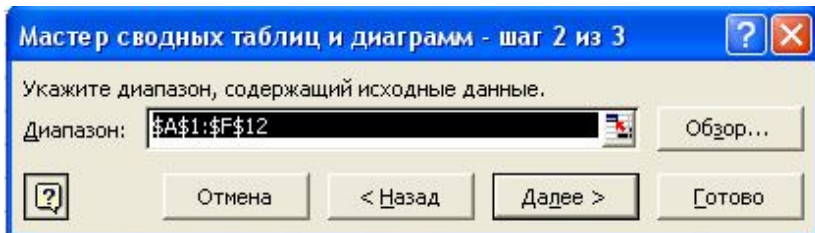


Рисунок 3.88. Окно *Мастер сводных таблиц и диаграмм* – шаг 2 из 3.

В третьем окне мастера сводных таблиц (Рисунок 3.89) определяется макет сводной таблицы, устанавливаются параметры

обработки, выбор места, куда будет размещена сводная таблица в новом листе или на текущем листе.

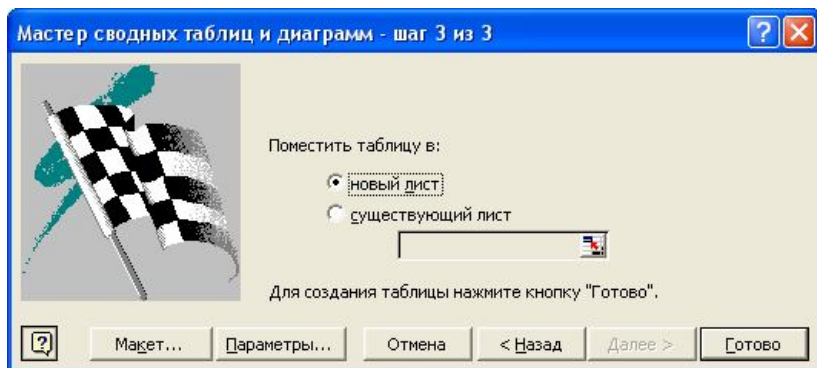


Рисунок 3.89. Окно *Мастер сводных таблиц и диаграмм – шаг 3 из 3*.

Вид будущей сводной таблицы определяется макетом, поэтому щелчком кнопки **Макет**. На экране монитора появится окно макета (Рисунок 3.90), является важным элементом при создании сводной таблицы.

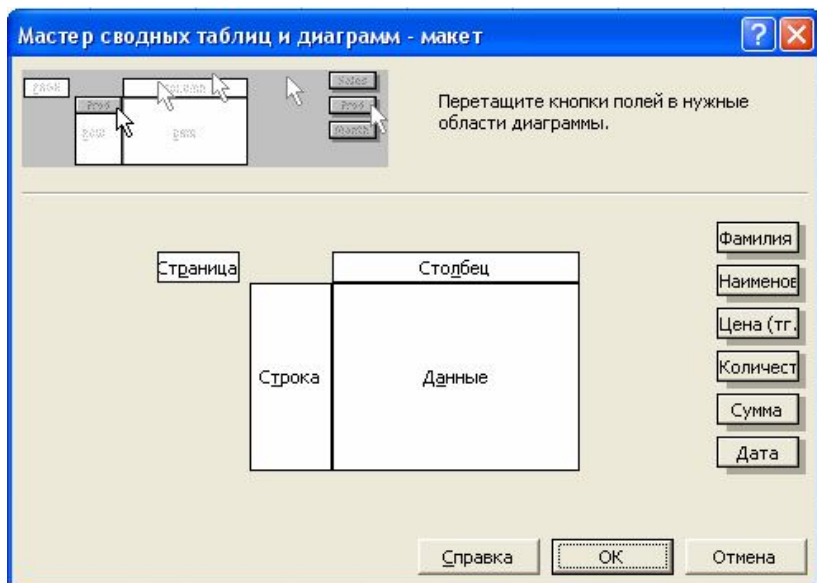


Рисунок 3.90. Окно *Мастера сводных таблиц и диаграмм – макет*.

В верхней части окна показывается образец работы с макетом. В правой части окна расположены элементы кнопок с названиями имен полей исходной таблицы. По центру окна располагается как бы сам макет сводной таблицы. Макет разбит на области: *Страница*, *Столбец*, *Строка*, *Данные*. На основе этого макета можно создавать различные варианты сводных таблиц. Для создания будущей сводной таблицы необходимо перенести кнопки имен полей на соответствующие области макета. Например, перенесем кнопки на область *Строка* имена полей "Фамилия" и "Наименование", на область *Столбец* – "Дата", в область *Данные* – "Сумма". Кроме того, если дважды щелкните по элементу "Сумма по полю Сумма", то на экране появится окно (Рисунок 3.91).

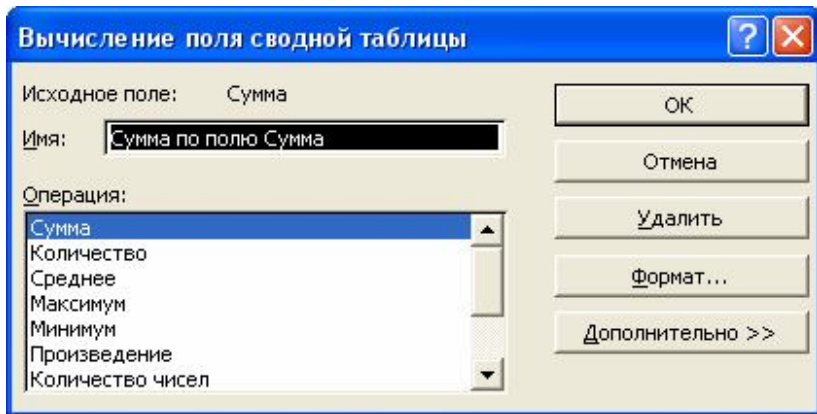


Рисунок 3.91. Окно *Вычисление поля сводной таблицы*.

На этом окне кнопки:

- **Дополнительно** – расширяет текущее окно, на котором можно установить параметры других вычислений;
- **Удалить** – удаление выделенной операции;
- **Формат** – установка формата числа.

Если же дважды щелкнуть по именам элементов "Фамилия", "Наименование" или "Дата" появится окно (Рисунок 3.92). Здесь можно установить параметры вычисления текущего элемента.

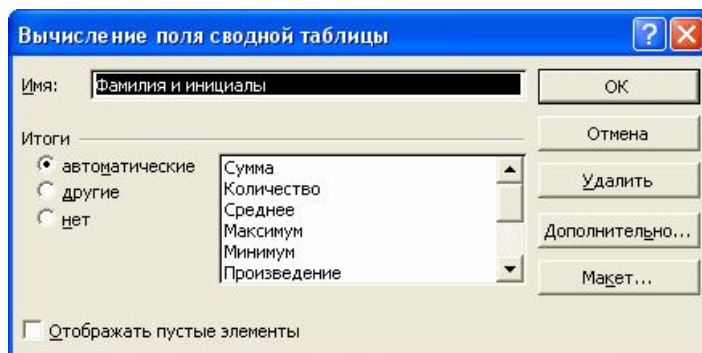


Рисунок 3.92. Окно *Вычисление поля сводной таблицы*.

После того, как макет сводной таблицы готов, щелкните кнопку ОК для возвращения на третье окно мастера сводных таблиц. Если щелкните кнопку **Параметры**, то на экране появится окно "Параметры сводной таблицы" (Рисунок 3.93).

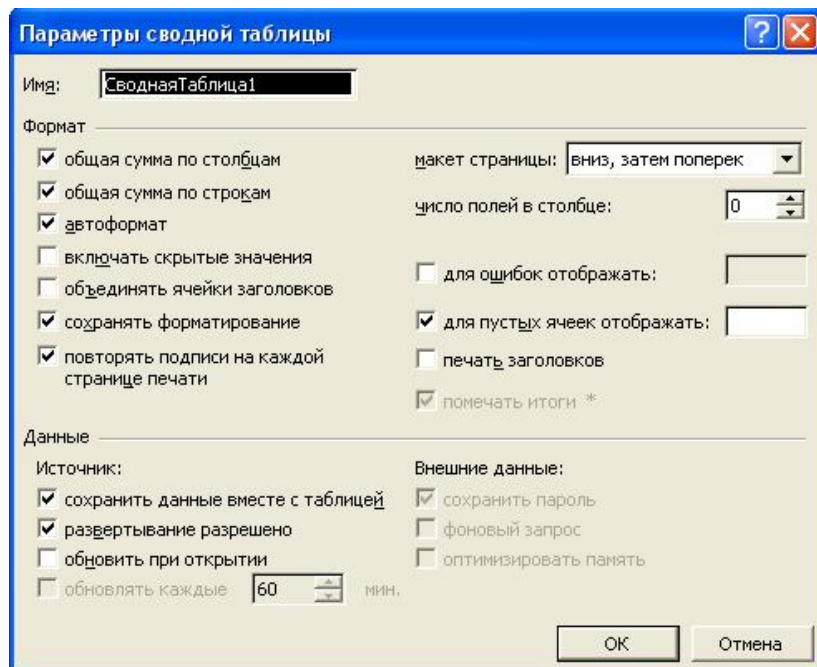


Рисунок 3.93. Окно *Параметры сводной таблицы*.

На этом окне можно установить общие параметры сводной таблицы. Для завершения создания сводной таблицы на третьем окне включите радиокнопку "новый лист" и щелкните кнопку **Готово**. На экране, на новом листе появится сводная таблица (Рисунок 3.94), панель сводной таблицы и окно - список полей сводной таблицы.

	A	B	C	D
1				
2				
3	Сумма по полю Сумма		Дата ▼	
4	Фамилия и инициалы ▼	Наименование товаров ▼	05.09.2003	06.09.2003
5	Акимова С.Л.	Блокнот		4800
6		Калькулятор		
7		Лотки		
8		Портфель		
9	Акимова С.Л. Итог			4800
10	Беков Е.И.	Дырокол		20000
11		Калькулятор		
12		Лотки		
13	Беков Е.И. Итог			20000
14	Омаров Т.Р.	Бумага	8250	
15		Дырокол		
16	Омаров Т.Р. Итог		8250	
17	Общий итог		8250	24800

E	F	G	H	I	J

10.09.2003	11.09.2003	12.09.2003	13.09.2003	14.09.2003	Общий итог
					4800
15750					15750
				6600	6600
	42000		52500		94500
15750	42000		52500	6600	121650
					20000
			10500		10500
		11000			11000
		11000	10500		41500
		3300			11550
				5000	5000
		3300		5000	16550
15750	42000	14300	63000	11600	179700

Рисунок 3.94. Результаты сводной таблицы.

Группировка данных сводной таблицы

Чтобы сгруппировать данные, например, по кварталам и месяцам, поставим табличный курсор на любую ячейку с датой. Щелкнем правую кнопку мыши и выберем меню **Группа и структура**⇒**Группировать**. На экране появится окно "Группировка" (Рисунок 3.95). Здесь выберите параметры группировки и щелкните кнопку **ОК**.

Для отмены группировки выберите команду **Группа и структура**⇒**Разгруппировать**.

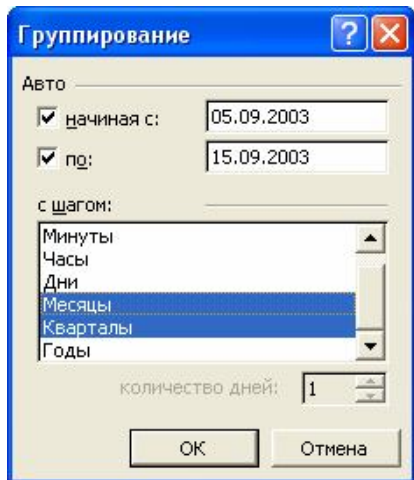


Рисунок 3.95. Окно *Группирование*.

Панель инструментов "Сводные таблицы"

Панель "Сводные таблицы" (Рисунок 3.96) вызывается командой меню **Вид**⇒**Панели инструментов**⇒**Сводные таблицы**.



Рисунок 3.96. Панель инструментов *Сводные таблицы*.

1 – выпадающее меню для работы со сводной таблицей; 2 – Формат отчета, открывает окно "Автоформат" с различными стилями форматирования отчета; 3 – Мастер диаграммы, для создания диаграмм; 4 – скрыть и отобразить детали; 5 – обновление данных; 6 – учитывать скрытые элементы в итогах; 7 – всегда отображать элементы; 8 – Параметры поля, вызов окна "Вычисление поля сводной таблицы"; 9 – Скрыть/Отобразить список полей.

Поля страниц

Поля страниц на макете сводных таблиц, обеспечивают удобный поэлементный просмотр сводных данных. Создадим новую сводную таблицу к исходной таблице (Рисунок 3.97). Перед переходом на третий шаг мастера сводных таблиц, Excel выдаст сообщение (Рисунок 3.82) для создания на основе имеющейся или независимую от нее новой сводной таблицы,. Щелкните кнопку **Да**.

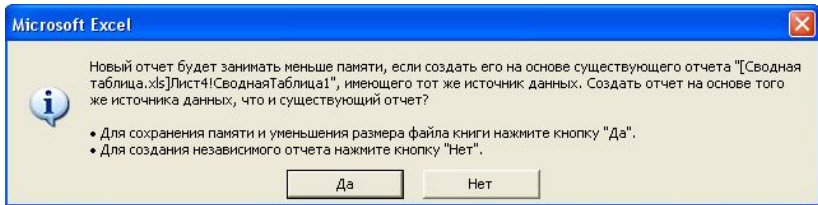


Рисунок 3.97. Окно сообщения.

Далее, Excel выдаст окно (Рисунок 3.98), где нужно указать сводную таблицу, содержащую исходные данные.

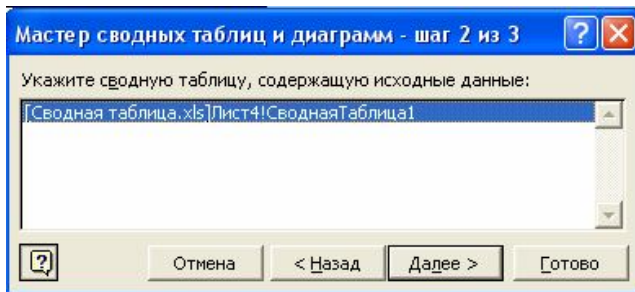


Рисунок 3.98. Окно Мастер сводных таблиц и диаграмм.

