

## ПРАКТИКУМ 5.1.2. ОБЪЕКТЫ ТЕКСТА

### ОГЛАВЛЕНИЕ

ПРАКТИКУМ 5.1.2. ОБЪЕКТЫ ТЕКСТА.....	1
Инструменты редактирования и форматирования текста .....	2
Форматирование символов .....	4
<i>Основной набор символов.....</i>	<i>4</i>
<i>Специальные символы.....</i>	<i>4</i>
<i>Декоративные шрифты.....</i>	<i>8</i>
<i>Параметры символа.....</i>	<i>9</i>
Форматирование абзацев.....	11
<i>Литературный и компьютерный абзац.....</i>	<i>11</i>
<i>Параметры абзаца .....</i>	<i>12</i>
<i>Табляторы .....</i>	<i>16</i>
<i>Символы «абзац» и «разрыв строки».....</i>	<i>17</i>
<i>Граница и заливка для символов и абзацев.....</i>	<i>18</i>
Форматирование списков.....	19
<i>Список как структурированный текст.....</i>	<i>19</i>
<i>Маркированные списки.....</i>	<i>20</i>
<i>Нумерованные списки.....</i>	<i>22</i>
<i>Технология создания нумерованного списка .....</i>	<i>22</i>
<i>Редактирование нумерованного списка .....</i>	<i>23</i>
<i>Многоуровневые списки.....</i>	<i>24</i>
<i>Расположение текста в списке .....</i>	<i>26</i>
<i>Формат по образцу.....</i>	<i>27</i>
Формулы в текстовом документе.....	27
Практические задания .....	27
<i>Задание 1. Вставка символов .....</i>	<i>27</i>
<i>Задание 2. Специальные символы.....</i>	<i>29</i>
<i>Задание 3. Русифицированные шрифты .....</i>	<i>29</i>
<i>Задание 4. Размер символа.....</i>	<i>29</i>
<i>Задание 5. Определение параметров текста.....</i>	<i>30</i>
<i>Задание 6. Настройка параметров текста .....</i>	<i>30</i>
<i>Задание 7. Граница и заливка.....</i>	<i>32</i>
<i>Задание 8. Маркированные списки.....</i>	<i>33</i>
<i>Задание 9. Нумерованные списки .....</i>	<i>34</i>
<i>Задание 10. Многоуровневые списки.....</i>	<i>38</i>
<i>Задание 11. Табуляция в тексте .....</i>	<i>44</i>
<i>Задание 12. Создание формул с использованием приложения Microsoft</i> <i>Equation 3.0.....</i>	<i>45</i>

### Цели:

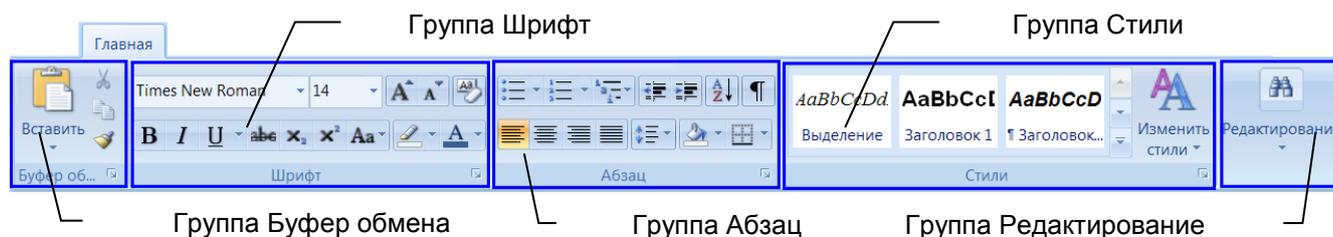
- познакомиться с основными объектами текстового документа и их свойствами;

- освоить технологию форматирования объектов текста;
- освоить технологию вставки в документ внедренных объектов;

## **Инструменты редактирования и форматирования текста**

Операции редактирования и форматирования являются столь важными, что инструменты для выполнения этих операций в Office 2007 сосредоточены на вкладке Главная в виде групп предназначенных для выполнения определенных подзадач (рис. 1):

- группа Буфер обмена – для работы с фрагментами текста и графическими объектами;
- группа Редактирование для поиска в тексте по образцу и замены.
- группа Шрифт – для настройки параметров текста;
- группа Абзац для настройки параметров абзацев;
- группа Стили для использования готовых стилей оформления текста и создания новых;



**Рис. 1. Вкладка Главная**

Первые две группы в более ранних версиях были представлены в меню Правка, а следующие за ними – в меню Формат.

В группах представлены наиболее часто используемые инструменты. Информацию о полном наборе инструментов группы можно получить, щелкнув по кнопке *диалогового окна группы* , которая имеет то же имя, что и группа и расположена в правом нижнем углу группы. Например, если щелкнуть по этой кнопке в группе Абзац открывается привычное по предыдущим версиям окно Абзац.

Основное правило для форматирования – выделить объект и установить для него требуемые параметры.

Для выделения объектов текстового документа существует несколько приемов.

Универсальный прием выделения любого фрагмента – провести курсором мыши с нажатой кнопкой по тексту. Так можно выделить и одну букву, и часть слова, и любую часть абзаца, и несколько абзацев и т.д. Текст выделяется полосой контрастного цвета. Тот же самый эффект получается при двойном щелчке мыши внутри слова и тройном щелчке мыши внутри абзаца.

Можно выделять объекты и одинарным щелчком. Это очень простой, быстрый и удобный прием выделения. При подобном выделении объект не выделяется полосой контрастного цвета.

Если вы щелкните где-нибудь внутри слова, то курсор будет одновременно находиться и внутри слова, и внутри абзаца. При форматировании параметры

символа изменятся только у слова, внутри которого находится текстовый курсор, а параметры абзаца – для всего абзаца. Это неудобно, если надо изменить параметры всех символов абзаца. В такой ситуации придется выделять абзац более традиционным способом.

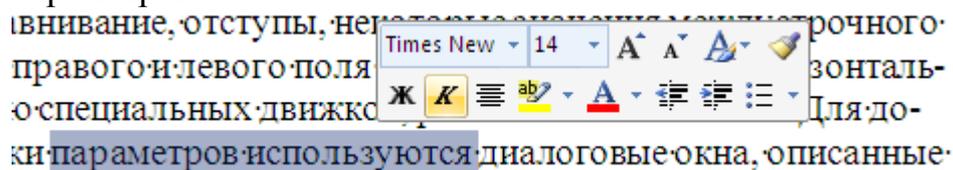
В таблице (таблица 1) приведены еще несколько способов выделения объектов текста.

**Таблица 1. Способы выделения объектов текста**

Объект	Прием выделения
Слово	Дважды щелкнуть внутри слова.
Одна строка	Подвести указатель к левому краю строки так, чтобы он принял вид контурной стрелки, направленной вправо, и щелкнуть.
Несколько строк текста	Переместить указатель к левому краю строки так, чтобы он принял вид стрелки, направленной вправо, а затем двигать мышь с нажатой кнопкой сверху вниз.
Предложение	Удерживая нажатой клавишу CTRL, щелкнуть внутри предложения.
Абзац	Переместить указатель к левому краю абзаца так, чтобы он принял вид стрелки, направленной вправо, а затем дважды щелкнуть кнопкой мыши ИЛИ трижды щелкнуть абзац.
Большой блок текста	Щелкнуть в начале фрагмента, прокрутить документ до конца нужного фрагмента, а затем щелкнуть в конце, удерживая нажатой клавишу SHIFT.
Весь документ	Переместить указатель к левому краю текста документа так, чтобы он принял вид стрелки, а затем трижды щелкнуть кнопкой мыши.
Вертикальный блок текста	Удерживая нажатой клавишу ALT, двигать мышь с нажатой кнопкой до выделения нужного фрагмента.
Несколько фрагментов, не расположенных рядом	Выделить первый фрагмент, а затем, удерживая клавишу Ctrl выделять остальные фрагменты.

Как уже говорилось выше, форматирование объектов текста можно выполнять, используя группы инструментов, расположенных на вкладке **Главная**.

В группы входят кнопки для установки наиболее часто используемых параметров. Кроме того, при выделении текста появляется дополнительная полупрозрачная мини-панель (рис. 2) с наиболее востребованными инструментами настройки параметров.



**Рис. 2. Всплывающая мини-панель инструментов форматирования**

Так для символа можно установить вид шрифта, размер символа, начертание, цвет, для абзаца – выравнивание, отступы, некоторые значения междустрочного интервала. Отступы от правого и левого поля можно установить по горизонтальной линейке с помощью специальных движков, расположенных на ней. Для дополнительной настройки параметров используются диалоговые окна, описанные выше.

Использование команд меню **Формат** дает возможность изменить все возможные параметры объекта.

## **Форматирование символов**

### **Основной набор символов**

Само название «текстовый документ» говорит о том, что его основой является собственно текст. Текст представляет собой совокупность символов. Из символов составляются слова. Слова располагаются по строкам, образуя абзацы и страницы. Все перечисленные объекты имеют свои параметры, и для них используются соответствующие технологические приемы форматирования.

