

Конспект лекций по дисциплине «Информатика»

2 курс

Основные понятия информатики и вычислительной техники (ВТ)

Informatique во французском языке трактуется как «вычислительная техника».

Информатика – наука изучающая способы и методы измерения, получения, преобразования, хранения и передачи информации с помощью компьютерной техники и математических методов.

Информация – первичное понятие в рамках науки, это понятие предполагает наличие материального носителя информации, передатчика информации, приемника информации и канала связи между источником и приемником.

Технология – реализация полученных знаний в процессе создания и использования материальных и духовных ценностей.

Информационная технология – включает в себя методы обработки информации, как результат сочетания технических возможностей вычислительной техники, электросвязи, информатики, направленных на сбор, накопление, анализ, доставку информации потребителям независимо от расстояния и объемов, на автоматизацию рутинных операций и подготовку аналитической информации для принятия решения.

Современная информационная технология – обработка информации с помощью персонального компьютера и современного программного обеспечения.

Компьютер – техническое средство на электронных схемах, предназначенное для обработки и хранения информации на различных носителях информации: магнитных дисках, магнитных лентах, лазерных компакт-дисках, флэш-картах.

Ядро информатики – информационная технология, как совокупность технических и программных средств с помощью которых выполняются разнообразные операции по обработке информации во сферах жизни и деятельности человека.

Классификация персональных компьютеров по конструктивному исполнению

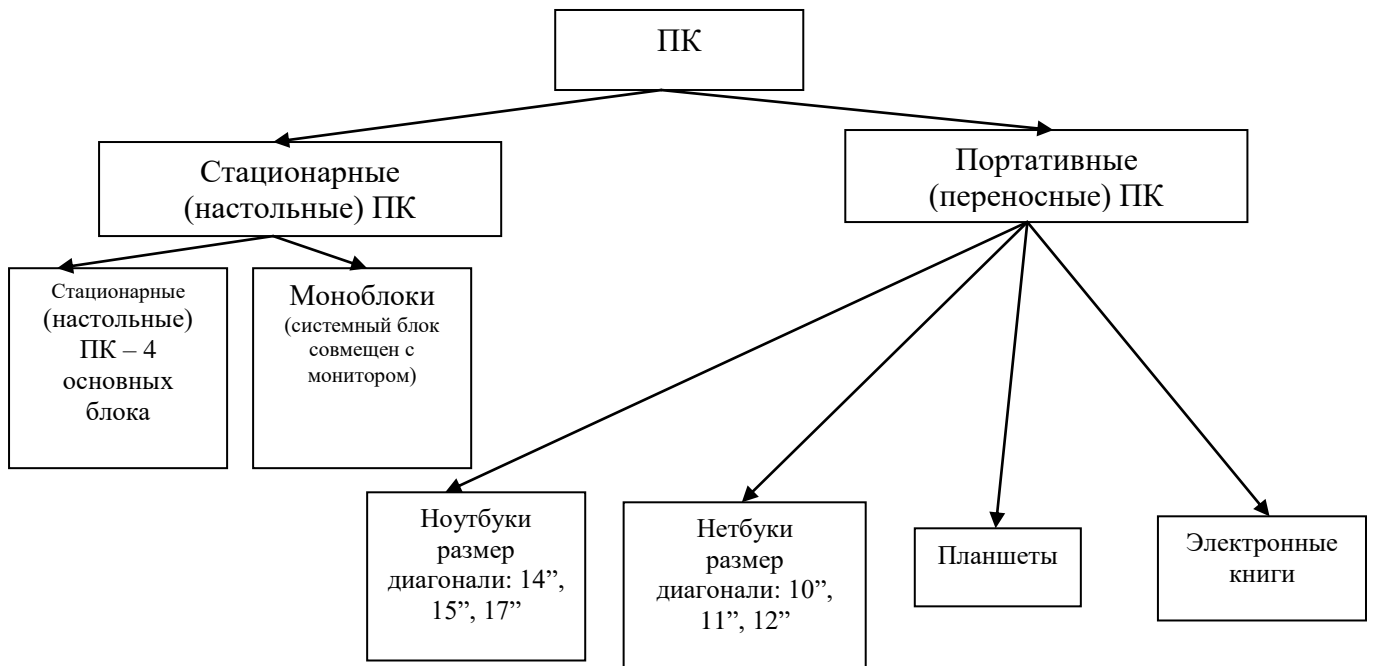


Рисунок 1 – Схема «Классификация ПК по конструктивному исполнению»

Устройство современного персонального компьютера

Персональный компьютер - это совокупность аппаратного и программного обеспечения.

Аппаратное обеспечение состоит из основных блоков и дополнительных устройств.

Основные блоки персонального компьютера:

1 **Системный блок** предназначен для хранения и обработки информации, для управления устройствами и дополнительными устройствами.

2 **Монитор** предназначен для отображения информации.

3 **Клавиатура** предназначена для ввода буквенно-цифровой информации в компьютер.

4 **Мышь** предназначена для работы с современным программным обеспечением.

Дополнительные устройства выполняют свои функции только при подключении к персональному компьютеру и расширяют его функциональные возможности.

В системном блоке расположены следующие узлы:

1 **Блок питания** предназначен для преобразования переменного тока электросети в постоянный ток низкого напряжения, который подается на электронные схемы.

2 **НЖМД** (накопитель на жестком магнитном диске) предназначен для хранения и обработки информации.

3 **DVD-RW** предназначен для чтения и записи информации на лазерный компакт диск.

4 Электронные схемы:

1 На специальной платформе, называемой **материнской платой**, установлены электронные схемы. Характеристики материнской платы определяют функциональные возможности компьютера.

2 **Процессор** предназначен для обработки информации и управления устройствами. Процессор имеет две характеристики:

- **тип процессора:** Intel Core, Amd;

- **такты частота** показывает, какое количество элементарных операций выполняет процессор в одну секунду, измеряется в МГц.

3 **Оперативная память** – это самая быстрая память компьютера, из нее процессор берет данные для обработки и в нее помещает результаты обработки, чем больше ее размер тем быстрее обрабатывается информация.

4 **Контроллеры** предназначены для управления устройствами компьютера.

5 **Шина** обеспечивает взаимодействие процессора, оперативной памяти и контроллеров.