Далее появится третье окно мастера сводных таблиц. Щелкните кнопку **Макет**. Перенесем на области **Страница** элементы "Фамилия", **Строка** – "Наименование" и "Количество", **Столбец** – "Дата", **Данные** – "Сумма". Завершим формирование макета, щелкнув кнопку **ОК**. На третьем окне щелкнем кнопку **Готово**. На экране появится новая сводная таблица. На верхнем левом углу будет расположен

	А	В
1	Фамилия и инициалы	(Все)

Рисунок 3.99.

элемент поля сводной таблицы (Рисунок 3.99).

Щелкнув любую фамилию, получим сводную таблицу, относящуюся к данной фамилии (Рисунок 3.100).

	А	В	С	Д	Е	Ф	Г	Н
1	Фамилия	Акимов С.Л.						
2								
3	Сумма по		Дата					
4	Наимен	Количество	06.09.2003	10.09.2003	11.09.2003	13.09.2003	14.09.2003	Общий итог
5	Блокнот	40	4800					4800
6	Блокнот Итого		4800					4800
7	Калькулят	45		15750				15750
8	Калькулятор Итого			15750				15750
9	Лотки	30					6600	6600
10	Лотки Итого						6600	6600
11	Портфель	20			42000			42000
12		25				52500		52500
13	Портфель Итого				42000	52500		94500
14	Общий итог		4800	15750	42000	52500	6600	121650

Рисунок 3.100. Сводная таблица для Акимовой С.Л.

Если на панели "Сводные таблицы" щелкнуть кнопку **Сводная таблица**, а ней выбрать меню "Отобразить страницы", то откроется окно "Отображение страниц" (Рисунок 3.101). Здесь укажите элемент имен полей, для которого по каждой записи выводятся по листам сводные таблицы. Например, для элемента "Фамилия и инициалы" получим сводные таблицы отдельно по фамилиям в разных рабочих листах.

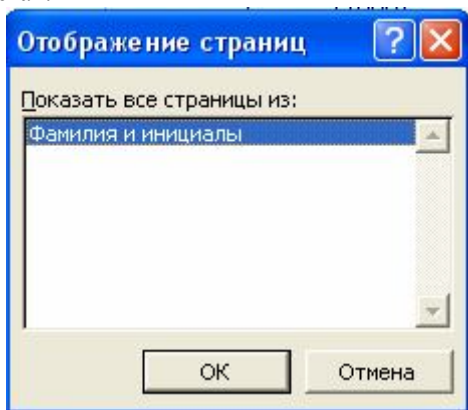


Рис.3.101. Диалоговое окно *Отображение страниц*.

Клавиатурные сочетания Microsoft Excel XP

Таблица 3.10. Клавиатурные сочетания клавиш.

№	Сочетания клавиш	Действие команды
Общие команды		
1	F1	Получение справки Microsoft Excel.
2	F2	Войти в режим редактирования ячейки.
3	F3	Вызов окна <i>Вставка имени</i> .
4	F4	Первое нажатие делает адрес ячейки абсолютным, второе – абсолютным только по строке, третье – абсолютным только по столбцу, четвертое – относительным.
5	F5	Вызов окна <i>Переход</i> .
6	F6	Перейти на следующую область разделения окна или на область задач
7	F7	Вызов окна <i>Орфография</i> .
8	F10 или Alt	Перейти в строку меню
9	Shift+ F10	Вызов контекстного меню
Работа с окном книги		
10	Ctrl+F4	Заккрыть книгу.
11	Ctrl+F5	Восстановить размер окна книги.
12	Shift+F6	Перейти в предыдущую область разделения окна
13	Ctrl+F6	Перейти к следующей книге
14	Ctrl+ Shift+F6	Перейти к предыдущей книге
15	Ctrl+F9	Свернуть книгу в значок
16	Ctrl+F10	Развернуть/восстановить книгу
Работа с панелями инструментов и меню		
17	Ctrl+ F7	Убрать/Показать панель инструментов <i>Стандартная</i>
18	Tab или Shift+ Tab	Переход между кнопками и меню.
19	Ctrl+Tab или Ctrl+ Shift+ Tab	Переход между панелями инструментов и строкой меню.
Работа в диалоговых окнах		
20	Ctrl+Tab или Ctrl+Page Down	Перейти вправо на следующую вкладку.
21	Ctrl+ Shift+ Tab или Ctrl+PageUp	Перейти влево на предыдущую вкладку.
Работа с рабочими листами		

22	Shift+ F11 или Alt+Shift+ F1	Вставить новый рабочий лист
23	Ctrl+PageDown	Перейти вправо на следующий лист.
24	Ctrl+PageUp	Перейти влево на предыдущий лист
25	Shift+Ctrl+PageDown	Выделение рабочих листов, начиная с текущего листа и последующих.
26	Shift+Ctrl+ PageUp	Выделение рабочих листов, начиная с текущего листа и предыдущих.
27	Alt+M+Л+И	Переименовать рабочий лист.
28	Alt+П+М	Переместить/Скопировать листы.
29	Alt+П+Л	Удалить лист
30	Ctrl+→	Перейти к последнему столбцу (IV).
31	Ctrl+←	Перейти к первому столбцу (A).
32	Ctrl+↓	Перейти к последней строке (65536).
33	Ctrl+↑	Перейти к первой строке (1).
34	Home	Перейти на начало текущей строки
35	Ctrl+Home	Перейти на начало рабочего листа (A1).
36	Ctrl+End	Перейти в ячейку, стоящую на пересечении границ последних используемых данных.
37	Page Down	Листать рабочий лист вниз окнами.
38	Page Up	Листать рабочий лист вверх окнами.
39	Alt+ Page Down	Листать рабочий лист окнами направо.
40	Alt+ Page Up	Листать рабочий лист окнами влево.
41	Shift+F5	Вызов окна <i>Найти и заменить</i> .
42	End	Включить/Отключить режим конца КНЦ .
43	End+(←, ↑, ↓, →)	Переход к границам рабочего листа в режиме КНЦ .
44	Scroll Loock	Включить/Отключить режим Scroll Lock
45	Home/End	Перейти на верхний левый /нижний правый углы видимой области рабочего листа в режиме Scroll Loock .
Выделение ячеек		
46	Ctrl+пробел	Выделить столбец текущей ячейки
47	Shift+пробел	Выделить строку текущей ячейки
48	Ctrl+A	Выделить рабочий лист
49	Ctrl+ Shift+O	Выделить ячейки с примечаниями.
50	F8	Включение/выключение режима ВДЛ

		выделения ячеек.
51	F8+(←, ↑, ↓, →)	Выделение области в режиме ВДЛ
52	Shift+Home	Выделить до начала строки
53	Ctrl+ Shift+Home	Выделить до начала рабочего листа
54	Ctrl+ Shift+End	Выделить область от текущей ячейки до ячейки пересечения границ последних используемых данных.
55	Shift+Page Down	Расширить выделение на экране вниз
56	Shift+Page Up	Расширить выделение на экране вверх
	Ввод данных	
57	Enter	Завершить ввод и перейти вниз.
58	Alt+Enter	Ввод с новой строки в той же ячейке.
59	Ctrl+Enter	Заполнить выделенные ячейки текущим значением.
60	Shift+ Enter	Завершить ввод и перейти к следующей ячейке, расположенной сверху.
61	Tab	Завершить ввод и перейти к следующей ячейке справа.
62	Shift+ Tab	Завершить ввод и перейти к следующей ячейке слева.
63	Esc	Отменить ввод.
64	Ctrl+ Shift+F3	Создать имя из подписей заголовка.
65	Ctrl+D	Заполнить выделенные ячейки текущим значением вниз.
66	Ctrl+R	Заполнить выделенные ячейки текущим значением вправо.
67	Ctrl+F3	Присвоить имя ячейке.
68	Ctrl+K	Создать гиперссылку.
69	Ctrl+;	Вставить текущую дату.
70	Ctrl+ Shift+:	Вставить текущее время.
71	Alt+↓	Открыть список в ячейке.
72	Ctrl+Z	Отмена действий.
73	Alt+=(<i>равно</i>)	Вызов функции СУММ .
74	Ctrl+ Shift+”(кавычка)	Скопировать содержимое верхней ячейки.
75	Ctrl+’ (<i>апостроф</i>)	Скопировать формулу верхней ячейки.
76	F9	Вычислить все листы открытых книг.
77	Shift+F9	Вычислить текущий лист.
78	Shift+F2	Редактировать примечание
79	Ctrl+C	Копировать

80	Ctrl+X	Вырезать
81	Ctrl+V	Вставить
82	Delete	Удалить содержимое выделенных ячеек.
83	Ctrl+- (дефис)	Удалить выделенные ячейки
84	Ctrl+ Shift+ +	Вставить ячейки.
Форматирование ячеек		
85	Ctrl+Э	Вызов окна <i>Стиль</i> .
86	Ctrl+I	Вызов окна <i>Формат ячеек</i> .
87	Ctrl+B	Применить/Отменить полужирное начертание шрифта.
88	Ctrl+I	Применить/Отменить курсивное начертание шрифта.
89	Ctrl+U	Применить/Отменить подчеркивание шрифта.
90	Ctrl+9	Скрыть выделенные строки
91	Ctrl+ Shift+(	Отобразить скрытые строки
92	Ctrl+0	Скрыть выделенные столбцы
93	Ctrl+ Shift+)	Отобразить скрытые столбцы
94	Ctrl+ Shift+&	Обрамить выделенную область
95	Ctrl+ Shift+_	Снять обрамление выделенной области
96	Ctrl+ Shift+~	Числовой формат: общий.
97	Ctrl+ Shift+\$	Числовой формат: денежный с двумя десятичными знаками.
98	Ctrl+ Shift+%	Числовой формат: процентный.
99	Ctrl+ Shift+^	Числовой формат: экспоненциальный с двумя десятичными знаками.
100	Ctrl+ Shift+#	Числовой формат: дата.
101	Ctrl+ Shift+@	Числовой формат: время.
102	Ctrl+ Shift+!	Числовой формат: число с двумя десятичными знаками и разделением групп разрядов.
103	Alt+X	Вставить/убрать верхнюю границу
104	Alt+Ж	Вставить/убрать нижнюю границу
105	Alt+Л	Вставить/убрать левую границу
106	Alt+П	Вставить/убрать правую границу
107	Alt+F8	Вызов окна <i>Макросы</i> .
108	Alt+F11	Вызов редактора Microsoft Visual Basic.
109	Ctrl+ F11	Вставить лист макроса Microsoft Excel.

4 Редактор презентации Microsoft PowerPoint XP

Программа PowerPoint предназначена для создания презентации. С её помощью можно легко выполнить различные отчеты и доклады на конференциях, собраниях и на семинарах. Файл PowerPoint состоит из слайдов. Слайды можно распечатать на прозрачных пленках, бумаге, 35-миллиметровых слайдах или просто демонстрировать на экране монитора или посредством проектора - на доску. А также позволяет разрабатывать конспекты и материалы для раздачи слушателям.

Запуск и окно PowerPoint

Для запуска программы существуют способы:

1. Выполните команду меню Пуск⇒Все программы⇒Microsoft PowerPoint;
2. Выполните команду меню Пуск⇒Недавние документы⇒(найти и запустить файл со значком PowerPoint);
3. Откройте последовательно Мой компьютер⇒Диск(C)⇒Programs Files⇒Microsoft Office⇒Office⇒Office10⇒ (найдите и запустите файл со значком PowerPoint);
4. Щелкните правую кнопку мыши в любом пустом месте рабочего стола и выберите команду Создать⇒Лист Microsoft PowerPoint;
5. Если имеется ярлык программы на рабочем столе, то запустите её.

Окно Power Point (Рисунок 4.1) состоит из следующих элементов:

- строка заголовка, на ней расположены слева кнопка системного меню, имя программы и имя презентации, справа кнопки свернуть, восстановления и закрытия окна;
- меню строка (Файл, Правка, Вид,...);
- панели инструментов – *Стандартная* и *Форматирования*;
- область задач "Разметка слайда", на ней располагаются имеющиеся слайды в виде структуры или слайдов;
- область задач, на ней расположены типичные задачи: создание презентации, разметка слайда, настройка анимации, и другие;
- сам слайд, расположенный по центру и является первым слайдом в документе.
- кроме этого, может быть вертикальная и горизонтальная полосы прокрутки документа лишь в том случае, если слайд целиком не помещается в окне;

- строка состояния, на котором выдается текущее состояние программы.

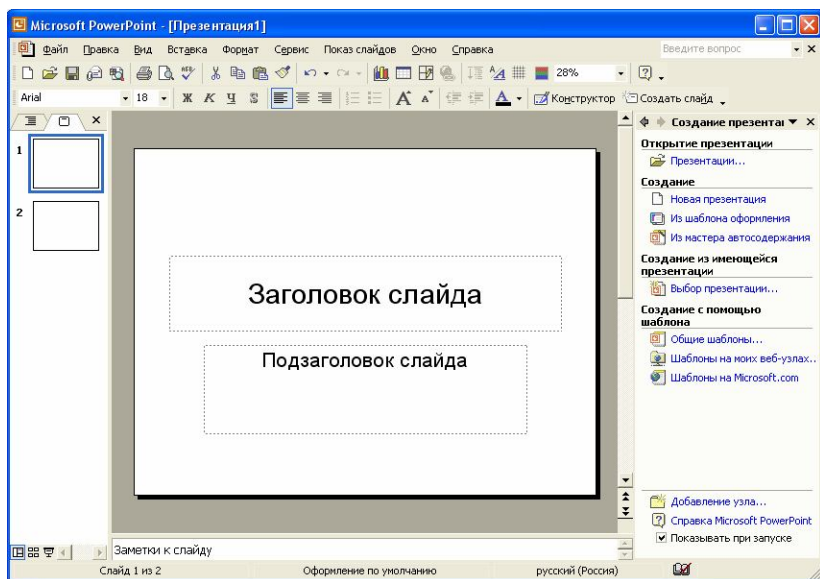


Рисунок 4.1. Окно программы *Microsoft PowerPoint*.