При подготовке текста очень важно понимать, с каким объектом вы работаете, и какие параметры имеет этот объект. Тогда можно более продуктивно использовать приемы автоматизации подготовки документа.

Среда Word распознает отдельные элементы текста – символ, слово, строка, абзац, список. Из них символ, абзац и список являются объектами, которые имеют определенный набор параметров форматирования.

**Символ** – элементарная неделимая единица текста. Для ввода символов используется клавиатура.

Символы разделяются на следующие группы:

- строчные буквы (а, б, в, г, д, е ...)
- прописные буквы (А, Б, В, Г, Д, Е ...)
- цифры (1, 2, 3 ...)
- знаки (@, «, #, №, \$ ...)
- специальные символы
- непечатаемые символы, в том числе пробел – пустой символ, используемый для отделения слов друг от друга.

Символы набираются либо простым нажатием соответствующей клавиши, либо при одновременном с ней нажатии клавиши **Shift**. Так, например, строчные символы и цифры, а также некоторые знаки набираются простым нажатием соответствующей клавиши клавиатуры. А для набора прописных букв и знаков, расположенных на цифровых клавишах, надо дополнительно нажать клавишу **Shift**.

На клавишах клавиатуры обозначено по два (и даже по три) символа. Одни символы набираются при переключении раскладки клавиатуры на режим «Русский», другие – при переключении на английскую раскладку клавиатуры. Некоторые символы (например, цифры и некоторые знаки) имеют одну и ту же клавишу в обеих раскладках.

На клавиатуре располагается также отдельная группа цифровых клавиш и арифметических знаков. Эти клавиши дублируют назначение соответствующих клавиш основной клавиатуры. Чтобы использовать клавиши этой группы, надо включить режим **NumLock**, нажав на одноименную клавишу, расположенную в этой группе.

### **Специальные символы**

Основная клавиатура имеет 47 клавиш, которые позволяют ввести в общей сложности 167 различных символов в русской и английской раскладках. Но,

возможно, вам приходилось встречать в текстовых документах символы, которые не отображены на клавишах клавиатуры.

Например, в тексте могут встречаться слова немецкого, шведского, финского и других языков, содержащие буквы с надстрочными (или подстрочными) знаками, которые используются в национальных алфавитах – ÿ, U, G, Å и др. Надстрочные и подстрочные знаки, используемые у некоторых символов национальных алфавитов, называются диакритическими знаками.

Есть символы, обозначающие денежные единицы других государств – £ (английский фунт), ¥ (японская иена), € (евро), ₣ (итальянская лира) и др.

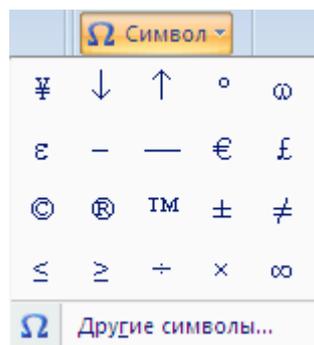
Есть экономические, юридические символы – © (авторское право), ™ (торговая марка), ® (охраняемый знак) и др.

Есть грамматические символы, которые в тексте имеют специальное назначение. Рассмотрим грамматические знаки «дефис» и «тире». *Дефис* – символ, связывающий две части слова или два слова, которые читаются как одно, например, «кто-то», «темно-синий», «из-за» и др. Дефис не отделяется от соседних букв пробелами. Если слово с дефисом не будет полностью помещаться на одной строке, то среда текстового процессора разобьет его по дефису на две части. И тогда при чтении дефис будет восприниматься как перенос. Годы, разделенные чертой, например, 1941-1945, также плохо будут восприниматься при чтении, если окажутся на разных строках. Чтобы исключить нежелательный перенос в словах используется специальный символ «неразрывный дефис».

*Тире* — это знак, разделяющий две части предложения. В отличие от дефиса тире обязательно отделяется пробелами от соседних слов. В печатных изданиях дефис обозначается короткой горизонтальной чертой, а тире – длинной. Но на компьютерной клавиатуре есть только одна клавиша, которая может использоваться и как знак «минус», и как «дефис», и как «тире». Поэтому для написания тире используется специальный символ «длинное тире».

То, что слова отделяются друг от друга пробелом, знают все. Среда текстового процессора распределяет слова по строкам. Если слово полностью не помещается на одной строке, то оно переносится на следующую строку. Однако существуют текстовые фразы, для которых нежелательно, чтобы слова располагались на разных строках. Например, плохо воспринимается текст, если буквы имени и отчества останутся на одной строке, а фамилия перейдет на следующую (А.С. Пушкин). Так же плохо будет смотреться фраза «2004 г.», если буква «г» окажется на новой строке. Чтобы избежать таких ситуаций существует специальный символ «неразрывный пробел».

Для того чтобы ввести в текст эти и другие специальные символы, которые не отображены на клавишах, используется группа **Символы** на вкладке **Вставка**. Если выбрать команду **Другие символы** (рис. 3), откроется окно **Символ** (рис. 4).



**Рис. 3. Инструменты вставки символов**

На вкладке **Символы** можно просмотреть все символы, допускаемые для ввода в среде Word. В поле **Шрифт** можно выбрать конкретный тип шрифта символа. Если в списке выбрать пункт **Обычный текст**, то символ будет набран тем шрифтом, которым набирается текст. В центральном окне находится 1170 различных символов. Они распределены по группам, которые можно просмотреть в раскрывающемся поле **Набор**, например: Основная латиница, Денежные единицы, Математические операторы, Греческие и коптские символы и т.д.

На вкладке **Специальные знаки** приведены некоторые символы, о которых говорилось выше: неразрывный пробел, неразрывный дефис, длинное тире, авторское право, торговая марка и другие. Справа от перечня знаков приведены сочетания клавиш, которые приводят к быстрой вставке символа. Если сочетания клавиш для некоторого символа не установлено, а он используется в тексте довольно часто, можно ввести новое сочетание клавиш для выделенного символа (рис. 5). Для этого следует:

- щелкнуть по кнопке **Сочетание клавиш**;
- в окне **Настройка клавиатуры** щелкнуть в поле **Новое сочетание клавиш**;
- нажать клавиши, которые будут клавиатурным эквивалентом вставки данного символа;
- щелкнуть по кнопке **Назначить**.