Устройство современного персонального компьютера

Таблица 1 – Устройство современного компьютера

Аппаратное обеспечение				ПО
Основные блоки				Дополнительные устройства
Системный блок	Монитор	Клавиатура	Мышь	
Узлы: 1 Блок питания 2 НЖМД 3 DVD-RW 4 Электронные схемы: - материнская плата - процессор - оперативная память - контроллеры - шина	Устройство: - на электронно-лучевой трубке - ЖКМ Размер диагонали: 19", 21" (1 дюйм = 2,5 см) Разрешение: 1600*1200 (точка=0,22 мм) Цвет: - монохромный - цветной	Группы клавиш: - буквенно-цифровые - F1-F12 – функциональные - клавиши управления курсором - малая, дополнительная, цифровая клавиатура - специальные управляющие клавиши	- механические - оптические - радиоуправляемые	Принтер: - струйные - лазерные Сканер: - ручные - барабанные - планшетные МФУ Сенсорный экран Графический планшет

Дополнительные устройства

1 Принтер – это техническое устройство, предназначенное для вывода изображения на бумагу для дальнейшего использования.

По принципам работы принтеры делятся:

- **струйные принтеры:** современные струйные принтеры достаточно недороги, используются в домашних условиях и в офисе. Струйные принтеры делятся на черно-белые и цветные. Формат струйных принтеров А4.

В черно-белых струйных принтерах используется один картридж с черными чернилами, в цветных принтерах применяются два картриджа – с черными чернилами и цветной картридж, содержащий три краски: желтую, голубую и красную.

Принцип работы: печатающая головка движется над бумагой и чернила точно рассчитанными порциями, выбрасываются из тончайших, строго определенной формы и размеров отверстий.

- **лазерные принтеры:** лучше всего подходят для использования в офисе – низкая стоимость расходных материалов на один печатный лист и отличное качество черно-белой печати даже на простой бумаге.

2 **Сканер** предназначен для ввода изображения с бумаги или пленки в компьютер.

Сканеры по устройству бывают следующих типов:

- ручные, планшетные, барабанные, листовые и слайд-сканеры.

Ручные сканеры широко используются для считывания штрих-кода.

Наиболее распространены **планшетные сканеры**, обеспечивающие высокое разрешение. Они напоминают копировальные устройства: сканируемый материал укладывают на горизонтальную стеклянную поверхность, закрытую крышкой.

Барабанные сканеры – самые точные и очень дорогие, поэтому область их применения очень узкие, например в издательском деле.

Листовые (портативно-страничные) аппараты сканируют отдельные страницы. Они небольшие по габаритам и часто имеют корпус цилиндрической формы. Предназначенная для сканирования страница или фотография вставляется в сканер и выводится через выходную щель.

Слайд-сканеры позволяют сканировать слайды с пленки.

3 **Многофункциональные периферийные устройства** они объединяют в себе факс, сканер, копировальную машину и лазерный (струйный) принтер. Самый популярный вариант – это сочетание принтер – копир – сканер.

4 **Модем** является средством, обеспечивающим физическое подключение компьютера к телефонной линии. Модем служит для преобразования цифровой информации в аналоговые сигналы, которые передаются по телефонному каналу. Модемы бывают двух типов: внешние и внутренние.

5 Плоттеры – это устройство для вывода из компьютера графической информации (чертежей, графиков, схем, диаграмм) на бумаге формата А1. Современные плоттеры струйные.

6 Дигитайзеры – это планшеты для оцифровки изображения. Обычно такой планшет включает внутреннюю координатную систему с высоким разрешением, поверх которой помещается карта или графическое изображение. Дигитайзер используется для профессиональных графических работ при оцифровке изображений, в системах идентификации подписи.

7 Цифровые камеры используются для получения снимков в компьютерной среде.

Представление информации в компьютере

Компьютер является цифровым устройством. Компьютер обрабатывает информацию, представленную в числовой форме. Каждому символу, вводимому с клавиатуры, ставится в соответствие определенное число, т.е. происходит кодирование символов числами.

Для чисел используются различные системы счисления. Система счисления показывает, по каким правилам записываются числа и как выполняются арифметические действия над ними.

В компьютере для записи чисел используется двоичная система счисления, т.е. любое число записывается в виде сочетания двух цифр 0 и 1. Двоичные числа проще всего реализовываются технически: 0 – нет сигнала, 1 – есть сигнал.

Все числа в компьютере представляются с помощью нуля и единицы, т.е. компьютер работает в двоичной системе счисления.

Минимальной единицей информации в компьютере является **1 бит** – информация, определяемая одним из двух возможных значений – 0 или 1.

На практике используется более крупная единица информации – байт. Байт – это информация, содержащаяся в 8-разрядном двоичном коде: 1 байт = 8 бит.

Восемь последовательных бит составляют байт.

В байте можно хранить числа от 0 до 255. Этого вполне достаточно, чтобы дать уникальное цифровое обозначение каждому символу, вводимому с клавиатуры.

В одном байте хранится число соответствующее одному символу или *говорят, что в одном байте хранится один символ.*

Единицы измерения информации

$$1 \text{ Кбайт} = 1024 \text{ байт} = 2^{10} \text{ байт}$$

$$1 \text{ Мбайт} = 1024 \text{ Кбайт} = 1024 * 1024 \text{ байт} = 2^{20} \text{ байт}$$

$$1 \text{ Гбайт} = 1024 \text{ Мбайт} = 1024 * 1024 \text{ Кбайт} = 1024 * 1024 * 1024 \text{ байт} = 2^{30}$$

байт

1 Тбайт = 1024 Гбайт = 1024*1024 Мбайт = 1024*1024*1024 Кбайт = 1024*1024*1024*1024 байт = 2^{40} байт

Накопители информации

Задача 1

На странице формата А4 - 40 строк, в каждой строке 50 символов. Сколько таких страниц поместиться на гибкий магнитный диск емкостью 1,4 Мбайт?

Решение:

- 1) 40 строк * 50 символов = 2000 символов на странице
- 2) В 1 байте содержится 1 символ \Rightarrow 2000 символов – 2000 байт
- 3) 2000 байт = 2 Кбайта занимает одна страница
- 4) 1,4 Мбайта = 1024*1,4 \approx 1400 Кбайт емкость дискеты
- 5) 1400 Кбайта / 2 Кбайта = 700 страниц может записаться на гибкий магнитный диск емкостью 1,4 Мбайта

Задача 2

Сколько дискет можно записать на мини лазерный компакт диск 3” – емкостью 210 Мбайт и 5” лазерный компакт диск емкостью 650 Мбайт?