Создание, открытие, закрытие и сохранение презентации

После старта программы, в правой части окна располагается область задач вкладка **Создание презентации**. Она предоставляет возможность:

1. Создания презентации с помощью следующих ссылок:

- **Новая презентация**, то есть создать презентацию с нуля.
- **Из шаблона оформления**, с подбором цветовых схем и эффектов анимации, то есть с готовых дизайнов презентаций.
- **Из мастера автосодержания**, то есть с помощью мастера.
- **Выбор презентации**, то есть создать на основе готовой презентации.
- **Общие шаблоны**, предоставляет возможность использования готовых шаблонов с разной тематикой и выбором оформления.

- **Шаблоны в моих веб-узлах**, предоставляет возможность создания презентации с шаблонов, расположенных на Web-страницах Интернета.

- **Шаблоны на Microsoft.com**, то есть создание презентации на основе шаблонов расположенных на сайте Microsoft.

2. Открытие презентации с помощью пункта:

- **Презентации**, то есть открыть существующую презентацию с Мои документы, либо с любого другого места (дискета, другая папка, компакт-диск, и другие).

Кроме вышеназванных способов, презентацию можно создать, если использовать:

1. команду меню **Файл⇒Создать**;
2. щелкнуть кнопку *Создать* на панели инструментов *Стандартная*;
3. нажать клавиши **Ctrl+N**.

А открыть презентацию, если использовать:

1. команду меню **Файл⇒Открыть**;
2. щелкнуть кнопку *Открыть* на панели инструментов *Стандартная*;
3. нажать клавиши **Ctrl+O**.

Закреть текущую презентацию можно, если выполните:

1. команду меню **Файл⇒Закреть**;
2. щелкнуть кнопку *Закреть окно* в виде крестика расположенной справа от *меню строки*;
3. нажать клавиши **Ctrl+W**.

Для сохранения презентации используйте меню **Файл**, в котором меню: **Сохранить** (**Ctrl+S**, ) – сохранить новую презентацию или сохранить внесённые изменения; **Сохранить как** – сохранить презентацию под другим именем или в другом месте; **Сохранить как веб-страницу** – сохранить презентацию в формате HTML.

Выход из Power Point

Перед тем как завершить и выйти из Power Point, нужно сохранить презентацию, в котором были сделаны изменения. Для выхода используйте способы:

1. команду меню **Файл⇒Выход**;
2. щелкнуть кнопку *Закреть* в виде крестика на фоне красного цвета, расположенный справа в *строке заголовка*;
3. нажать клавиши **Alt+F4**.

Описание меню Power Point

1. **Файл** содержит стандартные команды для работы с файлами (Создать, Сохранить, и т.п.), а также специфические для Power Point (Упаковать). Команды "Отправить" – отправка презентации электронным способом, "Сохранить как веб-страницу" – преобразует презентацию в формат для Web-страниц Internet.

2. **Правка** содержит общие команды редактирования, поиска и замены, дублирования и удаления слайдов, создания связей с другими файлами. Команда "Вставить как гиперссылку" – вставка и форматирование содержимого буфера обмена в виде гиперссылки, ссылающее на место, откуда было скопировано это содержимое.

3. **Вид** содержит команды режима просмотра слайдов, показ образцов, управления отображения панелей инструментов, линеек, и направляющих, изменения масштаба, отображение и закрытия колонтитулов.

4. **Вставка** содержит команды для вставки в презентацию нового слайда, дублирование слайда, слайды из других файлов или из структуры, номер слайда, примечания, дата и время, рисунков, объектов, кино и звук, диаграмм.

5. **Формат** содержит команды для форматирования шрифта, автофигур, выравнивания, интервала и регистра текста, цвета и линии. Команды для разметки, цветовой схемы, фона, применения оформления слайда.

6. **Сервис** содержит команды, схожие с программами Microsoft Office. Команда "Сравнение и слияние презентации" – вставляет ранее созданную презентацию в текущую. Команда "Средства Интернет" – открывает сайт Microsoft и даёт возможность использования дополнительных средств. Команда "Совместная работа" – даёт вам возможность стать участником конференции и собрания с группой других пользователей, установив обмен данными по сети. Команда "Макрос" – для создания и воспроизведения макроса.

7. **Показ слайдов** - содержит команды просмотра и настройки показа презентации в полноэкранном режиме, настройка анимации, смена слайдов. Команда "Управляющие кнопки" – вставляет в слайд объемные кнопки, в которой назначено действие.

8. **Окно** содержит типичные команды для работы с окнами.

9. **?** справочное меню программы Microsoft Power Point.

Создание презентации с помощью мастера автосодержания

Мастер автосодержания – это мощный инструмент для создания презентации в Power Point. Он предоставляет пользователю самостоятельную разработку презентации с помощью навигации по окнам мастера. Для создания презентации с помощью мастера, щелкните на ссылке *Из мастера автосодержания* в области задач **Создание презентации**. На экране автоматически появится первое окно мастера, в котором описывается схема последовательного создания. Щелкнув кнопку **Далее**, вы попадаете во второе окно мастера (Рисунок 4.2).

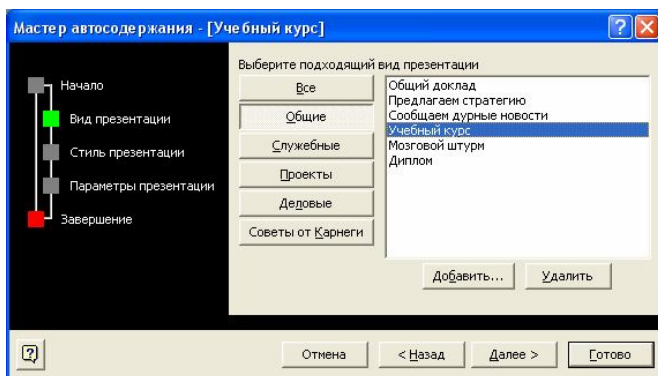


Рисунок 4.2. Второе окно мастера автосодержания.

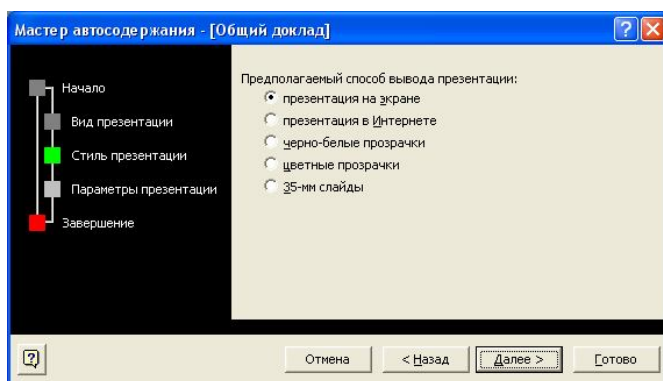


Рисунок 4.3. Третье окно мастера автосодержания.

На втором окне выберите тему презентации, щелкнув на соответствующую кнопку, например, *Общие*. Затем выберите в правой части подходящее название презентации, например, *Учебный курс*. Щелкните кнопку **Далее**, мастер перенесет вас на третье окно (Рисунок 4.3).

В третьем окне мастера нужно выбрать стиль презентации, иначе говоря, как вы желаете их представить. Включите одну из радиокнопок, например, *презентация на экране* и щелкните кнопку **Далее**.

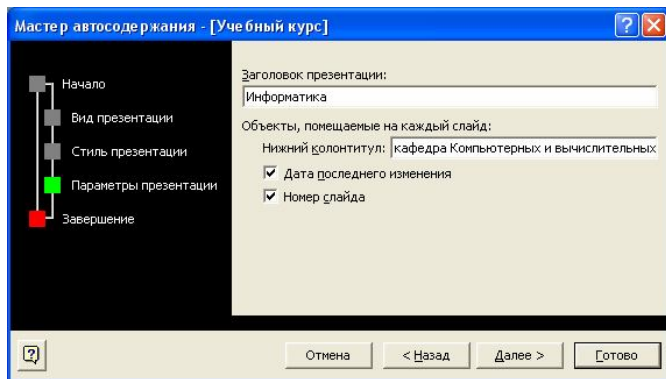


Рисунок 4.4. Третье окно мастера автосодержания.

На четвертом окне мастера автосодержания (Рисунок 4.4) напечатайте название заголовка презентации и название нижнего колонтитула. Щелкните кнопку **Далее**, мастер перенесет на пятое, завершающее окно. Для возвращения назад, щелкните кнопку **Назад**. Завершите мастер щелчком на кнопку **Готово**. Далее, мастер перенесет продолжение создания презентации на окно программы PowerPoint (Рисунок 4.5). Рабочая область окна документа будет разбита на области: вкладки *Структура* и *Слайды*, сам слайд, область задач *Разметка слайда* и поле *Заметки к слайду*.

Вкладка *Структура* удобна для детального представления содержимого слайдов и с помощью выбранных ориентировочных пунктов позволяет создавать собственную презентацию.

Вкладка *Слайды* отображает все слайды в миниатюре, и обеспечивают быстрый переход к нужному слайду.

В области задач *Разметка слайда*, расположены готовые макеты для автоматической замены текущего макета в слайде.

В поле *Заметки к слайду* можно напечатать комментарии к текущему слайду.

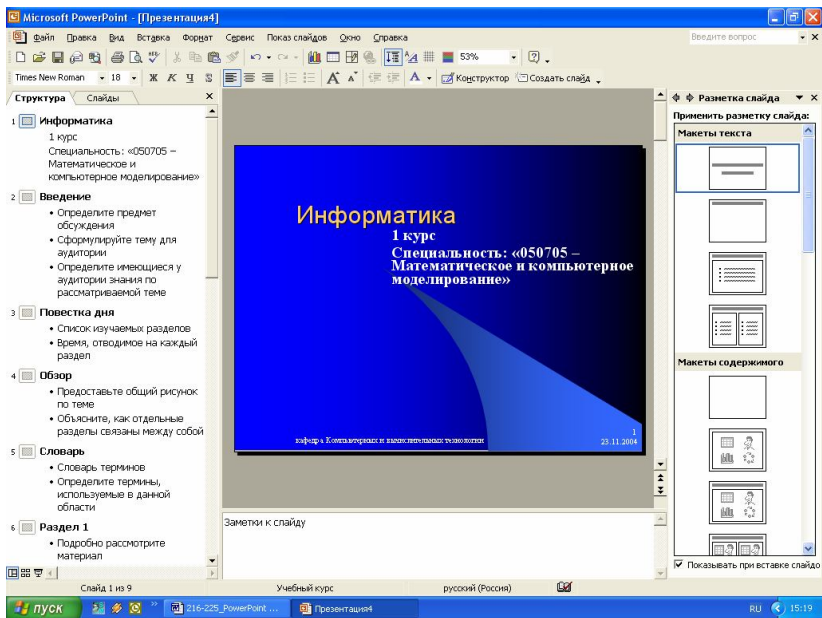


Рисунок 4.5. Окно Power Point после старта ссылки *Из мастера автосодержания*.

В окне (Рисунок 4.5) можно производить различные операции над слайдами: редактировать слайд, вставлять рисунки, тексты, таблицы и другие объекты, вставлять и удалять слайды, выбирать стиль макета, быстро переходить для просмотра на другие слайды. После того, как все слайды будут заполнены соответствующими данными, только тогда можно приступить к эффектам анимации и установок параметров показа слайдов.

Создание презентации с помощью шаблонов

Создать презентацию можно с помощью готовых шаблонов. Для этого щелкните на ссылке *Из шаблона оформления* в области задач **Создание презентации**. Power Point автоматически перенесет в рабочую область (Рисунок 4.6) содержащую: вкладки *Структура* и

Слайды, содержащие информацию по текущему слайду, сам слайд расположен по центру, область задач **Дизайн слайда** и поле *Заметки к слайду*.

Основная идея создания с помощью шаблонов, опирается на область задач **Дизайн слайда**, в котором пользователь должен выбрать и применить готовые оформления, цветовые схемы, эффекты анимации.

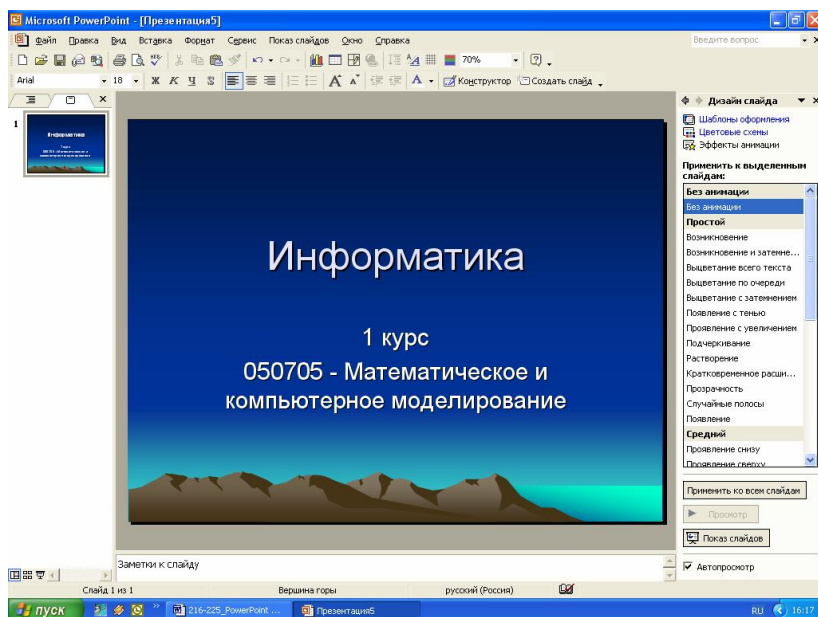


Рисунок 4.6. Power Point после старта ссылки *Из шаблонов оформления*.

Алгоритм создания презентации с помощью шаблонов состоит в следующих действиях:

1. Выбрать шаблон оформления.
2. Внести нужные объекты: текст, рисунок, таблица, диаграмма.
3. Применить или не применять цветовую схему.
4. Произвести выбор анимации для выделенных объектов.
5. Если все нужные слайды презентации имеются, то приступите к параметрам показа слайдов, иначе вставьте новый слайд и повторите пункты 1-5.

Создание презентации с нуля

После старта программы Power Point, она предлагает создать презентацию с нуля. Новую презентацию, независимо от других готовых средств можно создать, если вы:

- щелкните кнопку *Новая презентация* в области задач **Создание презентации**

или

- выполните команду меню **Файл⇒Создать**

или

- использовали клавиши **Ctrl+N**.