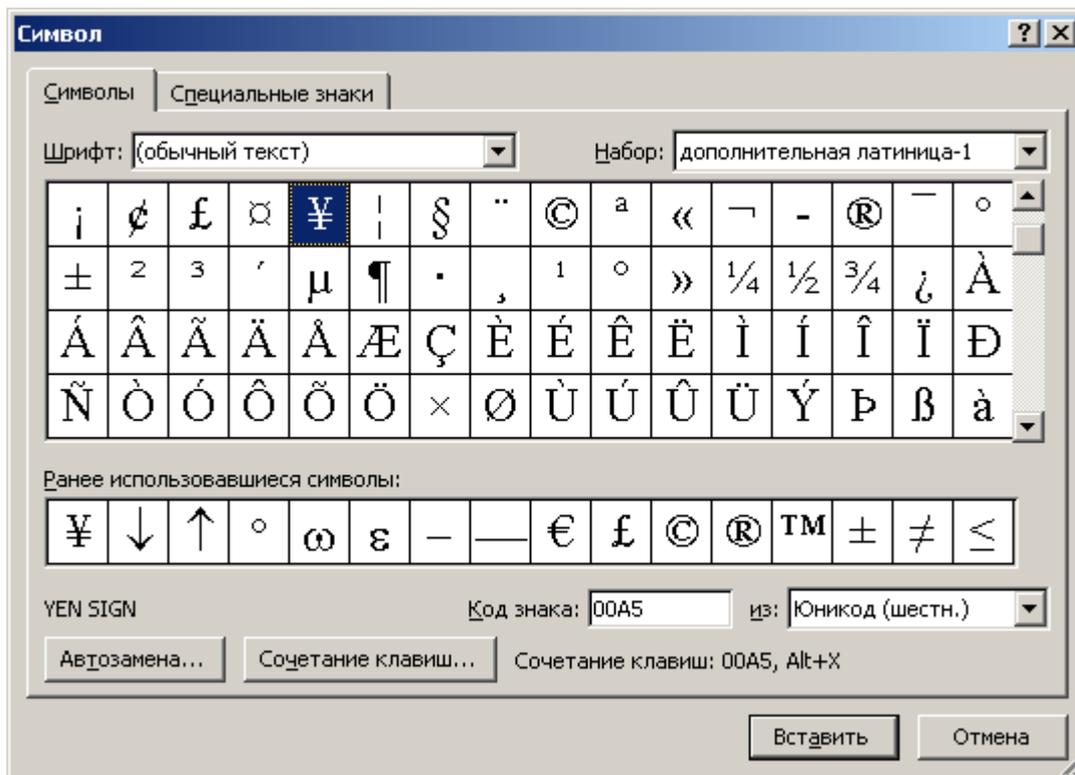


Рис. 4. Окно Символ

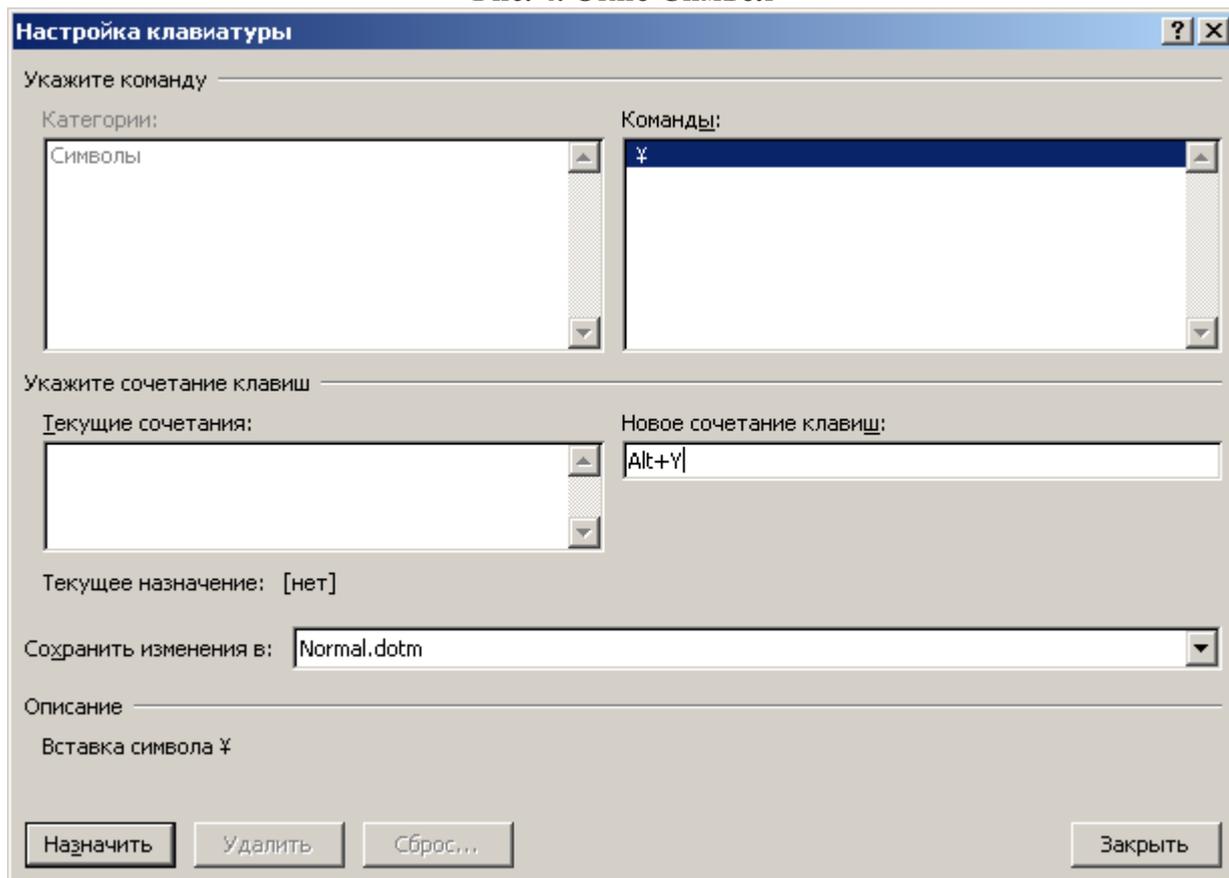


Рис. 5. Назначение сочетания клавиш для вставки символа

Некоторые виды шрифтов, могут не поддерживать все 1170 знаков.

Большинство шрифтов являются символьными. Иначе говоря, представляют собой разработанные в едином дизайне изображения символов. Шрифт подобен почерку у людей. Красивый почерк легко читается. Просмотрите наборы символов

различных шрифтов, и вы увидите, что в каждом шрифте между символами существует нечто общее, их объединяющее. У всех символов есть элементы (закругления, выступы, утолщения) выполненные одинаково. Если слово написано одним шрифтом, то и читать его удобнее чем, если бы буквы были написаны разными шрифтами.

### Декоративные шрифты

Кроме символьных шрифтов, существуют также декоративные шрифты. Они содержат наборы различных графических изображений. Эти шрифты называются дингбатсы. К ним относятся шрифты Webdings, Wingdings, Wingdings2, Wingdings3. На рис. 6 приведены образцы декоративных символов.

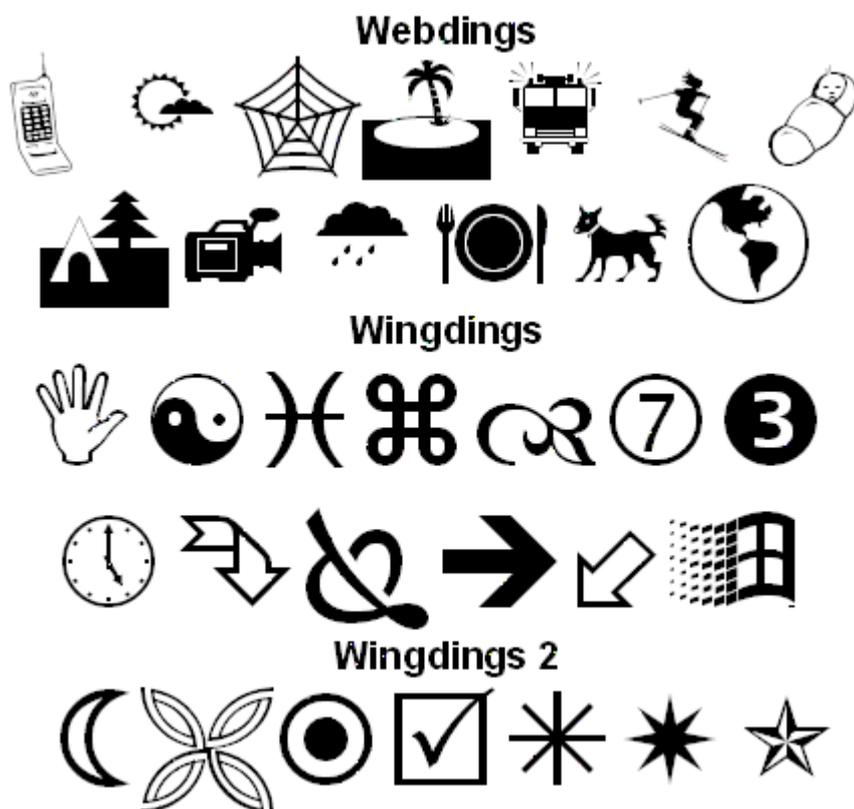


Рис. 6. Декоративные шрифты

Кроме видимых символов, существуют также непечатаемые знаки. Это служебные символы, по которым среда текстового процессора отличает информационные объекты. Например, пробел – непечатаемый символ, служит для отделения слов друг от друга. В дальнейшем мы узнаем назначение многих непечатаемых символов.

Непечатаемые символы несут в себе важную информацию, необходимую для правильного форматирования документа. Поэтому при работе желательно включить режим отображения непечатаемых символов (Главная/Абзац/Непечатаемые знаки ). При включении этого режима пробелы между словами будут изображаться точками. И сразу можно увидеть, сколько пробелов стоит между словами. Согласно правилам набора текста между словами должен быть только один пробел.

## Параметры символа

Символы как объекты текста обладают набором параметров – характеристик, позволяющих их различать. В документе, как правило, основной текст набирается символами, имеющими одинаковые значения параметров. Для выделения заголовков, отдельных слов или фраз достаточно изменить параметры шрифта этих фрагментов.

Знание всех возможностей для установления параметров шрифта позволяет сделать текст уникальным, авторским.

Чтобы просмотреть текущие параметры символа и установить новые используется кнопка открытия диалогового окна **Шрифт** (рис. 7).

В диалоговом окне **Шрифт** две вкладки. Наиболее часто используемые параметры шрифта расположены на вкладке **Шрифт**.