Решение:

- 1) 210 Мбайт / 1,4 Мбайта = 150 дискет
- 2) 650 Мбайт / 1,4 Мбайта = 464 дискеты

Задача 3

Сколько 3” лазерных компакт дисков можно записать на флэш-карту емкостью 16 Гбайт?

Решение:

- 1) 16 Гбайт=16000 Мбайт
- 2) 16000 Мбайт / 210 Мбайт = 76 дисков

Задача 4

Дан жесткий магнитный диск емкостью 250 Гбайт. Сколько фильмов с DVD емкостью 4,7 Гбайт дисков можно записать на ЖМД?

Решение:

- 1) 250 Гбайт / 4,7 Гбайт = 53 фильма

Основные понятия операционной системы MS Windows

1 Имена накопителей

- a: - ГМД (гибкий магнитный диск)
- c: - ЖМД (жесткий магнитный диск)
- d: - часть ЖМД
- e: - DVD-RW
- f: - флэш-карта

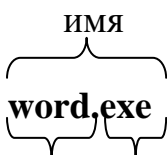
2 Файл

Файл – область диска с однородными данными, имеющая уникальное имя.

Файлы делятся на два вида:

- 1 файл данных,
- 2 исполняемые (двоичные) файлы

Имена файлов

имя


имя расширение

В имени и расширении могут использоваться символы:

- латинские буквы,
- цифры,
- специальные символы.

Расширение показывает какая информация находится в файле:

txt – текстовый файл

pas – текст программы на языке Паскаль

bas – текст программы на языке Бейсик

bmp, jpg – фото, рисунки

docx – документ редактора MS Word

xlsx – таблица MS Excel

pptx – компьютерная презентация Power Point

hlp – файл помощи

dll – библиотека

sys – системный

avi, mp4, mp4 – звук, видео

exe, com, bat - исполняемые (двоичные) файлы

3 Каталог (папка)

Каталог – специальное место на диске, где хранится информация о файлах расположенных совместно на одном носителе информации. Для каждого файла указывается имя, размер, дата и время.

На любом диске всегда есть **корневой каталог**, в нем регистрируются все остальные файлы и каталоги его имя - \.

4 Полное имя файла

Полное имя файла – это обозначение состоящее из имени накопителя, цепочки взаимно подчиненных каталогов, разделенных “\” и имени файла.

Примеры полных имен:

c:\windows\win.com – на диске c: в каталоге windows содержится файл win.com

d:\foto\foto2011\foto1.jpg – на диске d: в каталоге foto в подкаталоге foto2011 содержится файл foto1.jpg

5 Шаблон

Шаблон – это обозначение для указания группы файлов имеющих в имени что-либо общее. В шаблоне используется:

* - любое количество любых символов

? – один любой символ

Примеры шаблонов:

. - все файлы в текущем каталоге

*.docx – файлы с расширением docx

*.jpg – с расширением jpg

a*.exe – файлы первый символ в имени “a” и расширение exe

a???.exe – файлы у которых в имени четыре символа, первый символ “a”, расширение exe

Программное обеспечение компьютера

Программа – это описание воспринимаемое компьютером и достаточное для решения на нем определенной задачи.

Программное обеспечение – это совокупность программ и сопровождающей их документации, предназначенная для решения задач на компьютере.

Программное обеспечение делится:

Системное ПО – предназначено для управления компьютером, для предоставления пользователю набора всевозможных услуг.

Системное ПО делится:

Операционные системы – предназначены для управления работой всех устройств компьютера и процессом выполнения прикладных программ.

Программные оболочки – предоставляют пользователю наглядный и понятный интерфейс для работы с файлами и каталогами.

Сервисное ПО – это совокупность программных продуктов, предоставляющих пользователю дополнительные услуги в работе с компьютером и расширяющих возможности операционных систем. Сервисное ПО включает в себя системы технического обслуживания для обнаружения сбоев в работе компьютера.

Инструментальное ПО – языки программирования с использованием которых программисты создают прикладное ПО.

Прикладное ПО – программы с которыми работает пользователь и которые имеют наглядный и понятный интерфейс.

Операционная система MS Windows

1 Назначение ОС

ОС предназначена для управления работой всех устройств компьютера и процессом выполнения процессом выполнения прикладных программ.

2 Установка ОС на компьютер

Установка ОС на компьютер происходит с лазерного компакт диска в течении 30 минут. После установке на диске создаются каталоги c:\Windows и c:\Programm Files.

После установки ОС с лазерного компакт диска, поставляемого с компьютером, устанавливаются драйвера для материнской платы и устройств компьютера.

Драйвер – программа управляющая работой устройства.

3 Возможности ОС

- многозадачность, означает что в определенный момент времени может выполняться несколько задач;

- графический интерфейс – представление информации происходит в наглядной и понятной для пользователя форме в виде интуитивно понятных значков с названиями;

- широкий набор драйверов позволяет без особого труда подключать и работать с различными устройствами.

4 Запуск ОС и вид экрана ОС

При включении компьютера происходит процесс загрузки файлов ОС в оперативную память. После этого на экране появляется изображение:

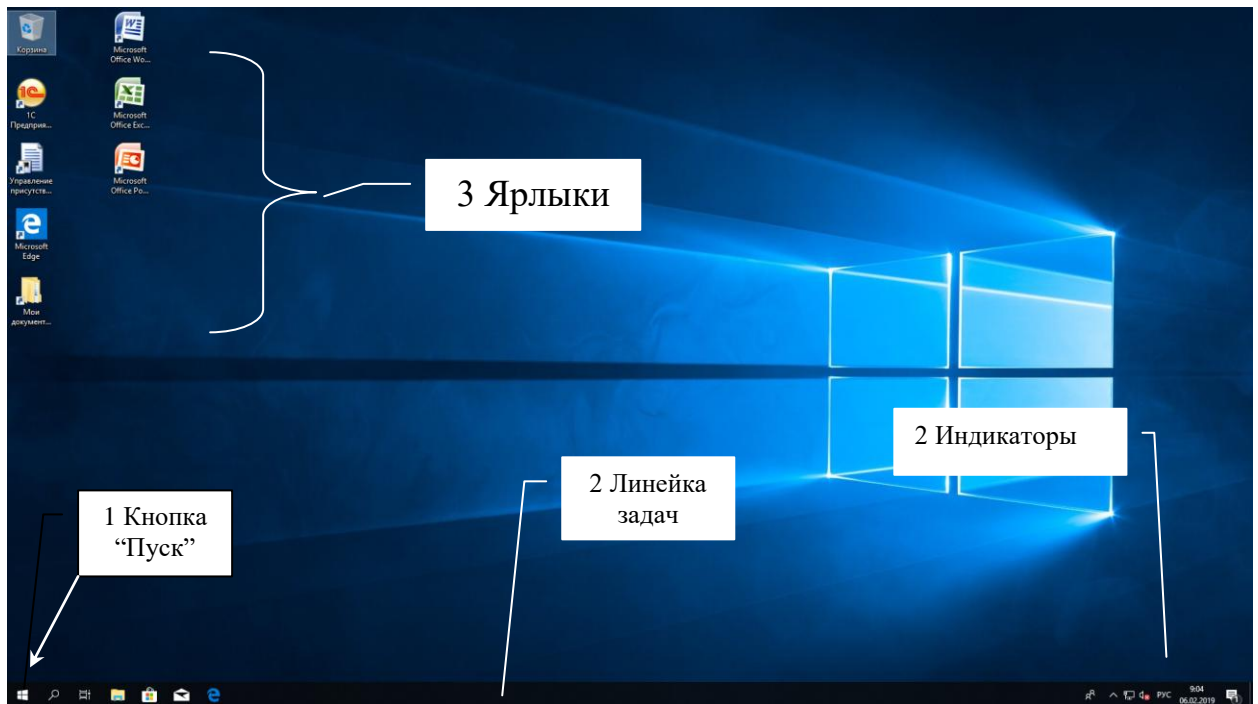


Рисунок 2 – Рабочий стол ОС MS Windows

Экран ОС MS Windows называется рабочим столом, на котором расположены элементы:

1 Кнопка “Пуск” предназначена для вызова меню

2 Линейка задач с индикаторами работающих служб: антивирусная защита, подключение по локальной сети, громкость, индикатор клавиатуры, дата.

3 **Ярлык** – значек с надписью, расположенный на рабочем столе и предназначенный для вызова часто используемых задач.

Ярлыки:

- Мои документы
- Корзина
- MS Word
- MS Excel

5 Работа с мышью, работа с окнами

Окно – прямоугольная область экрана, имеющая границу и управляющие кнопки (закреть, свернуть, развернуть, прежний размер).

Существует два вида окон:

- окно приложений: программа в Windows называется приложением и открывается в своем окне, называемом окном приложений;

- диалоговое окно: состоит из запросов, которые необходимы для дальнейшего выполнения какого-либо действия.

Работа в текстовом редакторе MS Word 2007

1 Назначение и возможности программы MS Word 2007

Программа MS Word 2007 предназначена для работы с текстами. Текстовый редактор обязательно выполняет следующие функции:

- ввод текста,
- редактирование текста,
- форматирование текста,
- сохранение текста на магнитный диск,
- печать текста.

Возможности текстового редактора MS Word 2007:

- форматирование текста,
- работа с таблицами, маркированными и нумерованными списками,
- вставка объектов: надписи, картинки, диаграммы, математические формулы,
- проверка правописания, расстановка переносов,
- предварительный просмотр перед печатью, задание полей страницы, колонтитулов, расстановка номеров страниц
- и многое другое.

2 Установка программы MS Word 2007 на компьютер

Программа MS Word 2007 входит в пакет программ MS Office 2007. Установка программы происходит с лазерного компакт диска в течение 10 минут, после этого на жестком диске появляются необходимые для работы каталоги и файлы.

3 Характеристики компьютера для оптимальной работы MS Word 2007

- 1 Процессор типа Intel Core
- 2 Оперативная память 1 Гбайт
- 3 Жесткий магнитный диск от 80 Гбайт

4 Запуск и выход из MS Word 2007

Запуск:

- 1 Пуск → Программы → Microsoft Office → Microsoft Word 2007
- 2 Ярлык на рабочем столе

Выход:

- 1 Кнопка «Заккрыть»