В любом случае, вы окажетесь на окне с пустым слайдом и областью задач **Разметка слайда** (Рисунок 4.7). Из этой области, нужно последовательно к каждому слайду выбрать тип макета. Каждый слайд заполнить нужными объектами. После того, как все слайды будут сформированы, можно будет приступить к оформлению слайдов, произвести над объектами эффекты анимации и установить параметры демонстрации.

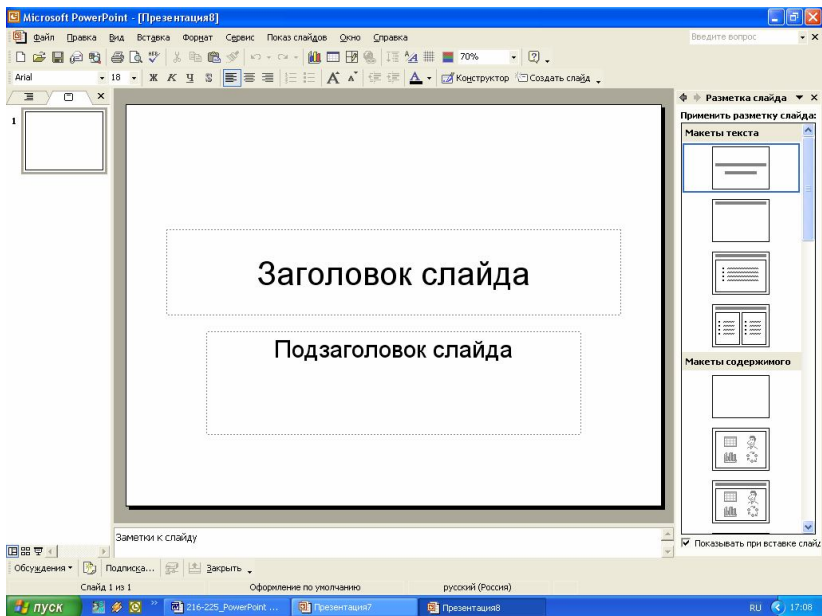


Рисунок 4.7. Окно Power Point после ссылки *Новая презентация*

Операции над слайдами

В процессе создания презентации необходимо производить различные операции над слайдами. К этим операциям относятся: создание нового слайда, удаление одного слайда или нескольких слайдов, копирование и вырезание слайдов, перемещение слайдов, выделение слайдов, вставка слайдов из буфера обмена, дублирование одного слайда или нескольких слайдов.

1. **Создание слайда.** Для создания нового слайда выполните действия:

- во вкладке **Слайды** щелкните кнопку мыши перед, между или после слайда, куда хотите разместить новый слайд;
- выполните команду меню **Вставка⇒Создать слайд**
или



Создать слайд

- щелкните кнопку *Создать слайд*, на панели инструментов *Стандартная*
- в том же месте щелкните правую кнопку мыши и выберите **Создать слайд**
или
- нажмите клавиши **Ctrl+M**.

2. **Выделение слайдов.** Слайды можно выделять по: одному, группу слайдов подряд, группу слайдов в разных местах, все слайды презентации. Для того чтобы выделить:

- один слайд, щелкните мышью по этому слайду;
- группу слайдов подряд, выделите первый слайд, нажмите клавишу Shift, удерживая её, щелкните последний слайд в группе;
- группу слайдов в разных местах, выделите первый слайд, а каждый следующий слайд с нажатой клавишей Ctrl;
- все слайды, выполните команду меню **Правка⇒Выделить все (Ctrl+A)**.

3. **Удаление слайдов.** Для удаления ненужных слайдов из презентации, сначала их выделите, а затем:

- выполните команду меню **Правка⇒Удалить слайд**
или
- выполните команду меню **Правка⇒Очистить**
или

- щелкните правую кнопку мыши над любым выделенным слайдом и выберите меню **Удалить слайд**
 - или
 - нажмете клавишу **Delete**.
4. **Копирование и вырезание слайдов.** Для копирования (вырезания) слайдов в буфер обмена, сначала их выделите, а затем:
- выполните команду меню **Правка⇒Копировать (Вырезать)** или
 - щелкните кнопки  *Копировать* ( *Вырезать*) на панели инструментов *Стандартная* или
 - щелкните правую кнопку мыши над любым выделенным слайдом и выберите меню **Копировать (Вырезать)** или
 - нажмете клавиши **Ctrl+C (Ctrl+X)**
 - или только для копирования
 - нажмете правую кнопку мыши на слайде, не отпуская её, переместите вверх или вниз, выбрав новое место, а затем отпустите кнопку мыши, а в меню выберите *Копировать*.
5. **Вставка слайдов.** Для вставки вырезанных или скопированных слайдов с других мест, сначала щелкните мышью в то место, куда хотите разместить слайды, а затем:
- выполните команду меню **Правка⇒Вставить** или
 - щелкните кнопку  *Вставить* на панели инструментов *Стандартная* или
 - щелкните правую кнопку мыши и выберите пункт **Вставить** или
 - нажмете клавишу **Ctrl+V**
6. **Перемещение слайдов.** Для перемещения слайда с одного места в другое место внутри одной презентации, выполните:
- нажмете левую кнопку мыши на слайде, не отпуская её, переместите вверх или вниз, выбрав новое место, а затем отпустите кнопку мыши
 - или

- нажмите правую кнопку мыши на слайде, не отпуская её, переместите вверх или вниз, выбрав новое место, а затем отпустите кнопку мыши, а в меню выберите *Переместить*.

7. **Дублирование слайдов.** Дублирование – это создание копии выделенных слайдов. Они располагаются сразу же под последним оригиналом. Для создания дублирования сначала выделите слайды, а затем:

- выполните команду меню **Правка⇒Дублировать**
или
- выполните команду меню **Вставка⇒Дублировать слайд**
или
- щелкните кнопку  *Дублировать* на панели инструментов *Стандартная*, если такая кнопка имеется
или
- нажмите клавишу **Ctrl+D**.

Настройка панелей инструментов

Настройка панелей инструментов используется для добавления часто используемых кнопок, выноса макросов в виде кнопки, а также для удаления ненужных кнопок. Общую настройку можно выполнить с помощью команды меню **Вид⇒Панели инструментов⇒Настройка**. На экране монитора появится окно **Настройка**. В этих же

целях можно вызвать это окно, если щелкните кнопку  *параметры панелей инструментов* и выберите команду **Добавить или удалить кнопки⇒Настройка**. В этом окне расположены три вкладки: *Панели инструментов*, *Команды*, *Параметры*. Вкладка *Панели инструментов* используется для добавления или удаления панелей, вкладка *Команды* используется для добавления или удаления команды (кнопки) из выбранной категории, вкладка *Параметры* используется для отображения кнопок крупными значками или обычными, отображать ли подсказки для кнопок и каким шрифтом, включать ли в подсказки сочетания клавиш, настраивание меню и панели инструментов.

Форматирование слайдов

К операциям форматирования относятся:

1. Форматирование шрифта

Форматирование шрифта подразумевает выбор стиля и начертания шрифта, изменение размера шрифта, установки цвета шрифта, установки дополнительных эффектов (подчеркивание, тень, рельеф, надстрочный, подстрочный, смещение). Многие операции выполняются прямо с панели инструментов *Форматирования*. Комплексное форматирование можно выполнить с команды меню **Формат⇒Шрифт**.

2. Форматирование списка

Форматирование списка подразумевает: выбор вида нумерации списка (нумерованный или маркированный), выбор стиля нумерации (стандартный набор маркеров, арабские числа, римские числа, латинские буквы большие или малые, рисованный маркер, другие символы), установки размеров нумерации в процентах по отношению к тексту, выбора цвет нумерации. Для создания обычного списка, щелкните кнопки **Маркер** или **Список** на панели инструментов *Форматирования*. Полное форматирование списка можно выполнить из команды меню **Формат⇒Список**.

3. Выравнивание текста

Для выполнения выравнивания текста, используйте кнопки *По левому краю (Ctrl+L)*, *По центру (Ctrl+E)*, *По правому краю (Ctrl+R)*. В этих же целях, используйте команду меню **Формат⇒Выравнивание**.

3. Установка интервала

Для установки междустрочного интервала, интервала перед абзацем или после абзаца, выполните команду меню **Формат⇒Интервалы**.

4. Установка регистра шрифта

Для установки регистра шрифта выполните команду меню **Формат⇒Регистр**. На окне **Регистр** (Рисунок 4.8) включите соответствующую кнопку и щелкните кнопку **ОК**.

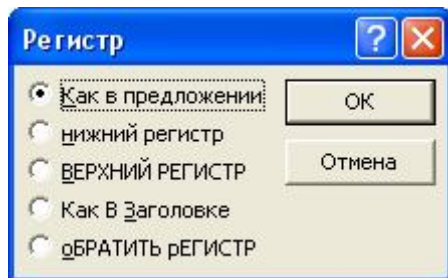


Рисунок 4.8. Окно *Регистр*.

5. Замена шрифта

Для замены шрифта в выделенном тексте выполните команду меню **Формат**⇒**Замена шрифтов**. На окне **Замена шрифта** (Рисунок 4.9), на втором поле выберите из списка новый шрифт и щелкните кнопку **Заменить**.

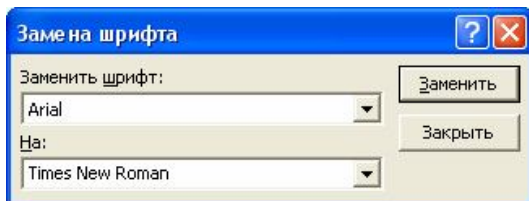


Рисунок 4.9. Окно *Замена шрифта*..

6. Установка фона.

Для установки фона к слайдам, выполните команду меню **Формат**⇒**Фон**. В окне **Фон** (Рисунок 4.10) из списка цветов для фона выберите цвет. Кнопка **Применить**, если хотите это сделать, только к текущему слайду. Кнопка **Применить ко всем**, если хотите это сделать, для всех слайдов в презентации.

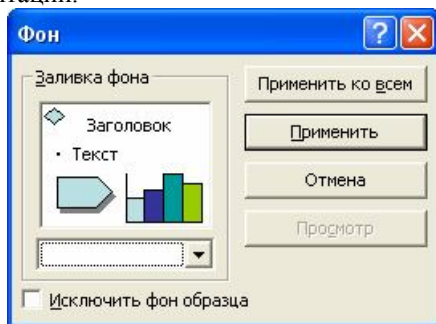


Рисунок 4.10. Окно *Фон*.

7. Оформление слайдов

После того, как все слайды будут заполнены необходимыми данными, то приступают к его оформлению. Чтобы начать оформление

слайдов, щелкните кнопку



Оформление слайдов на панели инструментов *Форматирования*, либо выполните команду меню **Формат**⇒**Оформление слайдов**, либо выберите область задач **Дизайн слайда**. В любом случае оформление продолжают с помощью области задач **Дизайн слайда**. Здесь в первую очередь, выбирают шаблон оформления (Рисунок 4.11.А), затем можно применить

цветовые схемы из готовых наборов (Рисунок 4.11.Б), и лишь затем можно над объектами произвести настройку эффектов анимации (Рисунок 4.11.В), то есть, как они будут демонстрироваться во время показа презентации. Эффекты анимации можно в любое время сделать к текущему слайду, если выполните команду меню Показ слайдов⇒Эффекты анимации.

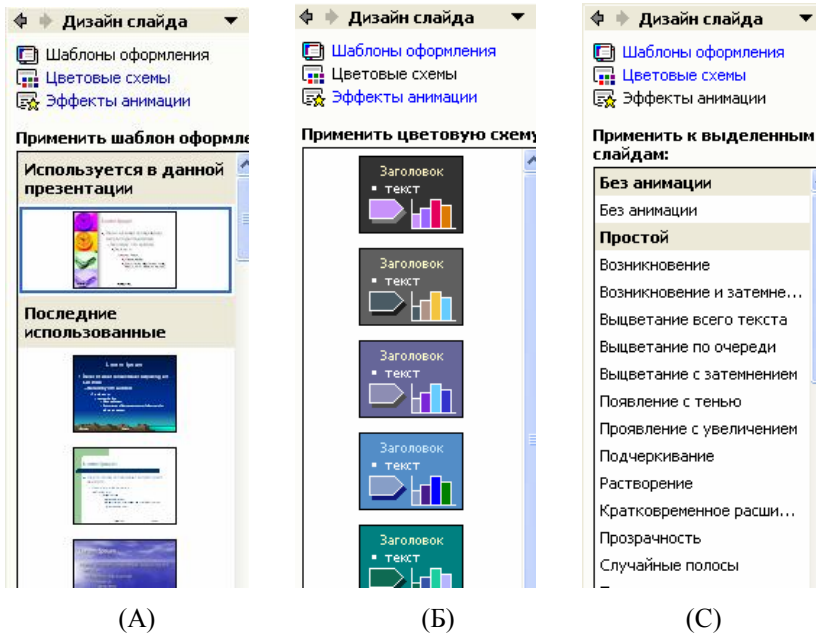


Рисунок 4.11. Фрагменты области задач *Дизайн слайдов*.

8. Установка разметки слайдов

Разметка слайда – это как бы макет в структуре слайда. В любой готовой презентации в слайдах можно заменить их разметки. Для того, чтобы применить новую разметку к текущему слайду, щелкните

кнопку  **Разметка** *Разметка слайда* на панели инструментов *Форматирования*, либо выполните команду меню **Формат⇒Разметка слайда**, либо выберите область задач **Разметка слайда**. А затем из видов разметок выберите разметку и щелкните по ней.

9. Форматирование прототипа

Прототипом являются текстовые объекты, рисунки, организационные диаграммы, таблицы, схемы, автофигуры. Они являются объектами, над которыми можно произвести следующие установки:

- выбрать цвет линии, толщину и тип линии;
- выбрать цвет заливки фона области и прозрачность;
- выбрать направление стрелок;
- выбрать размеры: высоту и ширину, а также поворот;
- выбрать положение объекта на слайде;
- для рисунка выбрать обрезку и параметры изображения;
- для надписи выбрать размещение текста и внутренние поля;
- для Web-страниц ввести комментарии для изображения.