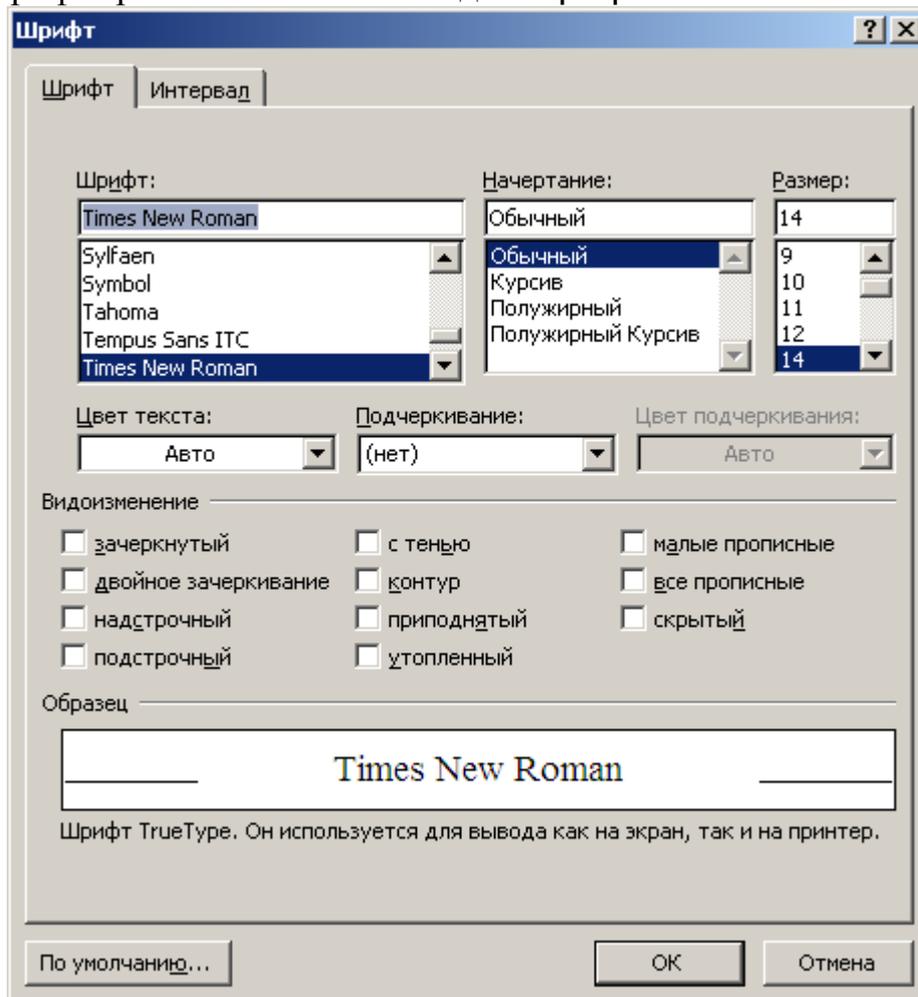
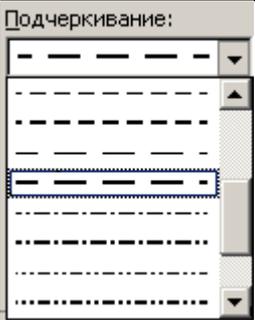


Рис. 7. Параметры шрифта

В таблице приведено описание всех параметров символов (таблица 2).

Таблица 2. Описание параметров символа

Вкладка	Параметр	Образец	Примечание
Шрифт	<b>Шрифт</b> – единый стилизованный рисунок букв. Каждый шрифт имеет свое название.	Arial Courier Monotype Coursiva Comic Sans MS	139 шрифтов. Некоторые не поддерживают русский алфавит.

Вкладка	Параметр	Образец	Примечание
	<u>Начертание</u> – наиболее часто используемое выделение текста.	Обычный <i>Курсив</i> <b>Полужирный</b> <i>Полужирный курсив</i>	4 вида начертания: обычный, курсив (наклонный), полужирный (утолщенный), полужирный курсив.
	<u>Размер</u> – высота букв. Измеряется в пунктах (пт). 1 пункт равен 1/72 дюйма. (1 дюйм = 2,54 см)	12 пт, 14 пт, 16 пт	Размер можно выбрать из списка или ввести вручную. Размер может иметь значение в пределах от 1 до 1638 пт (» 58 см).
	<u>Цвет текста</u>		Используется только при цветной печати.
	<u>Подчеркивание</u>		17 видов линий.
	<u>Цвет подчеркивания</u>		Используется только при цветной печати.
Интервал	<u>Видоизменение</u>	<b>Зачеркнутый</b> Над <sup>строчный</sup> Под <sup>строчный</sup> Всего 11 видоизменений	Очень удобно к заголовкам применять видоизменение <b>ВСЕ ПРОПИСНЫЕ</b> .
	<u>Масштаб</u> – растягивает символы по горизонтали. Размер по вертикали не меняется.	Масштаб 100% Масштаб 80% <b>Масштаб 150%</b>	Значение в процентах от 1 до 600.
	<u>Интервал</u> – увеличивает или уменьшает интервал между знаками.	Обычный Разреженный на 2 пт Разреженный на 1 пт Уплотненный на 1 пт	Измеряется в пунктах.
	<u>Кернинг</u> – автоматически изменяет интервал между определенными сочетаниями знаков таким образом, чтобы начертание целого слова выглядело более равномерным.	Текст 18 пт без кернинга Текст 18 пт с кернингом	Параметр применяется только для шрифтов TrueType и Adobe Type Manager. Применяется для размера больше или равного указанному.
	<u>Смещение</u> – поднимает или опускает текст по отношению к опорной линии текста. Размер	вниз нет вверх	Указывается в пунктах вверх или вниз.

Вкладка	Параметр	Образец	Примечание
	символов не меняется.		

**Слово** – это совокупность символов, ограниченная с двух сторон пробелами. Таким образом, пробел в данном случае выступает как специальный символ, предназначенный для выделения слов.

Слово не имеет никаких дополнительных параметров, кроме описанных выше параметров символа.

## **Форматирование абзацев**

### **Литературный и компьютерный абзац**

Другим важным элементом текста является абзац. Слово «абзац» имеет несколько толкований. В литературе абзац определяется как часть текста, имеющая законченный смысл. В русском языке абзацем называют отступ в начале строки или текст, расположенный между двумя такими отступами.

Компьютерный текст не всегда имеет отступ в первой строке, а компьютерная среда не умеет распознавать смысл текста. Поэтому для выделения абзацев в тексте используется специальный символ.

**Абзац** – часть текста, начинающаяся с новой строки и заканчивающаяся нажатием клавиши Enter. При этом в конце текста появляется специальный непечатаемый символ «конец абзаца» ( ¶ ).

Непечатаемый символ «конец абзаца», как и обычные видимые символы, имеет некоторый набор значений параметров, которые можно изменять.

С момента создания нового документа в нем автоматически присутствует один непечатаемый символ – «конец абзаца». Он указывает на наличие в новом документе первого (пустого) абзаца. При наборе текста слова равномерно распределяются по строкам. Абзац завершается нажатием клавиши Enter. При этом на новой строке появляется новый пустой абзац, содержащий только один символ «конец абзаца».

Поскольку абзац в любом случае состоит из символов (по крайней мере, одного), то им могут быть заданы различные параметры. Разные фрагменты абзаца могут иметь разные значения параметров шрифта. В частности, символ «конец абзаца» может иметь такие же значения параметров, как и видимые символы, а может иметь другие значения. Это очень важно понимать, потому что когда вы начинаете набирать текст в пустом документе, то видимые символы будут иметь такие же значения параметров, как и символ «конец абзаца».

Если, например, вы последнее слово абзаца выделили курсивом, то вполне возможно, что и символу «конец абзаца» вы установили такое же начертание. И тогда слова в следующем абзаце тоже будут выделены курсивом, хотя вы этого и не хотели.

Исходя из определения, абзац может:

- быть пустым, если он содержит только символ «конец абзаца»;
- состоять из одного или нескольких слов и занимать меньше одной строки;
- содержать несколько строк.

## Параметры абзаца

Абзац как самостоятельная единица текста, имеет свои параметры, которые применяются к абзацу в целом, а не к отдельным символам. Просмотреть все параметры абзаца и изменить их можно используя диалоговое окно группы Абзац (рис. 8).