2 Кнопка «Office» → Выход из Word

5 Вид экрана MS Word 2007

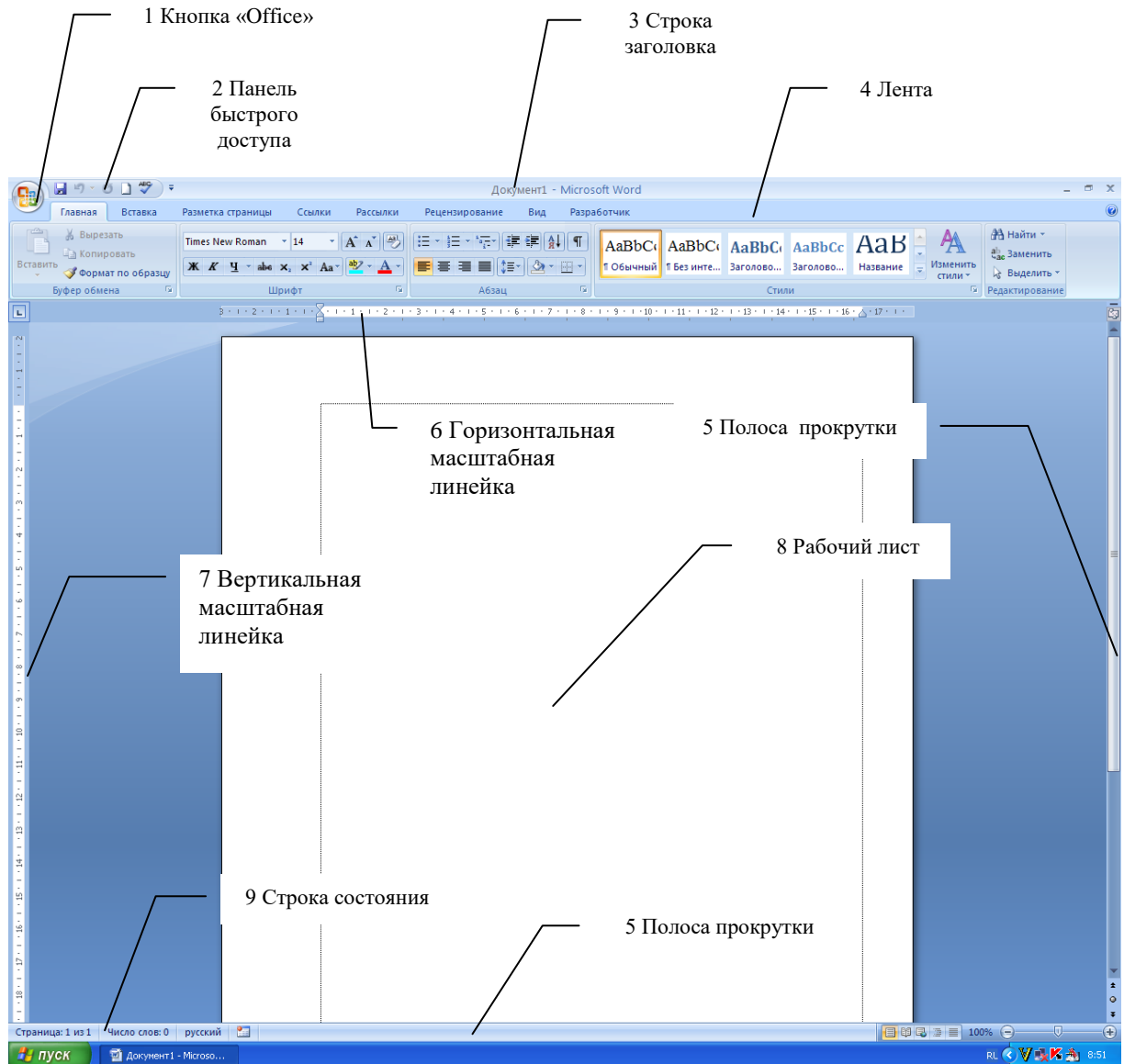


Рисунок 4 – Вид экрана программы MS Word 2007

1 В левом верхнем углу экрана расположена кнопка “Office”, предназначенная для вызова меню.

2 В первой строке экрана расположена панель «Быстрого доступа» в которой находятся значки:

- записать
- отменить,
- повторить.

3 В первой строке находится название документа для редактирования **Документ 1**.

4 Лента с вкладками:

- Главная – в ней находятся элементы для выбора вида шрифта, абзаца,...

- Вставка – рисунков, фигур, диаграмм, надписей, шрифта WordArt, ...
- Разметка страницы – для выбора полей печати,...
- Ссылки – позволяет создать оглавление, сноски, ссылки, ...
- Рассылки –
- Рецензирование – проверка орфографии,...
- Вид – позволяет представить просмотр документа в различных режимах,
- Разработчик – работа с макросами.
- 5 Справа вертикально и снизу горизонтально зоны прокрутки
- 6 Горизонтальная масштабная линейка
- 7 Слева вертикально – вертикальная масштабная линейка
- 8 Рабочий лист
- 9 Последняя строка экрана – строка состояния с режимами просмотра и зоной масштабирования.

6 Правила набора текста

- 1 Абзац начинается с отступа (красной строки), установленного с помощью горизонтальной масштабной линейки.
- 2 Слова разделяются одним пробелом.
- 3 Перед знаками препинания пробел не ставится, а после знака препинания пробел ставится. Исключение “-” (тире) в предложении: и перед ним ставится пробел и после него ставится пробел.
- 4 Новое предложение начинается с прописной буквы.
- 5 Новый абзац начинается по клавише Enter.
- 6 Внутри абзаца клавиша Enter не нажимается, перенос на новую строку происходит автоматически.

7 Выделение фрагментов текста

Выделение фрагментов текста можно производить:

- 1 С использованием мыши – нажать и потянуть,
- 2 С использованием клавиатуры – Shift + ←, ↑, →, ↓

Выделение фрагментов текста:

Весь документ – нажать комбинацию клавиш Ctrl + A.

Абзац – тройной щелчок внутри абзаца или двойной щелчок слева от абзаца.

Предложение – курсор на предложение и три раза нажать клавишу F8 или держать Ctrl и щелкнуть по слову в предложении.

Строка – щелкнуть слева от строки.

Слово – дважды щелкнуть пр слову.

Если держать клавишу Ctrl, то можно выделять несмежные объекты.

Если держать клавишу Alt, то можно выделять вертикальный текстовый блок.

8 Форматирование текста

Форматированием текста называется изменение внешнего вида текста.

Панель форматирования шрифта состоит:

- 1 Панель работы со шрифтом
- 2 Панель работы с абзацем

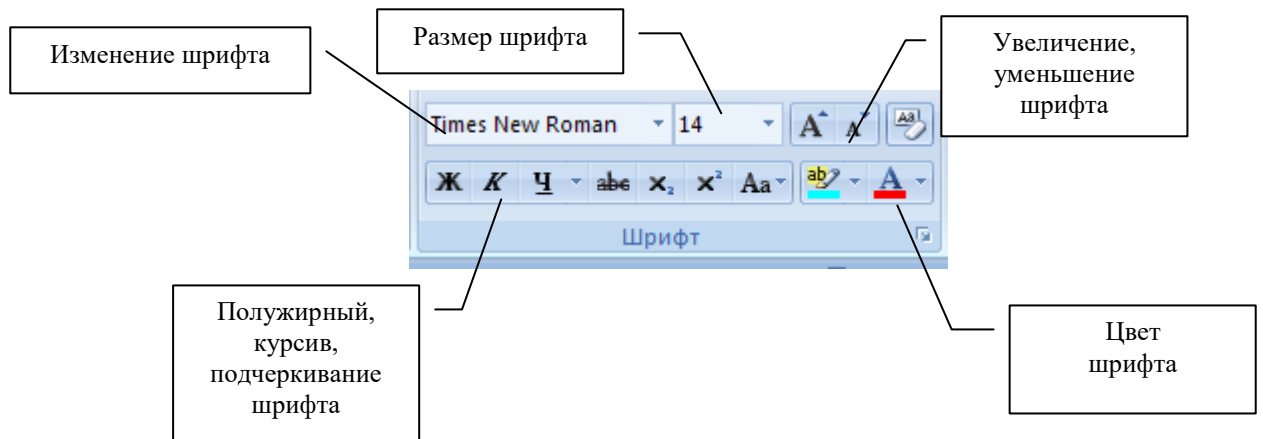


Рисунок 5 – Панель работы со шрифтом

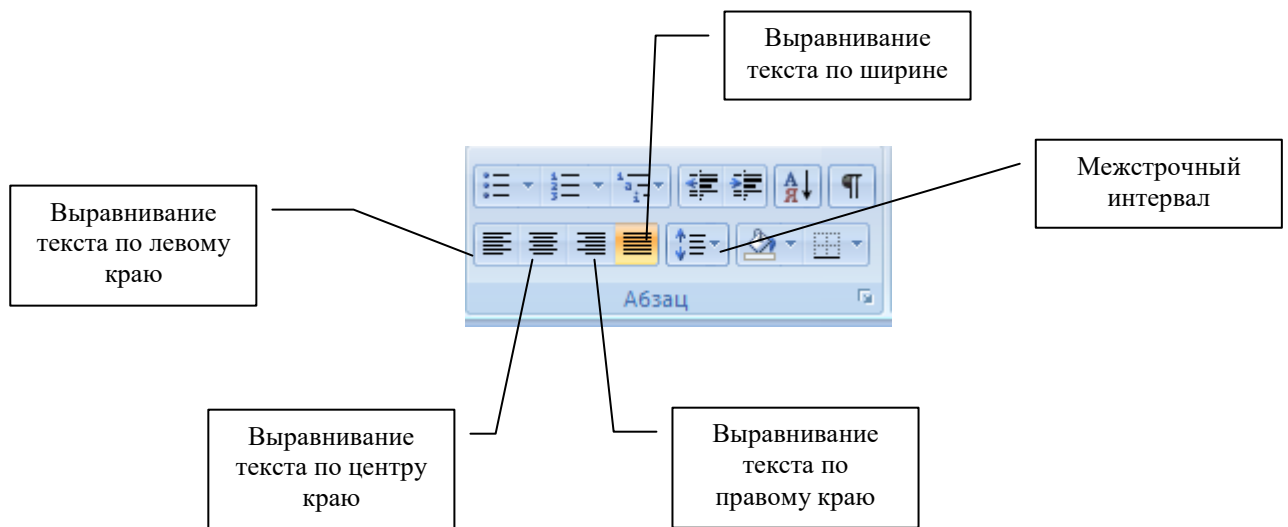


Рисунок 6 – Панель работы с абзацем

9 Работа с горизонтальной масштабной линейкой, установка границ абзаца

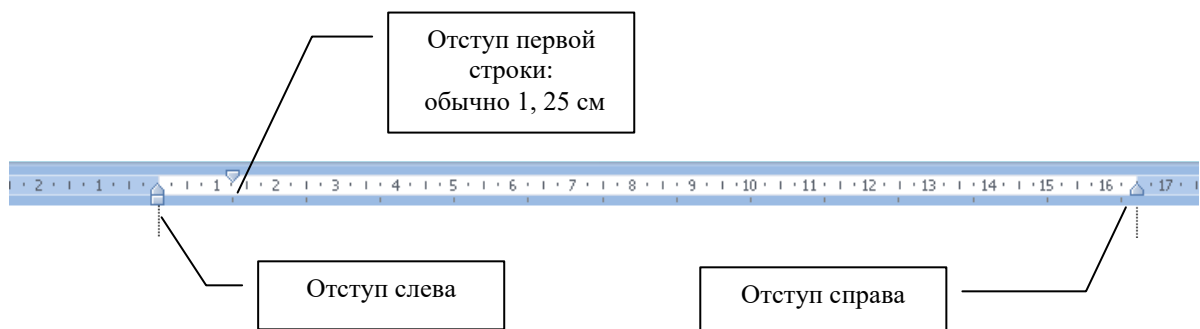



Рисунок 7 – Горизонтальная масштабная линейка

10 Работа с таблицами

1 Вставка таблицы происходит на вкладке «Вставка», «Таблица» - на образце задается необходимое количество строк и столбцов или в диалоговом окне вводится с клавиатуры.

2 Выделение элементов таблицы:

- вся таблицы выделяется щелчком по значку 
- строка – щелкнуть слева от строки
- столбец – щелкнуть сверху над столбцом
- ячейка – щелкнуть в левый нижний угол ячейки
- произвольная область – нажать левую кнопку мыши и не отпуская ее двигаться по элементам таблицы

3 Изменение ширины столбца, высоты строки – указатель мыши навести на границу столбца (строки), появится двунаправленная стрелочка, нажать левую кнопку мыши и не отпуская ее изменять границы столбца (строки)

11 Работа с рисунками

Порядок вставки рисунка в документ:

1 Во вкладка «Вставка», «Надпись», «Нарисовать надпись» - в документе рисуется место, где будет вставлен рисунок.

2 Во вкладка «Вставка», «Рисунок» - выбирается рисунок и вставляется в надпись.

3 Производится щелчок правой кнопки мыши на границе прямоугольника, выбирается пункт меню «Формат автофигуры», закладка «Цвета и линии», «Линии», «Цвет» - нет цвета.

12 Работа со специальными символами

13 Работа с маркированными, нумерованными, многоуровневыми списками

Работа по оформлению текста маркированными, нумерованными, многоуровневыми списками происходит на панели «Абзац».

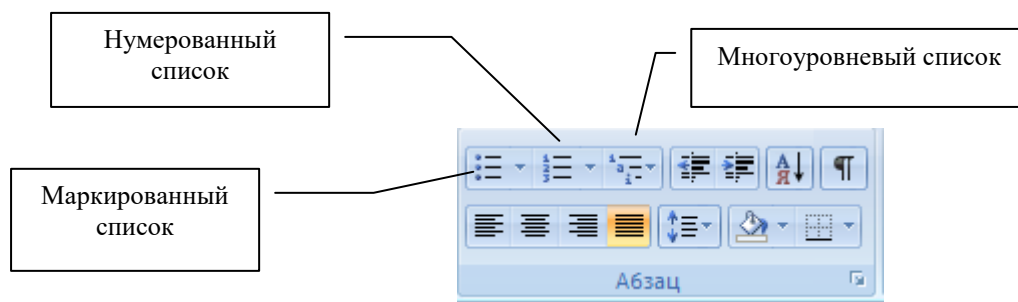


Рисунок 8 – Панель работы со списками

Работа в электронной таблице MS Excel 2007

1 Назначение программы MS Excel 2007

Программа MS Excel 2007 предназначена для решения экономических задач, для вычислений по заданным формулам, для представления информации в наглядной форме виде графиков и диаграмм.