Настройка анимации

Настройка анимации позволяет к выделенному объекту на слайде произвести более детальную настройку их действий во время демонстрации презентации. Для настройки анимации в текущем

слайде щелкните кнопку  *Настройка анимации* на панели инструментов *Форматирования*, либо выполните команду меню Показ слайдов⇒Настройка анимации, либо выберите область задач **Настройка анимации**. Далее работу продолжайте с помощью области задач **Настройка анимации** (Рисунок 4.12).

Для настройки анимации к объекту, щелкните на этот объект и примените элементы области задач **Настройка анимации**:

- Кнопка **Добавить эффект**, используется для добавления эффекта анимации. Щелкнув на эту кнопку, раскрывается список категории эффектов, каждая из них раскрывает список видов эффектов.
- Кнопка **Удалить**, используется для удаления всех эффектов сделанных к текущему объекту.
- В области **Изменение: название_эффекта** может быть специфичным полем для данного эффекта. Типичные поля эффектов:
 - *Начало*, в ней указывается инициализация анимации: *По щелчку*, то есть начинать выполнение по щелчку мыши; *С предыдущим*, то есть начинать выполнение одновременно с предыдущим; *После предыдущего*, то есть начинать выполнение, после того, как закончится выполнение предыдущего объекта.

- *Направление* - из списка выбирается параметр направления движения объекта, иначе говоря, откуда объект начнет движение, например, внутрь, наружу, по горизонтали, по вертикали, слева, справа, сверху, снизу, и так далее.

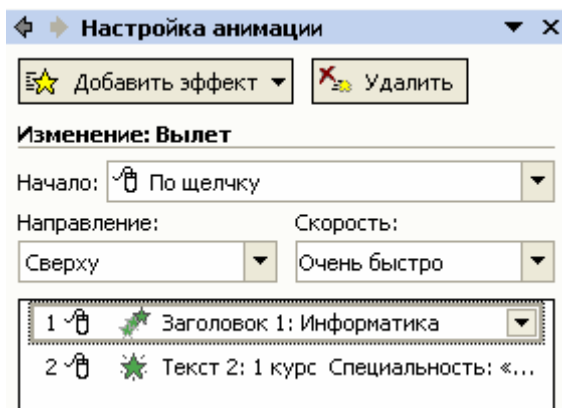


Рисунок 4.12. Фрагмент верхней части области задач *Настройка анимации*.

- *Скорость*, выбирается из списка скорость, с которым будет двигаться анимация. Скорости анимации: Очень медленно, Медленно, Средне, Быстро, Очень быстро.
- *Степень*, указывается количество оборотов, либо поворот на определенный градус, который должен совершить объект, а также выбрать направление движения по часовой стрелке, либо против часовой стрелки.
- Ниже расположены названия элементов в слайде, для которых установили настройки анимации. Порядок их демонстрации можно изменить с помощью кнопок *Порядок* поднять вверх и опустить вниз (Рисунок 4.13)
- Кнопка **Просмотр**, используется для просмотра эффектов в текущем слайде.
- Кнопка **Показ слайдов**, используется для просмотра эффектов всех слайдов в презентации.

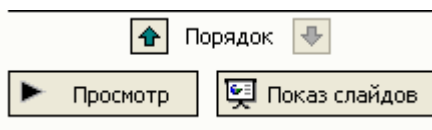
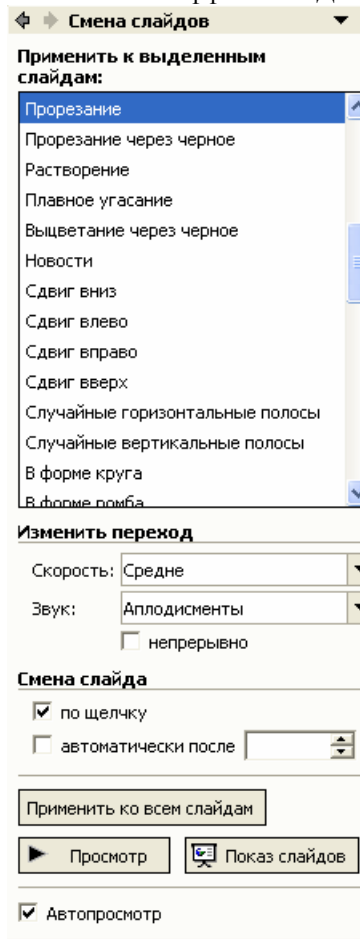


Рисунок 4.13. Фрагмент нижней части области задач *Настройка анимации*.

Смена слайдов

В процессе демонстрации слайдов необходимо, чтобы слайды сменялись с эффектами. Для этого откройте презентацию, в которой желаете изменить смену слайдов. Установите на экране первый слайд и



щелкните кнопку  **Смена слайдов** на панели инструментов **Форматирования**, либо выполните команду меню **Показ слайдов**⇒**Смена слайдов**, либо выберите область задач **Смена слайдов**. На экране появится область задач **Смена слайдов** (Рисунок 4.14), на котором расположены элементы для настройки эффектов смены текущего слайда или для любого количества выделенных слайдов. К эффектам смены слайдов относятся: эффект смена самого слайда; скорость смены слайдов медленно, средне или быстро; сопровождение смены слайдов звуком; установка смены по щелчку мыши, либо автоматически после некоторого времени; кнопка **Применить ко всем слайдам** делает эти установки для всех слайдов в презентации; кнопка **Просмотр** демонстрирует смену текущего слайда и её эффектов; кнопка **Показ слайдов** демонстрирует смену всех слайдов в презентации со всеми сделанными эффектами в слайдах.

Рисунок 4.14. Область задач **Смена слайдов**.

Настройка презентации и времени показа

Для того чтобы записать время показа слайдов, а затем использовать при непрерывном показе, выполните команду **Показ слайдов⇒Настройка времени**. После этого, на экране отобразится первый слайд и окно **Репетиция** (Рисунок 4.15). С её помощью можно настроить время показа.

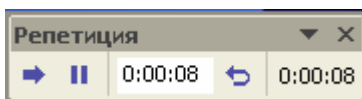


Рисунок 4.15 Окно *Репетиция*

Кнопка **Далее** – начать выполнение следующего эффекта;

Кнопка **Пауза** – приостановить выполнение эффекта;

Индикатор **Время слайда** – показывает время выполнения текущего слайда;

Кнопка **Повторить** – повторить запись времени текущего слайда заново;

Индикатор **Время показа** – показывает общее время выполнения предыдущих слайдов.

После процесса записи времени показа слайдов, на экране появится сообщение (Рисунок 4.16), в котором предлагается сохранить новые параметры времени показа презентации.

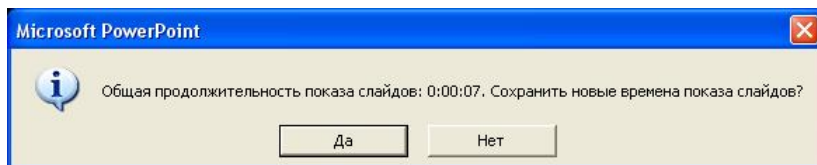


Рисунок 4.16 Окно сообщения.

После положительного ответа на это сообщение, слайды можно просмотреть в режиме сортировщика слайдов.

Для настройки презентации выполните команду меню **Показ слайдов⇒Настройка презентации**. На экране появится окно **Настройка презентации** (Рисунок 4.17). Здесь установите следующие параметры: управление показа слайдов докладчиком, пользователем либо автоматически; показ всех слайдов либо с такого-то по такое-то, указав номера слайдов; параметры показа, то есть показывать непрерывно до нажатия клавиши **Esc**, сопровождать ли речью,

показывать без анимации, цвет рисунка; показывать вручную или по времени записи слайдов; использование производительности компьютера.

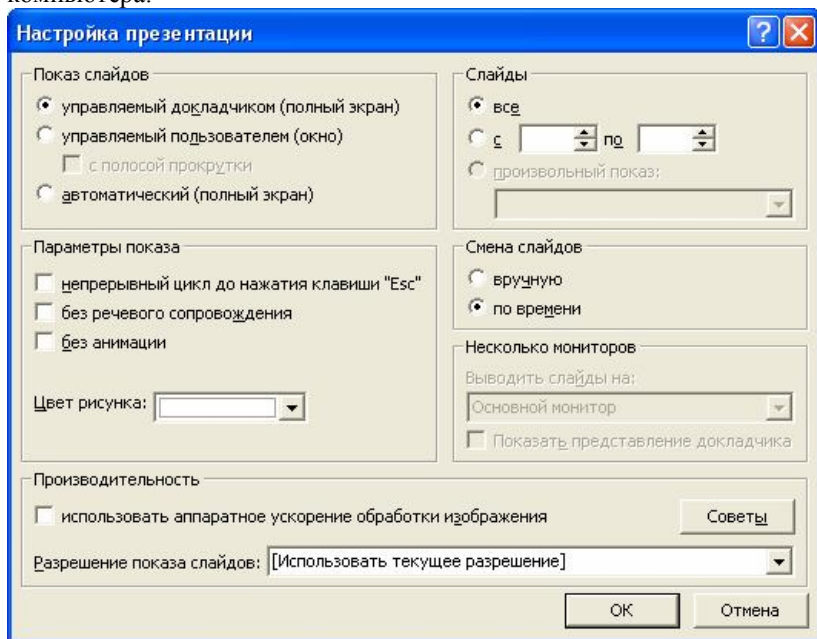


Рисунок 4.17. Диалоговое окно *Настройка презентации*.

Показ слайдов

После того, как вся презентация будет готова, можно его демонстрировать на весь экран. При этом можно показать все слайды, скрыть некоторые слайды, составить произвольный показ. В общем случае показать презентацию можно с помощью:

- команды меню Вид⇒Показ слайдов
или
- команды меню Показ слайдов⇒Начать показ
или
- клавиши F5.

Скрытие слайдов. Можно не показывать некоторые слайды во время демонстрации, для этого выделите их и выполните команду меню Показ слайдов⇒ Скрыть.

Произвольный показ. Из презентации с большим количеством слайдов можно создавать несколько вариантов отдельных презентаций. Иначе говоря, создать презентацию на основе имеющейся и предназначать разным категориям людей. Для создания таких презентаций, откройте какую-нибудь презентацию, состоящую

более чем из 10-ти слайдов, например, "Информатика". Затем выполните команду меню Показ слайдов⇒Произвольный показ. На экране появится окно (Рисунок 4.18) с пустым полем.

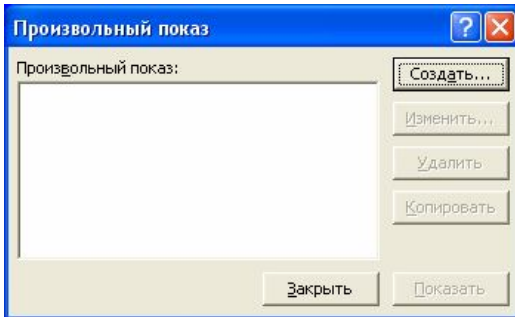


Рисунок 4.18. Окно Произвольный показ.

Щелкните кнопку **Создать**. На экране появится окно (Рисунок 4.19), в котором введите имя новой презентации. Затем из левой области, с помощью кнопки **Добавить**, создайте последовательность слайдов в правой области. В свою очередь из выбранных слайдов в

правой области можно удалить с помощью кнопки **Удалить**.

Щелкните кнопку **ОК**, когда слайды произвольного показа будут сформированы.

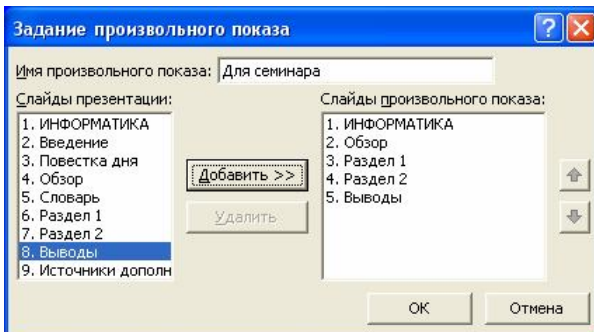


Рисунок 4.19. Окно Задание произвольного показа.

Так можно создать несколько вариантов презентации (Рисунок 4.20). В окне Произвольный показ кнопки:

- **Создать** – создать новую презентацию;
- **Изменить** – редактирование выделенной презентации;
- **Удалить** – удалить выделенную презентацию;
- **Копировать** – создает копию выделенной презентации;
- **Показать** – показать выделенную презентацию в виде демонстрации;
- **Закрыть** – закрыть окно.

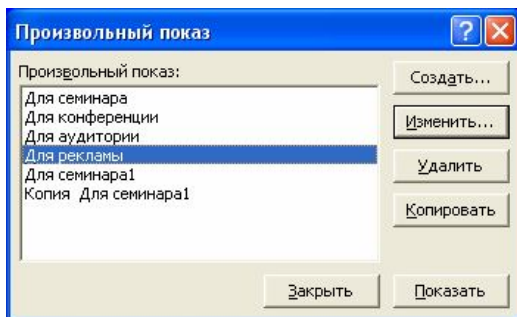


Рисунок 4.20. Окно *Произвольный показ* с презентациями.

Использование Word-таблицы и Excel-таблицы в Power Point

Таблицу, созданную в Microsoft Word, можно использовать в презентации. Для этого скопируйте эту таблицу в буфер обмена. Затем перейдите в Power Point, выберите место размещения таблицы и выполните команду меню **Правка⇒Специальная вставка**. На окне "Специальная вставка", щелкните на "Объект Документ Microsoft Word" и включите радиокнопку **Связать**. В данном случае, при любом редактировании исходной таблицы, в Word-де вносятся все обновления в таблицу презентации. Если же включите радиокнопку **Вставить**, то обрываются все связи с исходной таблицей.

Аналогично, специальной вставкой, можете связать таблицу созданную в Excel, выберите "Объект Лист Microsoft Excel" и включите радиокнопку **Связать**. В данном случае, все любые вычисления будут внесены в таблицу Power Point. При выборе **Вставить** такие изменения не будут внесены.

Понятия и термины информатики

AMD – фирма, выпускающая процессоры, как например Athlon.

BIOS (Basic Input Output System – базовая система ввода-вывода) – комплект программ, находящиеся в микросхеме ПЗУ на материнской плате. Они обеспечивают автоматическое тестирование устройств, работоспособность компьютера и загрузки операционной системы сразу же после её включения.