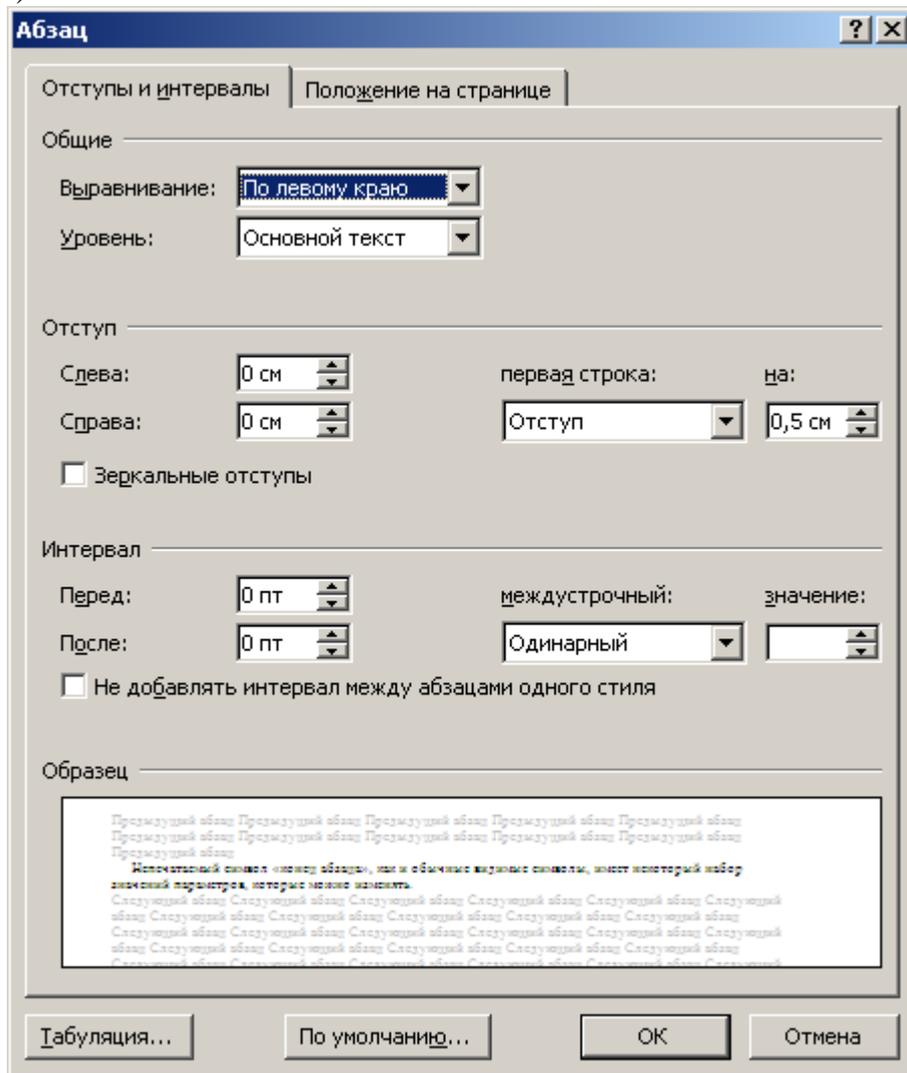


Рис. 8. Диалоговое окно Абзац

Окно Абзац имеет две вкладки. На вкладке Отступы и интервалы расположены наиболее часто используемые параметры абзаца. Все параметры распределены в 3-х полях: Общие, Отступ и Интервал.

Дадим краткую характеристику параметров абзаца.

**Выравнивание** – задает положение строк абзаца относительно любого отступа. На наглядно представлены виды выравнивания.

Отдельно надо сказать о выравнивании по ширине. При установке этого значения компьютерная среда пропорционально увеличивает размеры пробелов между словами так, чтобы левая и правая граница текста были ровными. При этом может возникнуть ситуация, при которой расстояние между отдельными словами становится очень большим. Это случается либо потому, что слишком мало слов на строке (рис. 9), либо потому что между словами поставлено более одного пробела. В любом случае это снижает качество восприятия текста. Поэтому рекомендуется:

- при наборе текста ставить только один пробел между словами;
- не использовать выравнивание по ширине для узких полос текста (например, для многоколоночного текста);
- не использовать выравнивание по центру больших фрагментов текста, расположенных на нескольких строках;
- использовать режим автоматической расстановки переносов.

При выполнении компьютерной верстки, специалист издательства, прежде всего, проверит текст на наличие нескольких пробелов подряд и удалит лишние.



**Рис. 9. Виды выравнивания текста**

В многолетней практике подготовки текстовых документов сложились определенные правила применения выравнивания. При первоначальном наборе неформатированного текста рекомендуется использовать выравнивание влево. В книгах для основного текста используется выравнивание по ширине. Для заголовков используют довольно часто выравнивание по центру или влево, но также иногда и вправо. Числовые данные в таблицах, подпись в конце документа выравнивают по правому краю.

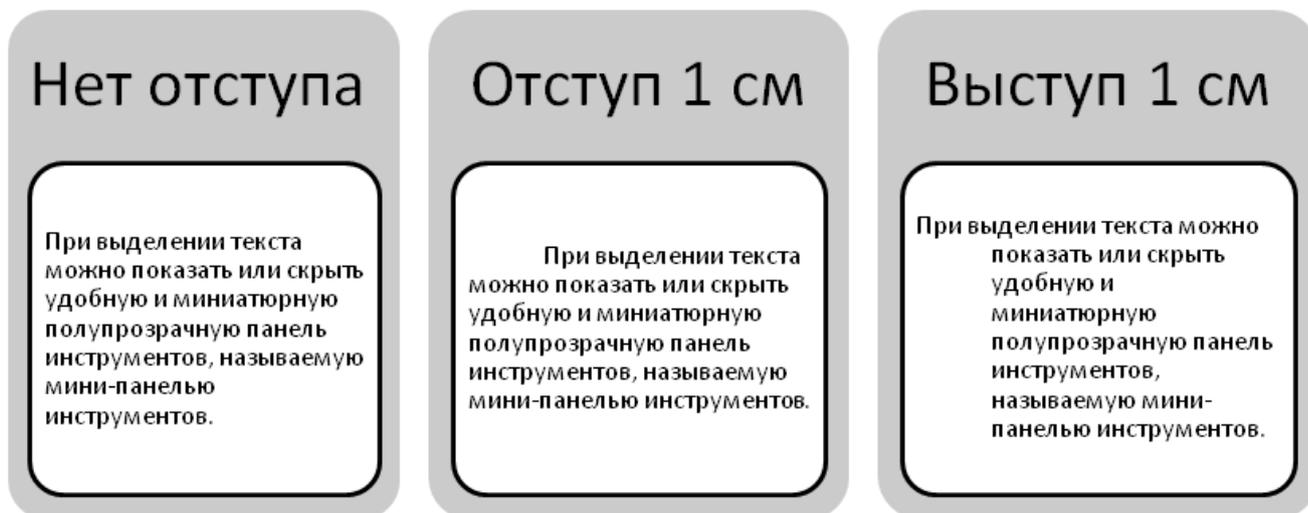
Многие видели примеры, когда в книгах в начале текста помещается эпиграф. Эпиграф располагается в правом верхнем углу над текстом. На первый взгляд может показаться, что для эпиграфа используют выравнивание по правому краю. Однако это не так. Если присмотреться, то видно, что левый край у текста ровный, а правый неровный. Это не соответствует технологии выравнивания по правому краю. Потому что в этом случае изменен другой параметр абзаца – *отступ*.

В самом общем случае абзац может состоять из нескольких строк. Текст располагается в пределах печатной области, которая на линейках выделена белым цветом. Границы печатной области называются левое и правое поля. Внутри печатной области строки могут располагаться с отступами от правого или левого поля. Таким образом, можно менять ширину некоторых абзацев. Кроме этого очень часто первая строка либо втягивается внутрь по отношению к остальному тексту, либо немного выступает. Так, например, отступ первой строки внутрь используется для обычного текста в книгах. Выступ первой строки довольно часто используется в терминологических словарях, чтобы выделить определяемый термин.

Иногда в различных отчетах, руководствах, инструкциях чтобы выделить примечания, отдельные абзацы располагаются с отступом от левой границы текста. Ранее приведенный пример с эпиграфом – это тоже пример абзаца с большим отступом от левой границы.

Чтобы реализовать всевозможные виды расположения абзацев используется группа параметров **Отступ** (рис. 8):

- слева (от границы печатной области);
- справа;
- первая строка.



**Рис. 10. Примеры отступов первой строки**

На рис. 9 и рис. 10 приведены различные примеры использования параметров выравнивания и отступов.

Вы, наверное, видели, что в книгах расстояние между основным текстом и заголовками больше, чем между абзацами основного текста. Также можно заметить, что иногда и расстояние между обычными абзацами больше, чем между строками в абзаце. Очень многие, для увеличения расстояния между абзацами вставляют пустые абзацы (путем нажатия клавиши **Enter**). Однако это неправильный прием с точки зрения верстки текста. Ведь вставка пустой строки это, по сути, вставка символа, и получаемое расстояние между абзацами определяется параметрами вставляемого символа.

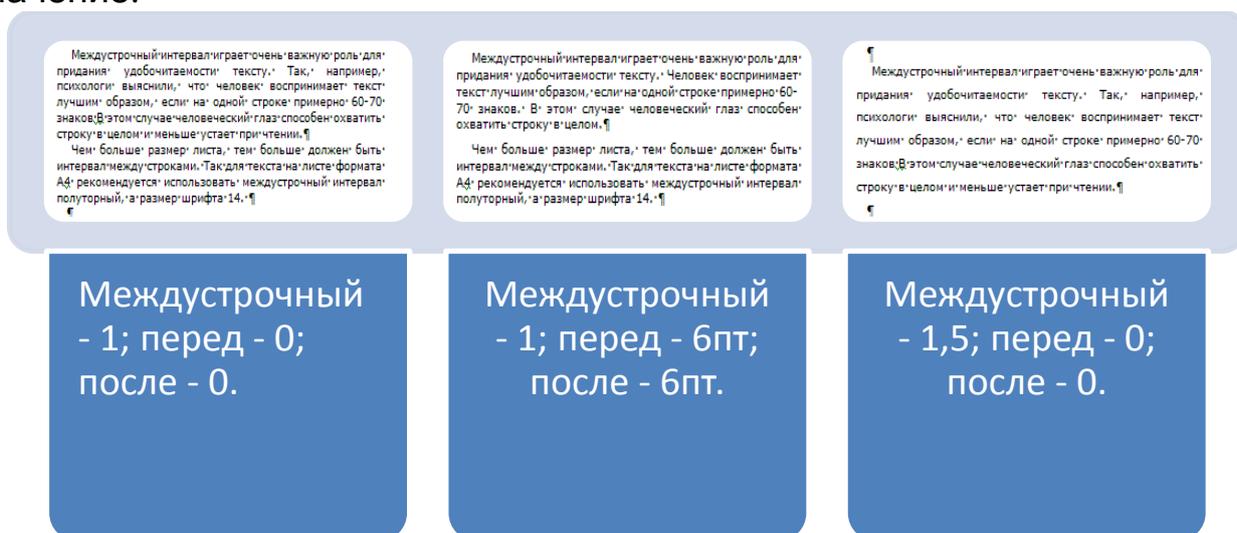
Чтобы задать определенное расстояние между абзацами, а также между строками в абзаце существует группа параметров абзаца **Интервал** (рис. 8):

- перед;
- после;
- междустрочный.