Электронными таблицами называются пакеты прикладных программ, предназначенные для представления информации в табличной форме.

Информация в таблице делится на два вида:

- 1 **первичная информация** – вводится пользователем в таблицу,
- 2 **производная информация** – результат арифметических и иных действий над первичной информацией.

2 Установка программы MS Excel 2007 на компьютер

Программа MS Excel 2007 входит в пакет программ MS Office 2007. Установка программы происходит с лазерного компакт диска в течение 10 минут, после этого на жестком диске появляются необходимые для работы каталоги и файлы.

3 Характеристики компьютера для оптимальной работы MS Excel 2007

- 1 Процессор типа Intel Core
- 2 Оперативная память 1 Гбайт
- 3 Жесткий магнитный диск от 80 Гбайт

4 Запуск и выход из MS Excel 2007

Запуск:

- 1 Пуск → Программы → Microsoft Office → Microsoft Excel 2007
- 2 Ярлык на рабочем столе

Выход:

- 1 Кнопка «Закреть»
- 2 Кнопка «Office» → Выход из Excel

5 Вид экрана MS Excel 2007

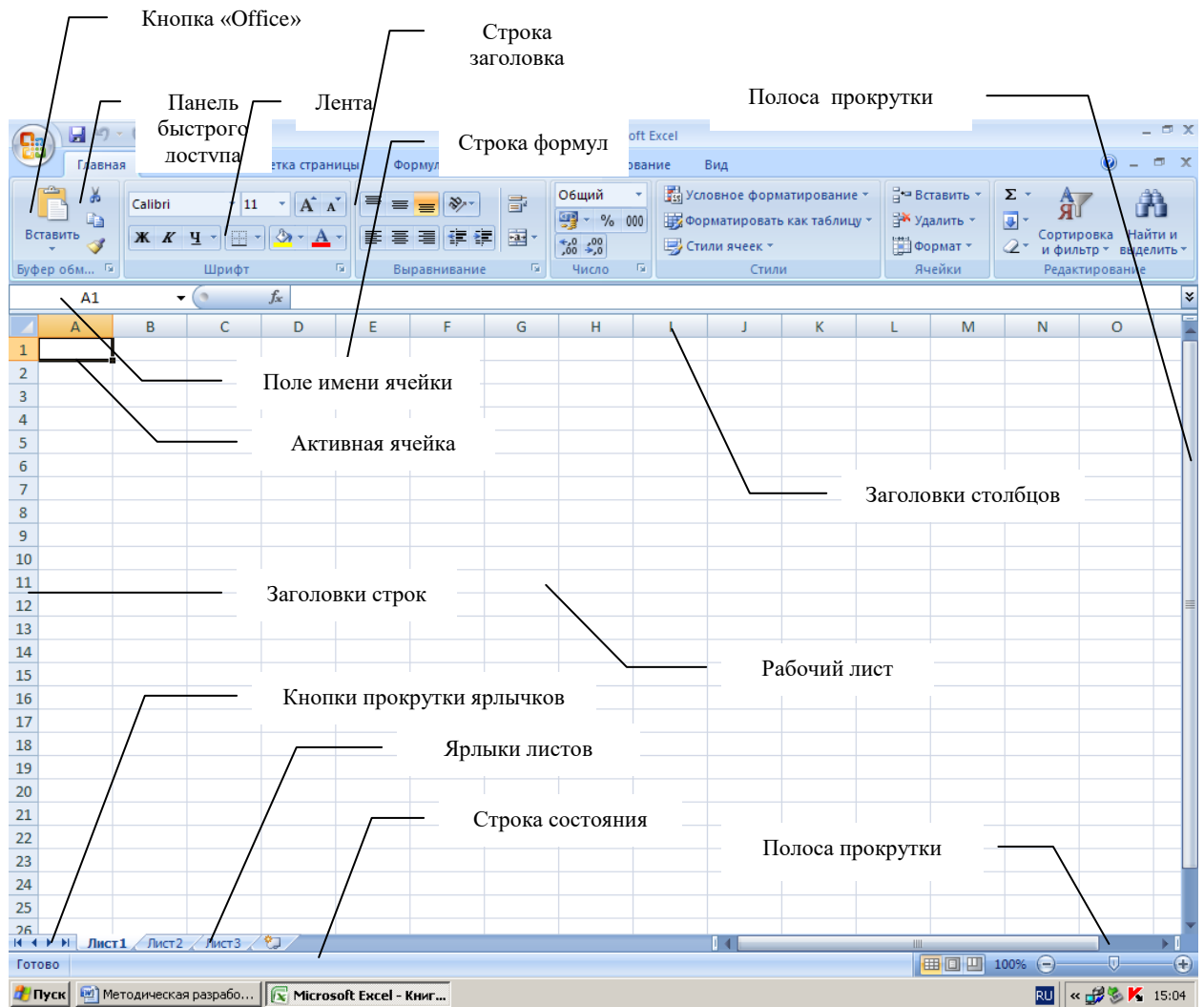


Рисунок 9 – Вид экрана программы MS Excel 2007

1 В левом верхнем углу экрана расположена кнопка “Office”, предназначенная для вызова меню.

2 В первой строке экрана расположена панель «Быстрого доступа» в которой находятся значки:

- записать
- отменить,
- повторить.

3 В первой строке находится название документа для редактирования **Книга 1**.

4 Лента с вкладками:

- Главная – в ней находятся элементы для выбора вида шрифта, абзаца,...
- Вставка – рисунков, фигур, диаграмм, надписей, шрифта WordArt, ...
- Разметка страницы – для выбора полей печати,...
- Формулы – содержит различные функции, ...
- Данные – позволяет производить различные действия над данными: сортировку, фильтрацию,...