CMOS – энергонезависимая память компьютера, микросхема расположенная на материнской плате и питается отдельной батареей. Используется для хранения информации о конфигурации и составе оборудования компьютера, а также о режимах его работы

CD ROM – устройство для воспроизведения информации с лазерных компакт-дисков.

CD-Writer - устройство для чтения информации с компакт-дисков и записи на них.

Intel – фирма, выпускающая процессоры. Основатель фирмы Роберт Нойс.

DIMM SDRAM (Dual In-line Memory Module) – 168-контактный модуль памяти с двойным рядом (64-разрядный). Можно устанавливать по одному.

DIMM DDR SDRAM – 184-контактный модуль памяти с двойным рядом.

DDR SDRAM (Double Data Rate) – синхронная память с удвоенной скоростью записи и считывания данных.

DRAM (Dynamic Random Access Memory) – динамическая память. Информация хранится на микроконденсаторах. Микроконденсатор хранит заряд, которые через относительно малые промежутки времени подзаряжаются, (процесс называется регенерацией), либо контроллером по команде процессора, либо самим контроллером, либо встроенными в чип памяти внутренними схемами регенерации.

DVD-Writer – устройство для чтения и записи информации на диски DVD. DVD-Writer обеспечивает большую ёмкость записи, высокую производительность и совместимость с компакт-дисками, что упрощает хранение больших объёмов мультимедиа-информации.

DVD-диски – носитель информации, не отличающийся внешне от компакт-диска. Ёмкость диска DVD составляет 3 Гб, соответствует 5 компакт-дискам, 3 диска JAZ, 30 дисков ZIP, 2700 дискет. На них можно хранить около 9000 изображений с высоким разрешением Mpixel и 100 минут видео в формате MPEG2. Скорость чтения и записи в 11 раз быстрее обычных компакт-дисков.

FDD-3.5 – устройство для чтения и записи информации на гибкий диск.

Microsoft – корпорация, выпускающая программы для компьютеров. Основатели фирмы Билл Гейтс и Пол Аллен.

Pentium – название процессоров фирмы Intel.

SCSI – спецификация механических, электрических и функциональных стандартов для подсоединения периферийных устройств, например, жестких и оптических дисков, принтеров и других устройств к компьютеру.

SDRAM (Synchronous Dynamic Random Access Memory) – синхронная память. Слово “синхронная” в ее названии означает, что она работает синхронно с системной шиной процессора.

SIMM (Single In-line Memory Module) – модуль памяти, содержащая восемь микросхем оперативной памяти. SIMM подсоединяется к SIMM-гнездам на панели оперативной памяти компьютера, на Pentium устанавливаются попарно. Вначале выпускались 8-битные модули с 32 контактами, затем 32-битные модули с 72 контактами.

Sound Blaster (Аудиоадаптер, звуковое плато) – специальная электронная плата, которая позволяет записывать звук, воспроизводить его и создавать программные средства с помощью микрофона, наушников, динамиков, встроенного синтезатора и другого оборудования.

SRAM (Static Random Access Memory) – статическая память. Информация хранится в триггерах, которые состоят из нескольких транзисторов. Триггер хранит состояние, включен либо выключен.

RAM (Random Access Memory) – оперативная память компьютера. Информация хранится в ячейках динамической (DRAM), либо статистической памяти (SRAM).

RIMM (Rambus In-line Memory Module, Rambus – название компании разработчика) – модуль памяти с высокой частотой тактового сигнала. Эти модули предъявляют жесткие требования к разводке проводников, экранированию и охлаждению.

ROM (Read Only Memory – память только для чтения) – постоянно энергозависимая память, микросхема расположенная на материнской плате. В ней хранится комплект программ BIOS.

TV/FM-TUNER – карта сочетает возможности полноценного телевизора и радиоприемника частоты FM, например 3DeMON.

USB (Universal Serial Bus – универсальная последовательная магистраль) – это новый стандарт интерфейса компьютера с внешними

устройствами. Позволяет подключать и выключать устройства, когда компьютер включен.

Flash Memory – это энергонезависимая память, допускающая многократную перезапись своего содержимого.

ZIP-диски – накопители информации на дискетах, отличающиеся высокой скоростью, надежностью и большим объемом емкости 100 – 120 Мб.

А

Адаптер – устройство связи компьютера с периферийными устройствами.

Адрес – номер конкретного байта оперативной памяти компьютера.

Антивирусные программы – это утилитные программы, предотвращающие заражение компьютерным вирусом и ликвидирующие последствия заражения.

Арифметико-логическое устройство (АЛУ) – это часть процессора, которая производит выполнение операций, предусмотренных данным компьютером.

Архитектура фон Неймана – это архитектура компьютера, имеющее одно арифметико-логическое устройство, через которое проходит поток данных, и одно устройство управления, через которое проходит поток команд.

Архитектура компьютера – логическая организация, структура и ресурсы компьютера, которые может использовать программист. Архитектура определяет принципы действия, информационные связи и взаимное соединение основных логических узлов компьютера.

Б

База данных – это способ хранения, изменения и обработки больших объемов взаимосвязанных данных.

Байт – единица измерения информации в компьютере. Байт состоит из восьми бит, и используется для представления одного символа (буквы, цифры, знака).

Бит – двоичный разряд, наименьшая частичка информации, хранящаяся в компьютере. Величина бита, равна 1 либо 0 и является простым выбором из двух возможностей, таких, как включено и выключено, истинным или ложным, черным или белым и т.д.

Блок питания – устройство внутри системного блока, которое преобразует электропитание сети в постоянный ток низкого напряжения и подает на платы.

Блок-схема – это графическое представление алгоритма в виде последовательности фигур, соединённых стрелками.

Браузер – программа, например, Internet Explorer, для просмотра Web-страниц.

Буфер обмена – промежуточная область памяти для временного хранения информации, которые были вырезаны или скопированы.

В

Версия – номер, присваиваемый каждой новой редакции программы.

Видеокарта – электронная схема, обеспечивающая поддержку показа видео.

Вирус – это программа, которая может внедряться в другие программы и намеренно выполнять вредные различные действия на компьютере, например, портить файлы, программы, жесткий диск и прочее. Вирусы могут распространяться при передаче информации по сетям и с помощью дискет.

Внешняя память – это запоминающие устройства, предназначенные для длительного хранения данных. В состав внешней памяти входят накопители на гибких и жестких магнитных дисках, оптические и магнитооптические накопители, накопители на магнитной ленте. Данные, размещенные на внешних носителях, не зависят от того, включен или выключен компьютер.

Г

Гигабайт (Гбайт, Gb) – единица измерения информации в компьютере. 1Гбайт=1024 Мбайт= 2^{30} байт.

Графический планшет – устройство для ввода чертежей в компьютер.

Графические редакторы – это совокупность прикладных программ, позволяющих создавать и редактировать изображения (рисунки, фотографии, и т.п.).

Д

Дискета – гибкий магнитный диск, с пластмассовым корпусом, используется для хранения и переноса информации. Диаметр диска равно 3,5 дюйма, максимальная емкость диска 1,44 Мегабайт.

Документ – файл, созданный с помощью прикладных программ.

Драйвер – системная программа, позволяющее процессору управлять работой периферийного устройства или нестандартное

использование программы в компьютере, например, драйвера национального языка, принтера.

Ж

Жесткий диск (HDD – Hard Disk Drive) – основное устройство для хранения информации в компьютере, иногда называют винчестером, ёмкость диска измеряют в гигабайтах. Параметры жестких дисков характеризуются емкостью, скоростью вращения диска, временем доступа, скоростью передачи данных, количеством дисков.

ЖК мониторы – это тип мониторов, основанных на жидких кристаллах, способных изменять свою структуру и светооптические свойства под действием малого электрического напряжения. Многие виды ЖК мониторов используют тонкую пленку, из жидких кристаллов, помещённых между двумя стеклянными пластинами. Заряды передаются через сетку невидимых вертикальных и горизонтальных нитей – пассивную матрицу. На месте пересечения нитей создаётся точка изображения. ЖК мониторы с активными матрицами, вместо нитей используют прозрачный экран из транзисторов, которые обеспечивают яркое изображение.

З

Звуковая карта – плата в компьютере, обеспечивающая озвучивание в программах, например, музыка, игры.

И

ИБП (UPS) – источник бесперебойного питания фирмы APC. ИБП – устройство, обеспечивающее питание и защиту компьютера, других периферийных устройств от сбоев электропитания, фильтрации помех и мгновенное подключение резервных батарей.

Инсталляция – процесс установки программы в компьютер из дисков. Установление программы можно выполнить вручную, если запустить файлы с именами install, setup.

Интернет – мировая компьютерная сеть для обмена информацией между пользователями. Поиск и просмотр документов из всех сфер общественной жизни, науки, политики, быта, многочисленная реклама, поиск людей в сети и прочее.

Интерфейс – средство сопряжения двух устройств, обменивающихся информацией.

Инструментальные программы – это программы, используемые в ходе разработки, корректировки или развития других программ. В их

состав входят редакторы, отладчики, вспомогательные системные программы, графические пакеты и другие.

Интегрированные пакеты программ – это набор нескольких программных продуктов, объединенных в один пакет. Они включают в себя, в частности, текстовые редакторы, электронные таблицы, системы управления базами данных, браузеры, электронные почты, например, Microsoft Office, Microsoft Works.

Интерпретатор – это разновидность транслятора, которая переводит и выполняет программу с языка высокого уровня на машинный код, строка за строкой.

Информация – это результат взаимодействия данных и методов.

Исполнитель алгоритма – это человек или автомат (процессор компьютера), умеющий выполнять определённый набор действий. Исполнителя характеризуют среда, элементарные действия, система команд, отказы.

К

Килобайт (Кбайт, Kb) – единица измерения информации в компьютере. $1\text{Кбайт}=1024\text{байт}=2^{10}\text{байт}$.

Класс защиты – это стандарт мониторов, с точки зрения техники безопасности. Стандарт ТСО-92 закрепил нормы электромагнитного излучения, стандарт ТСО-95 закрепил нормы эргономичности и экологичности, стандарт ТСО-99 закрепил параметры качества изображения.

Клиент сети – это программа, обеспечивающая использование общих ресурсов в сети.

Кэш-память – сверхоперативная память в компьютере, и она предназначена для промежуточного хранения данных перед обработкой их процессором.

Команда – это описание элементарной операции, которую должен выполнить компьютер. Он содержит: код выполняемой информации, указания по определению операндов (адресов) и указания по размещению получаемого результата.

Компилятор – это разновидность транслятора. Он читает программу, переводит и создаёт законченный вариант программы на машинном языке, который затем и выполняется.

Компьютер – это программируемое электронное устройство, способное обрабатывать данные и производить вычисления. Основу компьютеров образует аппаратура (HardWare), построенная, в основном, с использованием электронных и электромеханических элементов и устройств. Принцип действия компьютеров состоит в

выполнении программ (SoftWare) — заранее заданных, чётко определённых последовательностей арифметических, логических и других операций.

Компьютерная сеть — это совокупность компьютеров, соединённых с помощью каналов связи и средств коммутации в единую систему для обмена сообщениями и доступа пользователей к программным, техническим, информационным и организационным ресурсам сети. По степени географического распространения сети делятся на локальные, городские, корпоративные, глобальные и другие. *Локальная сеть* — связывает ряд компьютеров в зоне, ограниченной пределами одной комнаты, здания, предприятия. *Глобальная сеть* — соединяет компьютеры, удалённые географически на большие расстояния друг от друга. *Городская сеть* — обслуживает информационные потребности большого города.

Контроллер — это устройство, которое связывает периферийное оборудование или каналы связи с центральным процессором, освобождая процессор от непосредственного управления функционированием данного оборудования.

Л

Логический тип — это тип данных, представляемый значениями ИСТИНА либо ЛОЖЬ (1 или 0).

Логическое высказывание — это любое предложение, в отношении которой можно однозначно сказать, истинно оно или ложно.

Лэптоп (наколенник, от lap — колено, top — вверх) — это портативная модель персонального компьютера, размерами с портфель. По характеристикам соответствует персональным компьютерам.

М

Манипуляторы — это специальные устройства, например, джойстик, мышь, трекбол для управления курсором.

Материнская плата — основная плата в компьютере, к которой вставляются другие платы, например, оперативная память.

Машинный язык — это совокупность машинных команд компьютера, отличающаяся количеством адресов в команде, назначением информации, задаваемой в адресах, набором операций, которые может выполнить машина, и другие.

Микропроцессор – это процессор, выполненный в виде интегральной схемы. Состоит из цепей управления, регистров, сумматоров, счётчиков команд, очень быстрой памяти малого объёма.

Мегабайт (Мбайт, Mb) – единица измерения информации в компьютере. $1\text{Мбайт}=1024\text{Кбайт}=2^{20}\text{байт}$.

Модем – сокращенный термин от словосочетания модулятор-демодулятор. Устройство, связывающее компьютер с другими компьютерами и информационными службами по телефонной линии. Модемы бывают внутренние и внешние.

Монитор – устройство для вывода информации в виде изображения на экран.

Мышь – специальное устройство, управляющее движением курсора на экране, и обеспечивает удобную работу за компьютером.

Н

Ноутбук (блокнот) – это портативная модель компьютера, имеющий размер книги крупного формата. Обычно комплектуется модемом и снабжается приводом CD ROM.

О

Оперативная память (RAM – Random Access Memory, ОЗУ) – память компьютера, в котором временно хранятся данные, пока компьютер включен.

Операционная система – программа, которая загружается при включении компьютера, выполняет диалог с пользователем, запускает другие программы, например MS DOS, WINDOWS, UNIX, LINUX и другие.

П

Пакеты прикладных программ (ППП) – это специальным образом организованные программные комплексы, рассчитанные на общее применение в определённой проблемной области и дополненные соответствующей технической документацией.

Палмтоп (наладонник) – это карманная модель портативного персонального компьютера. Магнитные диски в нём заменяют энергонезависимую электронную память. Обмен данными с другими компьютерами происходит по линиям связи.

Папка – это специальное место на диске, предназначенная для хранения имен и свойств (дата и время создания или последнего обновления, размер, тип) документов, файлов, программ, других папок.

Периферийные устройства – компоненты аппаратных средств, например принтер, модем, используемые компьютером.

Персональный компьютер – это настольная модель микрокомпьютера, рассчитанного на одного пользователя и управляемого одним человеком.