Интервалы **Перед** и **После** абзаца задаются в пунктах. **Междустрочный интервал** имеет значения одинарный, полуторный, двойной, минимум, точно и множитель.

Размер одинарного интервала является неотъемлемой характеристикой шрифта, которая проектируется дизайнером при разработке шрифта, и устанавливается в тексте в зависимости от вида шрифта и выбранного размера.

Остальные размеры междустрочного интервала устанавливаются пропорционально одинарному интервалу или задаются в пунктах в поле **Значение**.



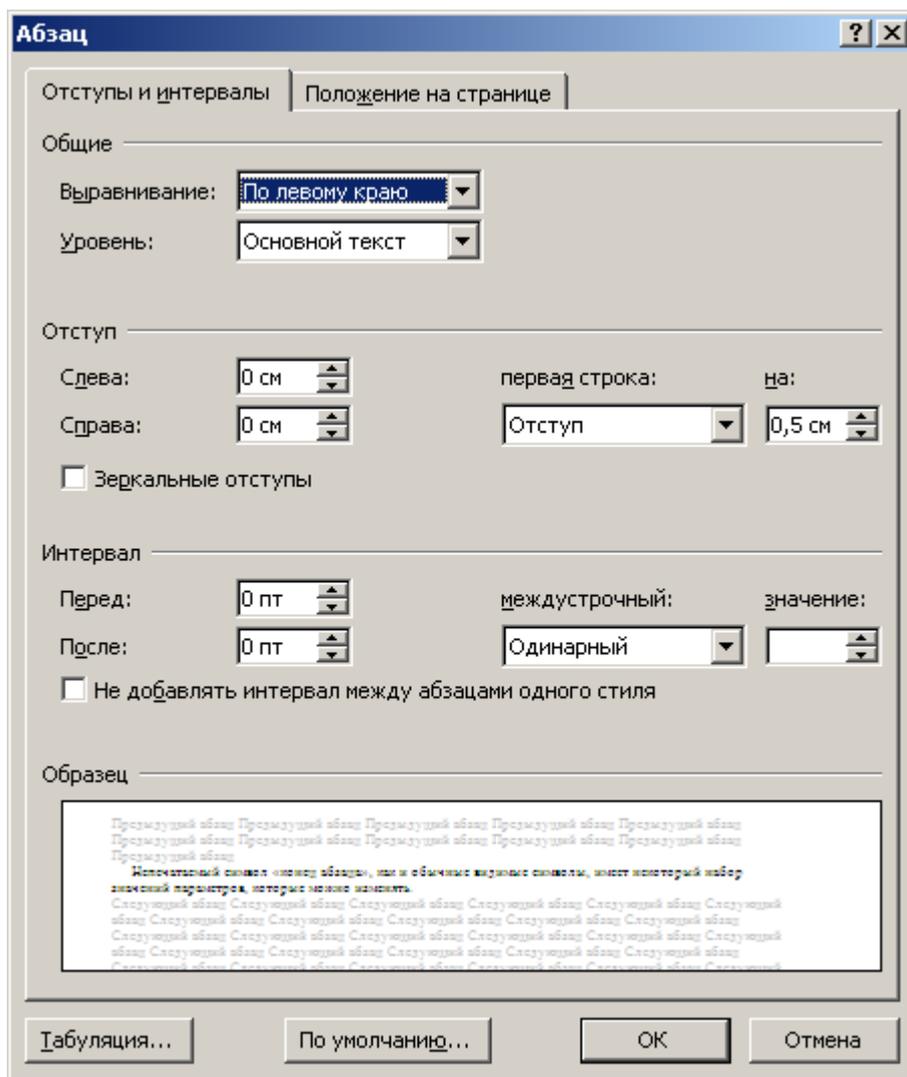
**Рис. 11. Примеры отступов слева, справа и междустрочного интервала**

Междустрочный интервал играет очень важную роль для придания удобочитаемости тексту. Так, например, психологи выяснили, что человек воспринимает текст лучшим образом, если на одной строке примерно 60-70 знаков и чем больше размер листа, тем больше должен быть интервал между строками. В этом случае человеческий глаз способен охватить строку в целом и меньше устаёт при чтении. Так для текста на листе формата А4 рекомендуется использовать междустрочный интервал полуторный, а размер шрифта 14 (рис. 11).

Параметр **Уровень** устанавливает приоритет абзацев и используется для автоматического создания оглавления в больших документах (о чем будет сказано позже). Этот параметр имеет значения **Основной текст**, который устанавливается для обычных абзацев, и девять уровней заголовков, из которых в дальнейшем формируется оглавление.

Когда вы меняете значения параметров абзаца, то сделанные изменения можно просмотреть, не закрывая окно **Абзац**, в поле **Образец** и решить, устраивают вас эти изменения или нет.

Параметры, расположенные на вкладке **Положение на странице** (рис. 12) отражают практику подготовки текстовых документов. Так, например, не рекомендуется, чтобы на странице располагалась одна строка абзаца внизу или вверху. Такая строка называется «висячей». Чтобы такого не случилось, устанавливают параметр **Запрет висячих строк**. Если установить параметр **Не разрывать абзац**, то если абзац не помещается на одной странице, то он будет полностью перенесен на следующую.



**Рис. 12. Вкладка Положение на странице окна Абзац**

Параметр **С** новой страницы используется в основном для заголовков в тех случаях, когда вы хотите, чтобы заголовок обязательно начинался в новой странице. При установке этого параметра перед абзацем вставляется специальный символ «разрыв страницы».

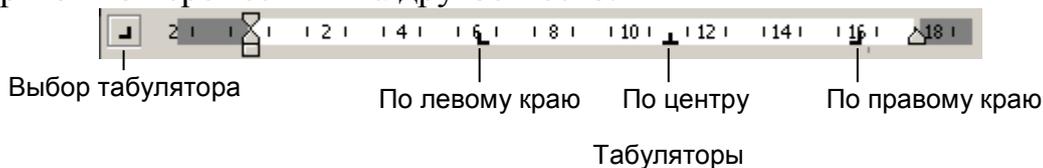
Можно установить также параметры **Не отрывать от следующего**, **Запретить нумерацию строк**, **Запретить автоматический перенос слов**.

## Табуляторы

Для абзаца можно установить позиции табуляции. Табуляция дает возможность распределять текст в определенных местах строки. Для этого на горизонтальной линейке устанавливаются дополнительные маркеры – табуляторы. Табуляторы бывают следующих видов:

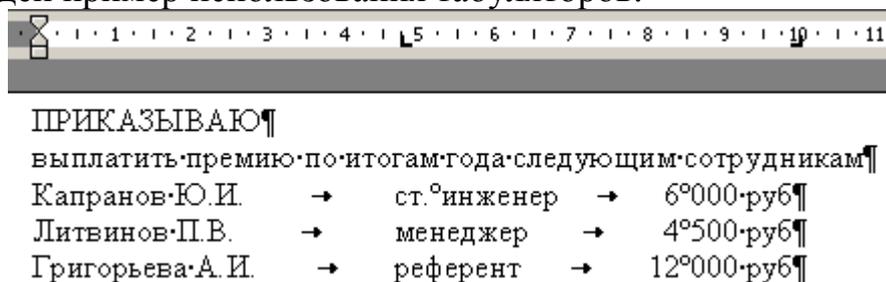
- по левому краю (  );
- по центру (  );
- по правому краю (  );
- по разделителю (  );
- с чертой (  ).

Для установки позиции табуляции надо, щелкая на кнопке Выбор табулятора, найти нужный и затем щелкнуть на линейке (рис. 13). При необходимости табулятор можно переместить на другое место.



**Рис. 13. Установка табуляторов на линейке**

При нажатии клавиши Tab текстовый курсор перемещается к ближайшей позиции табуляции, а в тексте появляется непечатаемый символ «знак табуляции». При использовании табуляторов можно добиться расположения текста по колонкам, что немного похоже на таблицу. Отсюда и название «табуляция». На рис. 14 приведен пример использования табуляторов.