- Рецензирование – проверка орфографии,...
- Вид – позволяет представить просмотр книги в различных режимах
- 5 Строка формул
- 6 Имена столбцов
- 7 Слева вертикально – номера строк
- 8 Справа вертикально и снизу горизонтально зоны прокрутки
- 9 Таблица с ячейками
- 10 Ярлыки листов
- 11 Последняя строка экрана – строка состояния с режимами просмотра и зоной масштабирования.

Документ, редактируемый MS Excel 2007 называется **книгой**, в ней может быть от 1 до 255 листов, каждый лист – это электронная таблица.

6 Адреса ячеек

Относительный адрес (адрес) – обозначение ячейки состоящее из имени столбца и номера строки.

Если перед именем столбца и (или) номером строки поставить знак “\$”, то такой адрес будет называться абсолютным адресом.

Примеры абсолютных адресов:

\$A1 – не меняется имя столбца

B\$5 – не меняется номер строки

\$F\$10 – не меняется имя столбца и не меняется номер строки

Чтобы определить диапазон ячеек (группу смежных ячеек) нужно указать через знак “:” адрес начальной ячейки и конечной ячейки.

Примеры диапазонов:

A4:F4 → A4, B4, C4, D4, E4, F4

C1:C6 → C1, C2, C3, C4, C5, C6

D4:F6 → D4, E4, F4, D5, E5, F5, D6, E6, F6

7 Работа с формулами в электронной таблице MS Excel 2007

Правила оформления формул:

- формула всегда начинается со знака =
- в формуле могут содержаться арифметические операторы: +, -, *, /
- относительные адреса ячеек
- абсолютные адреса ячеек
- функции

Примеры формул:

= (C1+F4)/2

= C3*0,01

= СУММ(A1:A5)

= \$B\$15*C4

8 Копирование формул

Для копирования формул производятся следующие действия:

- выделить ячейку, с которой производится копирование;
- установить курсор мыши на маленький черный квадрат в правом нижнем углу рамки (маркер заполнения), окружающей ячейку, которую копируем, указатель мыши примет форму крестика (+);
- нажать левую кнопку мыши и растянуть обрамляющую рамку так, чтобы захватить все ячейки, которые хотим заполнить формулой.

9 Выделение элементов таблицы

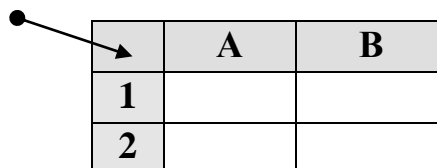
Столбца – щелкнуть мышкой по имени столбца,

Строки – щелкнуть мышкой по номеру строки,

Ячейки – (рядом стоящих ячеек) – нажать левую клавишу мыши и не отпуская ее передвигать на нужные ячейки, а затем отпустить,

Ячеек не рядом стоящих – нажать клавишу CTRL и не отпуская ее щелкать левой кнопкой мыши по ячейкам,

Всей таблицы – нажать кнопку перед заголовками столбца и строки, смотри рисунок 10.



	A	B
1		
2		

Рисунок 10

10 Ввод данных в ячейки таблицы

Для того чтобы ввести данные в конкретную ячейку, необходимо выделить ее щелчком мыши, а затем щелкнуть по строке формул. Появится мерцающий текстовый курсор, и вы можете набирать информацию. При вводе данных в левой части строки формул возникают три кнопки, предназначенные для управления процессом ввода:

- с крестиком,
- с галочкой,
- и значком =.

Если щелкнуть по кнопке с крестиком, ввод прекращается и данные, поступившие в ячейку в текущем сеансе ввода удаляются.

Если щелкнуть по кнопке со значком = на экран поступит диалоговое окно Мастера функций.

Для ввода данных можно также дважды щелкнуть мышью по выбранной ячейке и текстовый курсор появится непосредственно в ячейке.

11 Завершение ввода в ячейку

- нажав клавишу **Enter**;
- щелкнув по кнопке с галочкой;
- щелкнув мышью по другой ячейке.

12 Изменение ширины столбца и высоты строки

Ширина столбца измеряется в символах. Например, ширина 8.5 означает, что в ячейку данного столбца можно ввести в среднем 8,5 символов стандартного шрифта. Ширина столбца может изменяться от 0 до 255 символов.

Высота строки измеряется в пунктах (от 0 до 409). 1 пункт равен 1/72 дюйма, т.е. 0,35 мм.

Чаще всего изменяется ширина столбца.

Для изменения размеров столбца (строки) предусмотрены два способа:

1 способ

- чтобы изменить ширину столбца, указатель мыши устанавливается на правую границу в заголовке столбца (указатель примет форму двунаправленной стрелочки) и переместите границу влево или вправо. Чтобы изменить высоту строки, указатель устанавливается на нижнюю границу в

заголовке строки (указатель примет форму черного крестика) и переместите границу вверх или вниз.

2 способ

- если необходимо явно задать ширину столбца (в символах) или высоту строки (в пунктах), выделяется столбец (строка), по нему (ней) производится щелчок правой кнопки мыши и выбирается команда **Ширина столбца...(Высота строки...)** и указывается в соответствующем диалоговом окне необходимое значение ширины (высоты).

13 Обрамление таблицы

С целью выделения отдельных элементов таблицы (заголовков колонок, строк, ячеек) используется режим **обрамления**. Для этого выполняются следующие действия:

- выделяются ячейки, которые необходимо обрамить;
- производится щелчок правой кнопкой мыши на выделенном фрагменте таблицы;
- выбирается команда **«Формат ячеек...»**;
- в диалоговом окне **«Формат ячеек...»** выбирается закладка **«Граница»**;
- выбирается цвет линии, тип линии, признак **«Внешнее»** и **«Внутренние»**.

Вид диалогового окна для оформления таблицы рисунок 11.

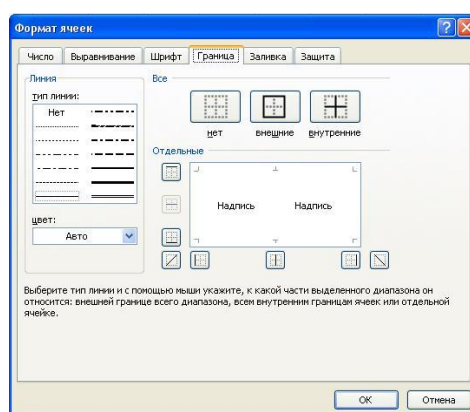


Рисунок 11