Петабайт (Пбайт, Pb) – единица измерения информации в компьютере. $1\text{Пбайт}=1024\text{Тбайт}=2^{50}\text{байт}$.

Плоттер – устройство для печати информации на бумагу больших размеров, например плакаты, географические карты и т. п. Плоттеры бывают настольного и барабанного типа.

Прикладные программы – это программы, предназначенные для создания новых программ, а также для обработки текстов, создания и управления базы данных, поддержки телекоммуникации и т.д.

Принтер – устройство для вывода графической и текстовой информации на бумагу. Существует матричные, струйные, лазерные и литерные принтеры, последние из-за ограниченности литер почти не используются.

Провайдер – организация, предоставляющая возможности подключения к сети и услугам Интернета.

Программа – набор инструкций, описывающие действия, которые должны быть выполнены на компьютере для выполнения поставленной задачи.

Протокол – представляет собой как бы язык, который используется компьютером для взаимодействия с другими компьютерами в сети.

Процессор – основной компонент в компьютере и управляет ресурсами компьютера, выполняет различные вычисления. Процессор определяется моделью и тактовой частотой.

Псевдокод – это система обозначений и правил, предназначенная для единообразной записи алгоритмов. Занимает промежуточное место между естественным и формальным языками.

Р

Регистр – это специальная запоминающая ячейка, выполняющая функции кратковременного хранения числа или команды и выполнения над ними некоторых операций. Отличается от ячейки памяти тем, что может не только хранить двоичный код, но и преобразовывать его.

Регистр команд – это регистр устройства управления для хранения кода команды на период времени, необходимый для её выполнения.

С

Семантика – это система правил истолкования отдельных языковых конструкций. Она определяет смысловое значение предложений языка. Устанавливает, какие последовательности действий описываются теми или иными фразами языка и какой алгоритм определён данным текстом на языке алгоритма.

Сервер – высокопроизводительный компьютер с установленным специальным программным обеспечением, позволяющим пользователям хранить и считывать информацию на жесткие диски или другие запоминающие устройства.

Сеть – совокупность соединенных вместе устройств, например, компьютеров и принтеров. Сеть представляет собой средство коммуникации, позволяющее хранить и считывать информацию, использовать общие принтеры и обмениваться информацией.

Синтаксис – это набор правил построения фраз языка, позволяющий определить, какие комбинации символов являются осмысленными предложениями на этом языке.

Система команд – это совокупность операций, выполняемых некоторыми компьютерами.

Система программирования – это система для разработки новых программ на конкретном языке программирования. Предоставляет пользователю мощные и удобные средства разработки программ: транслятор, редактор текстов программ, библиотеки стандартных программ, отладчик и другие.

Система счисления – это совокупность приемов и правил, по которым записываются и читаются числа.

Системные программы – совокупность программ, обеспечивающие различные служебные функции на компьютере, например, загрузку и управление ресурсами компьютера, управление периферийных устройств.

Сетевая плата – устройство, физически соединяющее компьютер в сеть.

Сетевой фильтр – используется для защиты от скачков напряжения.

СУБД (системы управления базами данных) – совокупность программ, позволяющие создавать базы данных, хранить и извлекать из нее информацию. Они предназначены для создания информационных банков и управления ими – выработкой данных по сложным запросам, математической обработкой данных,

всевозможными сортировками и т.д., например Microsoft Access, Open Office+MySQL, Oracle, Oracle for Linux, MySQL for Windows, и другие.

Сканер – устройство для ввода графической и текстовой информации в компьютер.

Служба – создает возможность доступа к другим файлам и устройствам в сети.

Стример – устройство для хранения больших объемов информации свыше 20Гб на магнитных лентах. Стримеры пригодны для решения резервного копирования и являются экономичным способом защиты информации.

Сумматор – это электронная логическая схема, выполняющая суммирование двоичных чисел.

Т

Тактовая частота – количество выполненных операций в одну секунду и измеряется в мегагерцах (МГц, MHz), упрощенно в миллионах элементарных операций в секунду.

Терабайт (Тбайт) – это единица измерения информации $1\text{Тбайт}=1024\text{Гбайт}=2^{40}\text{байт}$.

Топология компьютерной сети – это логический и физический способ соединения компьютеров, кабелей и других компонентов, в целом составляющих сеть. Топология характеризует свойства сетей, не зависящие от их размеров. При этом не учитывается производительность и принцип работы этих объектов, их типы, длины каналов, хотя при проектировании эти факторы очень важны. Наиболее распространенные виды топологий: линейная, кольцевая, древовидная, звездообразная, ячеистая, полносвязная.

Транслятор – это программа-переводчик, которая преобразует программу, написанную на одном из языков высокого уровня, в программу, состоящую из машинных команд.

Трекбол – это устройство управления курсором. Небольшая коробка с шариком, встроенным в верхнюю часть её корпуса. Пользователь рукой вращает шарик и перемещает, соответственно, курсор.

Триггер – это электронная схема, применяется в регистрах компьютера для надёжного запоминания одного бита информации. Он имеет два устойчивых состояния, которые соответствуют 1 и 0.

Ф

Файл – это поименованная, упорядоченная совокупность данных, хранящихся на диске, например, программы, документы. Файл

создается в том случае, если с помощью прикладной программы создан рисунок или текст, дано имя этой информации и сохранен на диске. Имя файла в Windows может быть длиной в 256 символов, за которым следует точка и расширение файла не больше трех символов. Расширение файла указывает тип файла.

Факс-модем – устройство, который выполняет возможности модема и телефакса

Ч

Частота кадров (частота регенерации) – это число смены (обновления) изображения в одну секунду. Частота измеряется в герцах (Гц.) и чем оно выше, тем лучше изображение на экране монитора. Для ЭЛТ-мониторов минимальное значение – 75 Гц, нормальное – 85Гц., комфортное – 100Гц. Для ЖК мониторов комфортно при 75Гц.

Э

Электронная почта – это система пересылки сообщений между пользователями вычислительных систем, в которой компьютер берёт на себя все функции по хранению и пересылке сообщений.

ЭЛТ-мониторы – это тип мониторов на основе электронно-лучевой трубки в стеклянном корпусе, внутри пластмассового корпуса. Её передняя часть, обращена пользователю, а с внутренней части покрыта люминофором (покрытие, способное излучать свет при попадании на него быстрых электронов). Люминофор наносится из трех пушек в виде набора трех цветов – красного, зелёного и синего. Перед люминофором расположена тонкая металлическая пластина с отверстиями – маска. Через них проходят электронные лучи в точки люминофора. Перед электронными пушками расположена отклоняющая система, которая заставляет электронный пучок пробегать все точки - строчка за строчкой до нижней, а затем возвращаться на начало верхней строки. Количество отображенных строк в секунду, называется строчной частотой развертки. А частота смены одного изображения - кадровой частотой развертки.

Я

Ярлык – это маленький по размеру файл, который содержит информацию о месте расположения файла (программы, папки, документа). Используется для быстрого запуска программы, открытия документа, папки или файла.

ПРИЛОЖЕНИЕ А. Образец заявления.

Декану факультета
[название факультета]
Казахского Национального
Университета имени аль-
Фараби
[фамилия и инициалы
декана]
от студента [номер курса]
курса [шифр группы]
группы
[фамилия, имя, отчество
студента]

Заявление

[текст заявления, например: «Прошу Вас разрешить мне сдать досрочно экзаменационную сессию, в связи с семейным положением»]

[дата]

[фамилия студента]

Резюме

Сведения о себе

Семейное положение: не замужем

Цель

Быть высококвалифицированным профессионалом своего дела

Образование

[illegible]

Высшее

Специальное образование

Специальные курсы по делопроизводству.

Знание языков

Казахский и русский языки владею свободно, английский язык разговорный, испанский язык начинающий.

Знание компьютера

На уровне пользователя Windows 95/ 98/2000/NT/ME/XP,
Microsoft Word, Excel, Power Point 97/ 2000/XP.

Деловые качества

Коммуникабельная, целеустремленная, оперативная, решительная, активная, энергичная, быстро вхожу в контакт с людьми.

Интересы и увлечения

Чтение, компьютеры, иностранные языки, аэробика, танцы.

Хобби

Музыка.

Общественная работа

Активно принимаю участие во всех мероприятиях факультета и университета.

Дополнительные сведения

Имею водительское удостоверение категории В.

Рекомендации

КазНУ имени аль-Фараби.

ПРИЛОЖЕНИЕ В. Образцы визиток.

**Казахский национальный университет
имени аль-Фараби**
Факультет журналистики

**Айтжанов Мурат
Азаматович**
Журналист



Республика Казахстан,
г. Алматы, пр-т аль-Фараби 71,
Тел.: (3272) 47-27-97
внутр. 1343

Республика Казахстан, г.
Алматы, мкр-н Коктем-2,
дом 15 , кв. 45
Д. тел.: 47-14-56



**эл-Фараби атындағы Қазақ
Ұлттық Университеті**
Журналистика факультеті
Өміралиева Анель
Журналист

Қазақстан Республикасы,
Алматы қаласы, эл-Фараби
даңғылы, 71,
Тел.: (3272) 47-27-97 ішкі 1343

Қазақстан Республикасы,
Алматы қаласы, Сатпаев
көшесі, 9, пәтер 12,
Тел.: (3272) 69-62-54

Kazakh National University after al-Farabi



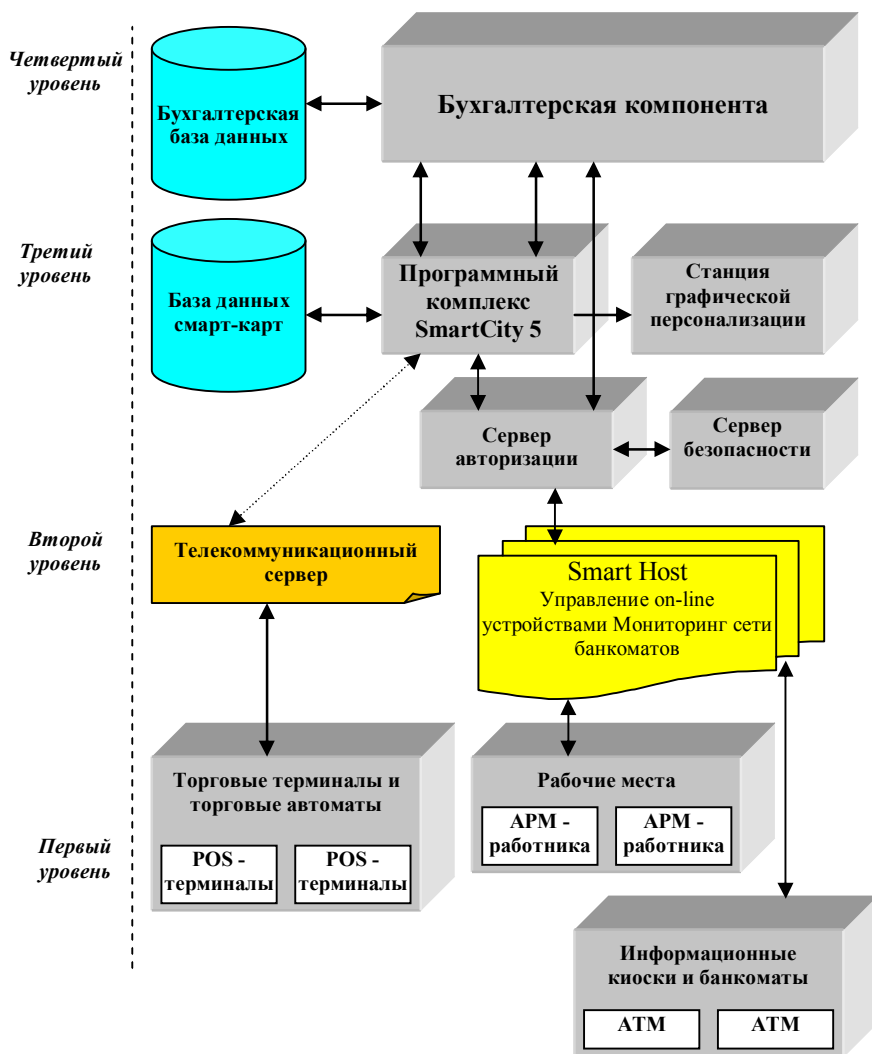
Journalist faculty
**Ospanov Murat
Tulentaiuly**
journalist

Republic of Kazakhstan,
480078, Almaty, al-Farabi, 71
tel.: (3272) 47-27-97 / 1343

Republic of Kazakhstan,
480100, Almaty, Abay ave., 8
tel.: (3272) 65-13-12

ПРИЛОЖЕНИЕ Г. Образец схемы.

Архитектура системы технологии SmartCity



Прайс-лист на санстройизделия (ССИ)

Вагон норма	Контейнер норма (шт)		Наименование	Цена одной единицы						Деревянная тара		Гофро-тара	
				Белые		Мрамор		Гранит		Вместимость	Цена с НДС	Вместимость	Цена с НДС
	20 т.	5 т.		1 с.	2 с.	1 с.	2 с.	1 с.	2 с.				
840	300	100	Унитаз косой	230	209	315	292			2	24	1	25
840			Унитаз прямой	280	258					2	24	1	25
900			Бачок смывной	184	168	262	243			2	24	1	15
900			Бачок “Жигули”	244	224			690	631	2	24	1	25
720			Пьедестал	170	153			374	337	2	24	1	15
720			Умывальник	97	87					2	24	1	15
720			Палочка к бачку	36		72				25	62	1	15
720			Крышка к бачку	60		120				10	62	1	15
			Урна керамическая	120									
			Аксессуары	Цена с НДС									
			Арматура хромирован	93									
			Арматура универсал	43									
			Арматура “Жигули”	93									
			Сифон к биде	60									
			Воронка/муфта	4									

ПРИЛОЖЕНИЕ Д. Образец таблицы.

ПРИЛОЖЕНИЕ Е. Образец работы с текстом.

Автоматизированная система АЗК

Основные положения

Время, когда единственным условием конкурентоспособности автозаправочной станции, являлось наличие на ней стандартного ассортимента горючего, пользующегося спросом у клиентов, давно прошли. Рассматривая розничную торговлю нефтепродуктами как одну из наиболее прибыльных статей своего бизнеса, все большее количество российских нефтяных компаний занимается развитием собственных сетей АЗК¹.