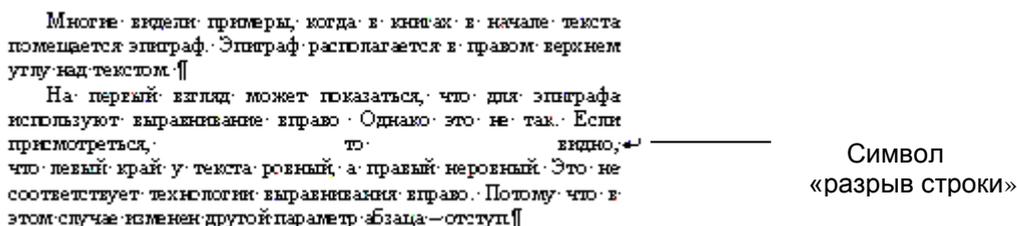


**Рис. 14. Пример использования табуляторов**

Чтобы точно установить позиции табуляции, а также задать заполнитель пустого пространства используют кнопку Табуляция в окне Параметры абзаца (рис. 14).

### Символы «абзац» и «разрыв строки»

Кроме символа «конец абзаца» в тексте может встречаться непечатаемый символ «разрыв строки». Этот символ «обрывает» строку в том месте, где был вставлен, но при этом текст, начинающийся с новой строки, является продолжением того же абзаца, и поэтому для него сохраняются все настройки абзаца. Чтобы вставить символ «разрыв строки» надо одновременно нажать две клавиши Ctrl + Enter. На рис. 15 показано различие между этими символами.



**Рис. 15. Символ "разрыв строки" в тексте**

Если для абзаца установлено выравнивание по ширине, то символ «разрыв строки» распределяет слова по всей ширине строки, увеличивая пробелы между ними. Также можно заметить, что текст на новой строке начинается без отступа (рис. 16).

История наших собак тянется, по научным данным, приблизительно 50-60 миллионов лет со времени, когда возникли все до ныне существующие виды хищных животных. Собакообразные хищники, к которым относятся собаки, появились в это же время и распространились по всему миру. ¶

История наших собак тянется, по научным данным, приблизительно 50-60 миллионов лет со времени, когда возникли все до ныне существующие виды хищных животных. Собакообразные хищники, к которым относятся собаки, появились в это же время и распространились по всему миру. ¶

**Рис. 16. Текст с разрывами в каждой строке**

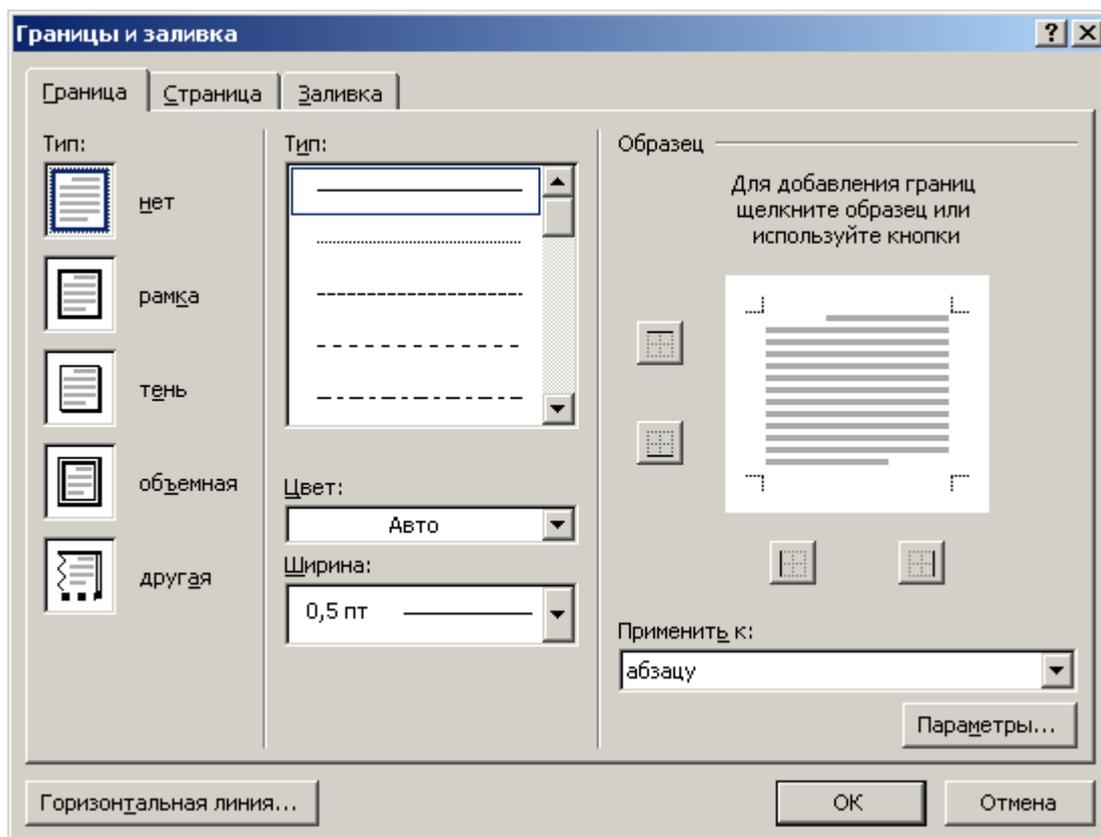
Вообще, если режим отображения непечатаемых символов отключен, очень сложно понять, какие символы установлены в конце строк и есть ли в тексте символы «разрыв строки». Символ «разрыв строки» часто используется при разметке Web-страниц, поэтому он часто присутствует в текстах, скопированных из Интернет. Символ «разрыв строки» не рекомендуется использовать в документах Word для разделения абзацев. Прежде чем вставлять в текст этот символ, надо четко себе представлять, почему вы непременно хотите, чтобы строка обрывалась в этом месте, а текст воспринимался как один абзац. Так, например, этот символ можно использовать в таблицах для более удобного распределения текста в узкой ячейке. На рис. 16 показан один и тот же текст с разрывами строки, но с разным размером шрифта. Видно, что разрывы строки в данном случае мешают форматированию текста.

## **Граница и заливка для символов и абзацев**

Любое количество символов в абзаце, а также весь абзац можно охватить прямоугольной рамкой, а внутри этой рамки установить заполнение некоторым выбранным цветом и узором.

Для вызова диалогового окна для настройки всех параметров границ и заливки надо выполнить команду Главная /Абзац/ Границы и заливка/Границы и заливка (рис. 17).

Примечание. Кнопка Границы и заливка в группе Абзац меняет свое имя в зависимости от того, каким инструментом пользовались последний раз.



**Рис. 17. Окно установки границ и заливки для символов и абзацев**

Для границы можно установить тип границы (рамка, тень, объемная), тип линии, цвет и толщина линии. По умолчанию граница устанавливается в виде прямоугольной рамки вокруг отдельного выделенного фрагмента текста или целого абзаца. Однако при необходимости можно отменить отображение некоторых. Можно использовать отдельные пункты меню кнопки **Граница** для настройки отдельных элементов границы.

Кнопка **Параметры** диалогового окна позволяет установить расстояние (поля) от границы до текста.

Для заливки можно выбрать цвет заливки, тип и цвет узора по заливке.

Чтобы задать параметры границы и заливки для абзаца, надо выделить его и в диалоговом окне в поле **Применить к** установить значение к абзацу.

Чтобы установить параметры границы и заливки к тексту, надо выделить его и в диалоговом окне в поле **Применить к** установить значение к тексту.

## **Форматирование списков**

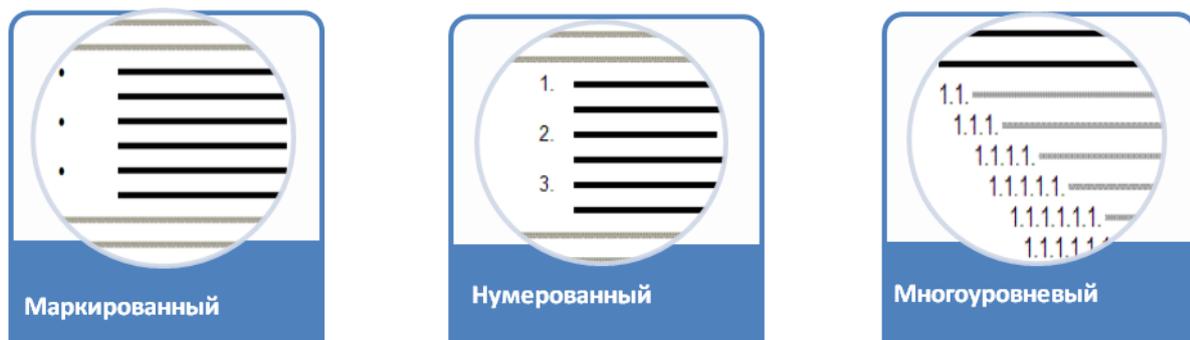
### **Список как структурированный текст**

Для структуризации текста используются различные списки.

**Список** – это текст, содержащий перечисления, оформленные в виде пунктов, отмеченных символами.

Выделяют три вида списков (рис. 18):

- маркированные;
- нумерованные;
- многоуровневые.