На сегодняшний момент основными составляющими облика современной АЗК являются:

- высокие эстетические требования к архитектурному проекту и дизайну АЗК. Многие владельцы сетей АЗК стремятся создавать и поддерживать свой узнаваемый, собственный фирменный стиль;
- широкий спектр, предоставляемых клиенту сопутствующих товаров и услуг, предусматривает размещение на территории АЗК мини-маркета, кафе, аптеки, СТО, автомойки и прочего;
- возможность для клиента расплачиваться за топливо, а также за сопутствующие товары и услуги в удобной для него форме – как по карточке данной сети АЗК, так и карточками любых существующих международных платежных систем;
- экологическая и пожарная безопасность объекта.

Подобные объекты строятся с расчетом на длительную эксплуатацию и дальнейшее развитие. Поэтому особенно важным механизмом, позволяющим сети в будущем успешно развиваться и приносить прибыль, является организация АСУ ТП АЗК².

Возможности системы

В сегодняшних условиях жестокой конкуренции на рынке нефтепродуктов, автозаправочные комплексы могут обрести новый эффективный инструмент в борьбе за клиента – многофункциональную платежную систему SmartCity Gas на базе интеллектуальных пластиковых карт – смарт-карт.

Необходимо заметить, что система SmartCity Gas – новейшее комплексное

решение на рынке розничной торговли нефтепродуктами, позволяющее грамотно

организовать устойчивое и эффективное функционирование современных сетей АЗК, включая:

1) управление всеми технологическими процессами на АЗК;

2) замену наличного денежного обращения безналичными расчетами,

¹ АЗК - Автозаправочный комплекс.

² АСУ ТП АЗК - Автоматизированная система управления технологическими процессами автозаправочных комплексов.

ПРИЛОЖЕНИЕ Е. Образец работы с текстом.

с возможностью принимать как карты собственной платежной системы, так и платежные средства других международных платежных систем;

3) уменьшение и упрощение документооборота и коммерческого учета деятельности всей сети АЗК;

4) ускорение сбора информации о проведенных операциях (заправка топливом, покупка

сопутствующих товаров, сервисные услуги и т.п.);

5) исключение внутренних и внешних злоупотреблений, связанных с продажей нефтепродуктов;

6) ускорение процедуры заправки (за счет автоматизации процесса топливораздачи).



Гарантией успешного внедрения системы SmartCity Gas является то, что она выгодна и держателям карточек. В частности, система позволит им дополнительные услуги, возможность получения различных скидок, премий. Помимо этого, карточка защищает средства ее владельца от потери, повышает удобство и скорость обслуживания, решает проблему отчета сдачи, а также дает возможность корпоративному клиенту получать различную отчетность и полностью контролировать расходы своих водителей.

Задачи, решаемые системой

Основными задачами, решаемыми системой являются:

1. Управление различными устройствами независимо от их типа, в том числе:
 - ❖ топливораздаточными колонками (ТРК);
 - ❖ мойками, шлагбаумами и т.п.;
 - ❖ терминалами самообслуживания;
 - ❖ системами измерения НП.
2. Автоматизированное оприходование товаров и НП с созданием соответствующих документов:
 - ❖ автоматизированное измерение количества и параметров НП на резервуарном парке;
 - ❖ накопление и обработка информации по торговле НП, товарам и услугам.
3. Генерация оперативной документации (сменных и суточных отчетов):
 - ❖ ежесуточное подведение денежного и товарного баланса;
 - ❖ автоматизированное проведение инвентаризации и переоценки товарных остатков с созданием соответствующих документов.
4. Внешнее (удаленное) администрирование АЗК:
 - ❖ установка цен;
 - ❖ получение оперативной информации.

Система измерения параметров НП в резервуарах

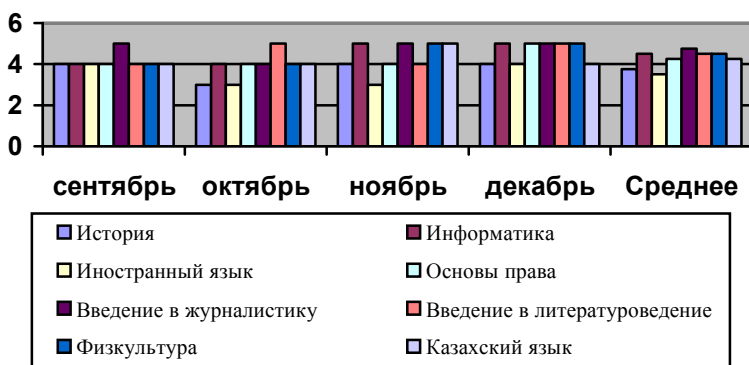
Основные технические характеристики системы измерения:

Диапазон измерения уровня НП в резервуаре	0,3...3 м.
Погрешность измерения уровня	± 1 мм.
Диапазон измерения плотности	690...890 кг/м ³ .
Погрешность измерения плотности	± 1,5 кг/м ³ .
Диапазон измерения температуры	-40 ⁰ C ... +50 ⁰ C.
Погрешность измерения температуры	± 0,5 ⁰ C.
Погрешность вычисления массы	≤ 1%.

ПРИЛОЖЕНИЕ Е. Образец работы с текстом.

Таблица и диаграмма успеваемости

Дисциплина	сентябрь	октябрь	ноябрь	декабрь	Среднее
История	4	3	4	4	3,75
Информатика	4	4	5	5	4,50
Иностранный язык	4	3	3	4	3,50
Основы права	4	4	4	5	4,25
Введение в журналистику	5	4	5	5	4,75
Введение в литературоведение	4	5	4	5	4,50
Физкультура	4	4	5	5	4,50
Казахский язык	4	4	5	4	4,25



Формулы

Интегральное неравенство Минковского:

$$\left[\int_a^b |f(x) + g(x)|^p dx \right]^{\frac{1}{p}} \leq \left[\int_a^b |f(x)|^p dx \right]^{\frac{1}{p}} + \left[\int_a^b |g(x)|^p dx \right]^{\frac{1}{p}}.$$

Степенной ряд:

$$(1 \pm x)^m = 1 \pm mx + \frac{m(m-1)}{2!} x^2 \pm \frac{m(m-1)(m-2)}{3!} x^3 + \dots, (|x| \leq 1).$$

Тождество Эйлера:

$$\prod_{k=1}^{\infty} \frac{1}{1 - \frac{1}{p_k^x}} = \sum_{n=1}^{\infty} \frac{1}{n^x}, \quad p_k - \text{простые числа}, \quad x > 1.$$



НАС ЗНАЕТ ВСЬ МИР!
КАЗАХСКИЙ НАЦИОНАЛЬНЫЙ
УНИВЕРСИТЕТ ИМЕНИ АЛЬ-ФАРАБИ

ЗАЛОГ СОВРЕМЕННОГО
ЭЛИТНОГО ОБРАЗОВАНИЯ

КазНУ
им. Аль-Фараби

Система обучения:
✓ Бакалавриат,
✓ Магистратура,
✓ Аспирантура,
✓ Доктарантура.

Обучение на языках:
• русский;
• казахский;
• английский;
• и на других.

Для студентов:
➤ Дворец студентов,
➤ Интернет-залы,
➤ Научные лаборатории,
➤ Богатая научная библиотека,
➤ Полная компьютеризация,
➤ Спортивный комплекс,
➤ Студенческие общежития,
➤ Комбинат питания.

**480078, г. Алматы,
пр-т аль-Фараби 71**

СОДЕРЖАНИЕ

Предисловие	3
--------------------------	---

1 Основы работы в Microsoft Windows XP

Новшества и усовершенствование Windows XP.....	5
Windows XP Home Edition и Windows XP Professional.....	6
Дополнительные функции Windows XP Professional для работы в корпоративных сетях. Windows XP Professional и предыдущие версии Windows.....	7
Требование системы и активация. Windows XP 64-Bit Edition.....	8
Рабочая среда переключения пользователей. Рабочий стол Windows XP.....	9
Панель задач. Работа с мышью.....	11
Основные понятия. Главное меню «Пуск».....	13
Окно, виды окон и операции с ними	16
Проводник Windows. Работа с файлами и папками.....	17
Ярлык и его создание. Запуск программ.....	20
Настройка Windows XP.....	21
Поиск файлов.....	25
Символы * и ?. Работа с файлами и папками в меню.....	26
Некоторые команды Windows XP.....	27
Завершение Windows.....	28
Интернет и Web.....	29
Лабораторная работа.....	31
Клавиатурные сочетания клавиш в Windows XP.....	33

2 Текстовый редактор Microsoft Word XP

Назначение текстовых редакторов. Запуск и окно редактора Word XP.....	38
Выход из Word. Создание обычного документа.....	40
Ввод текста и клавиатура.....	41
Создание специального документа. Отступы от границы текста.....	42
Параметры страницы.....	43
Дата и время. Сохранение документа.....	44
Открытие документа.....	45
Закрытие документа. Выделение текста.....	46
Режимы просмотра документа.....	47

Табуляции в документе.....	50
Форматирование документа.....	51
Стили форматирования.....	52
Копирование, вырезание, перемещение, вставка и удаление фрагментов текста.....	55
Граница и заливка.....	56
Колонки текста.....	57
Вставка другого документа. Копирование фрагмента из одного документа в другой.....	58
Буквица. Автотекст.....	59
Перемещение по документу.....	60
Создание и перемещение по закладкам. Замена фрагмента текста.....	61
Списки.....	63
Проверка правописания.....	64
Нумерация страниц.....	65
Колонтитул.....	66
Сноска. Вставка рисунка.....	67
Автозамена.....	69
Создание и форматирование таблиц.....	70
Работа с таблицей при помощи меню.....	73
Создание схем.....	77
Операции над фигурами.....	79
Использование объекта WordArt.....	83
Вставка символов.....	84
Настройка панели инструментов. Предварительный просмотр и печать.....	85
Ввод математических формул.....	86
Макросы.....	87
Электронные таблицы Word.....	89
Логические функции IF, AND, OR, NOT в Word.....	91
Другие функции в Word.....	93
Защита документа паролем.....	95
Слияние документов в Microsoft Word.....	96
Панель инструментов "Слияние".....	101
Гиперссылка и закладка в Microsoft Word.....	102
Web-страница в Word.....	104
Отправка документа по факсу.....	106
Отправка документа по электронной почте.....	107
Лабораторные работы в Microsoft Word.....	108
Клавиатурные сочетания в Microsoft Word XP.....	123

3 Табличный процессор Microsoft Excel XP

Запуск Excel. Окно Excel.....	129
Выход из Excel. Выделение областей ячеек.....	131
Высота и ширина ячеек.....	132
Скрытие строк и столбцов. Фиксация ячеек.....	133
Создание подокон. Удаление данных. Режимы просмотра. Вставка и удаление ячеек, строк и столбцов	134
Типы данных в Excel. Создание математических выражений.....	135
Относительный адрес.....	136
Абсолютный адрес. Смешанный адрес.....	137
Автосуммирование. Имя ячейки.....	138
Заполнение данных прогрессией.....	139
Форматирование ячеек.....	140
Сортировка данных.....	142
Примечание к ячейкам.....	143
Объединение ячеек. Построение диаграмм и графиков.....	144
Построение графика функции.....	147
Форматирование линии графики.....	148
Форматирование области размещения графики.....	149
Функции в Excel.....	151
Математические функции.....	152
Функции для операции с матрицами.....	156
Лабораторные работы №1.....	157
Логические функции.....	159
Лабораторные работы №2.....	163
Простейшие статистические функции.....	165
Статистические функции для целей прогнозирования.....	168
Лабораторные работы №3.....	170
Базы данных в Microsoft Excel. Создание базы данных.....	171
Сортировка данных. Автофильтр.....	172
Расширенный фильтр.....	173
Экранные формы.....	175
Промежуточные итоги.....	176
Функции ссылок и массивов.....	178
Лабораторные работы №4.....	191
Текстовые функции в Excel.....	193
Финансовые функции амортизации имущества в Excel.....	200
Лабораторные работы №5.....	205
Решение задачи линейной оптимизации в Excel.....	206
Лабораторные работы №6.....	210

Работа с рабочими листами и книгами. Операции с рабочими листами.....	214
Связывание рабочих книг. Консолидация.....	215
Сводные таблицы в Excel.....	220
Группировка данных сводной таблицы. Панель инструментов "Сводные таблицы".....	226
Поля страниц.....	227
Клавиатурные сочетания Microsoft Excel XP.....	229

4 Редактор презентации Microsoft Power Point XP

Запуск и окно Power Point.....	233
Создание, открытие, закрытие и сохранение презентации.....	234
Выход из Power Point.....	235
Описание меню Microsoft Power Point.....	236
Создание презентации с помощью мастера автосодержания.....	237
Создание презентации с помощью шаблонов.....	239
Создание презентации с нуля.....	241
Операции со слайдами.....	242
Настройка панелей инструментов.....	244
Форматирование слайдов.....	245
Настройка анимации.....	248
Смена слайдов.....	250
Настройка презентации и времени показа.....	251
Показ слайдов.....	252
Использование Word-таблицы и Excel-таблицы в Power Point.....	254

Понятия и термины информатики.....	255
---	------------

Приложения.....	267
------------------------	------------

Учебное издание

Тунгатаров Нурмат Нургазиевич

**Windows, Word, Excel, Power Point
для пользователей в примерах**

Учебное пособие

Издание второе, переработанное и дополненное

Выпускающий редактор *А.Омарова*

ИБ № 3014

Подписано в печать 25.12.04. Формат 60x84 1/16. Бумага офсетная.

Печать RISO. Объем 17,44 п.л. Тираж 1000 экз. Заказ № 3158.

Издательство «Казак университети»

Казахского национального университета им. аль-Фараби.

050038, г. Алматы, пр. аль-Фараби, 71, КазНУ.

Отпечатано в типографии издательства «Казак университети».



Тунгатаров Н.Н. - доцент, кандидат физико-математических наук. В 1993 году с отличием окончил факультет механики и прикладной математики Казахского государственного национального университета имени аль-Фараби. По распределению был оставлен на кафедре прикладного анализа в должности ассистента кафедры.

С 1997 по 2001 гг. - старший преподаватель кафедры вычислительной и прикладной математики, с 2001 по 2002 гг. - кафедры математического моделирования, с 2002 - доцент кафедры компьютерных и вычислительных технологий.

Опубликовал более 15 научных работ.

Занимается научной работой в области вычислительной математики и информатики.