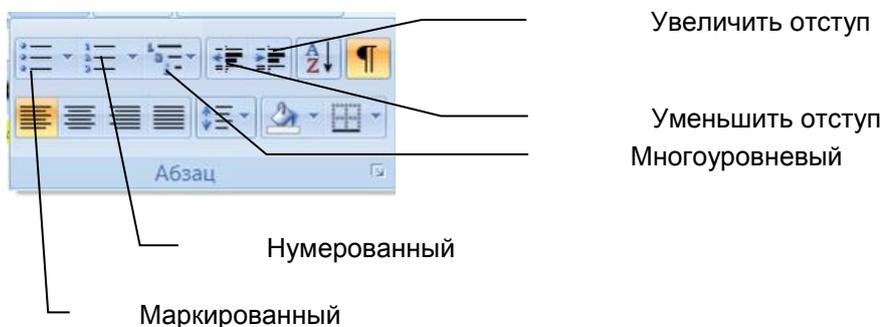


**Рис. 18. Разновидности списков**

На основе этих разновидностей списков может быть сформирован более сложный – смешанный тип.

Для форматирования списков рекомендуется сначала набрать все пункты списка, а затем выделить их и установить параметры форматирования.

Инструменты, позволяющие создать и настроить списки (рис. 19), входят в группу **Абзац**.



**Рис. 19. Кнопки форматирования списков**

### **Маркированные списки**

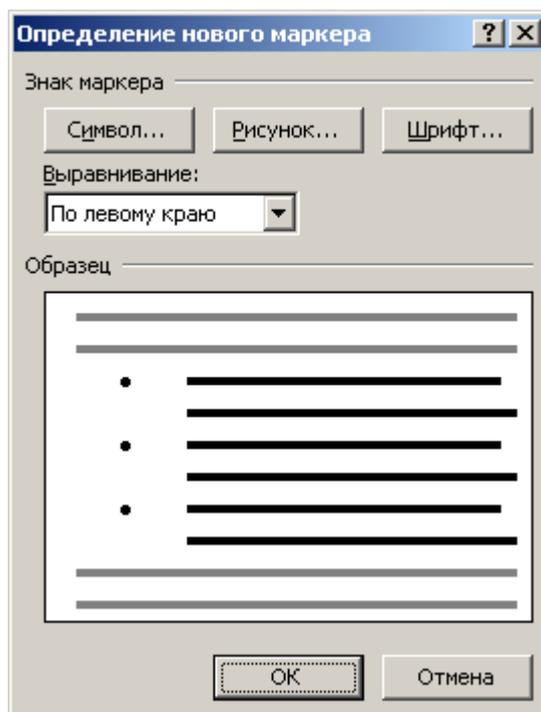
Маркированные списки используются для увеличения наглядности текста с перечислениями. Маркированные списки рекомендованы тогда, когда порядок перечисляемых объектов неважен, а объекты списка имеют одинаковую значимость.

Пункты в маркированных списках отмечаются одинаковыми символами - маркерами, отсюда название.

К параметрам маркированного списка можно отнести:

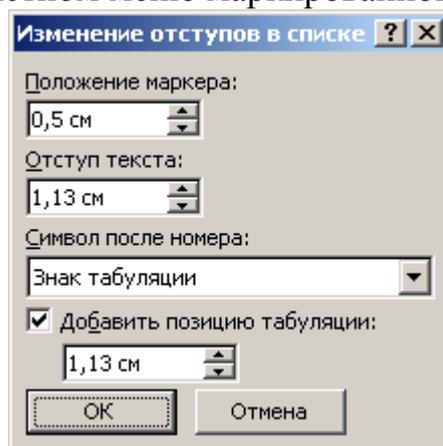
- вид маркера;
- шрифт (параметры шрифта для маркера);
- положение маркера (отступ от левого поля);
- положение текста (табуляция и отступ).

Для изменения параметров маркера (рис. 20) используется команда **Главная/Абзац/Маркеры/Определить новый маркер** или команда **Маркеры** в контекстном меню списка. Как видно из рисунка диалогового окна, изменять можно не только символ маркера и параметры этого символа (шрифт, размер, начертание, цвет), но и рисунок маркера. Очень большой выбор маркеров представлен в графических шрифтах – дингбатсах, о которых говорилось выше.



**Рис. 20. Окно настройки параметров маркера**

Для определения параметров отступов используется команда **Изменить отступы в списке** в контекстном меню маркированного списка (рис. 21).



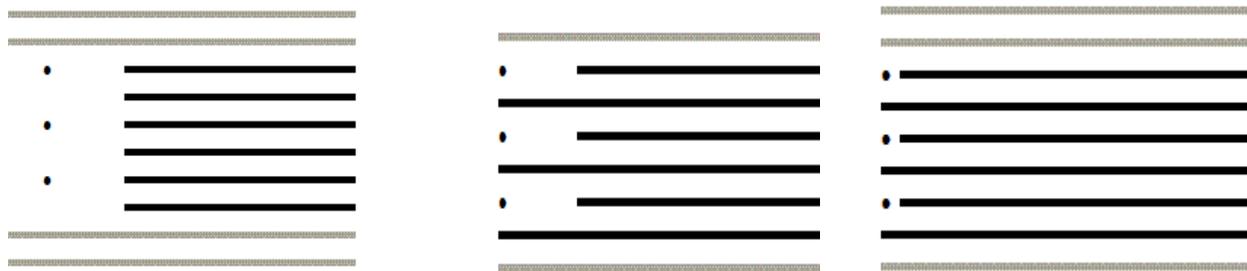
**Рис. 21. Окно настройки параметров отступов**

Можно использовать так же кнопки **Уменьшить отступ** и **Увеличить отступ**



в группе **Абзац** или одноименные команды в контекстном меню.

Пункт списка может занимать несколько строк. Поскольку пункты в списке специально выделяются для привлечения внимания, то на практике рекомендуется, чтобы текст первой и последующих строк располагался с отступом от маркера (или номера). Для этого надо установить значения параметров положения текста. Флажок **Добавить позицию табуляции** и выставляемый размер отступа за ним, задают отступ текста от левого поля на первой строке после номера, при этом на линейке появляется символ табуляции . Параметр **Отступ текста** задает положение текста для остальных строк абзаца. Рекомендуется, чтобы все строки пункта имели одинаковый отступ от левого поля. На рисунке (рис. 22) приведены примеры с разными значениями параметров положения текста.



**Рис. 22. Вид маркированного списка с разными параметрами отступов**

При нажатии клавиши **Enter** после пункта списка, автоматически появляется маркер следующего пункта. Чтобы завершить маркировку, надо либо дважды нажать **Enter**, либо отключить кнопку соответствующего списка  в группе **Абзац**.

Пункты списка иногда могут быть разделены обычным текстом. Для продолжения пунктов любого списка после обычного текста надо включить кнопку соответствующего списка в группе **Абзац**.

## **Нумерованные списки**

Нумерованные списки рекомендуется использовать, когда:

- перечисляемые объекты ранжированы по значимости;
- важен порядок перечисляемых действий (например, в инструкции или алгоритме);
- из всего перечисленного в списке предполагается что-то выбирать по номерам (например, выполнить задание с указанным номером).

Номера в списке могут задаваться по-разному:

а, б, в, г (буквенная нумерация кириллицей);

a, b, c, d (буквенная нумерация латиницей);

1, 2, 3, 4 (арабская нумерация);

I, II, III, IV (римская нумерация) и пр.

Как видно из приведенных примеров, все пункты нумерованного списка должны быть обозначены упорядоченным набором символов. Кроме приведенных выше, возможны и другие виды упорядоченных наборов символов.

## **Технология создания нумерованного списка**

Создать нумерованный список можно двумя способами, между которыми есть важная разница.

1-й способ. Выделить пункты списка, открыть раскрывающееся меню кнопки **Главная/Абзац/Нумерованный список** и выбрать подходящий образец нумерованного списка. Тогда создается список с нумерацией, начинающейся с 1.

2-й способ. Выделить пункты списка и щелкнуть на кнопку **Главная/Абзац/Нумерованный список**. Среда Word «помнит», как создавал пользователь предыдущий список. Если список был создан нажатием на кнопку, то создается список с продолжением нумерации. Если предыдущий список был создан выбором образца (1-й способ), то и новый список будет того же образца и

начнется с 1. При таком способе, т.е. если в документе до этого был создан нумерованный список, то нумерация пунктов в новом списке будет продолжаться.

## Редактирование нумерованного списка

У созданного списка можно изменить параметры. К параметрам нумерованного списка можно отнести:

- тип нумерации,
- формат номера (знаки, отделяющие номер, дополнительные надписи перед номером);
- выравнивание номера;
- шрифт (параметры шрифта для номеров);
- начальное значение номера;
- положение номера (отступ номера от левого поля);
- положение текста (табуляция текста за номером и отступ для следующих строк нумерованного абзаца).

Команда **Определить новый формат номера** (Главная/Абзац) в меню нумерованного списка или команда **Нумерация** в контекстном меню списка открывает окно **Определение нового формата** (рис. 23) номера и позволяет изменить тип нумерации, формат, шрифт и выравнивание номера.

Обратите внимание. Шрифт и выравнивание у номера и у абзаца, который нумеруется, могут быть разные и устанавливаются разными способами.

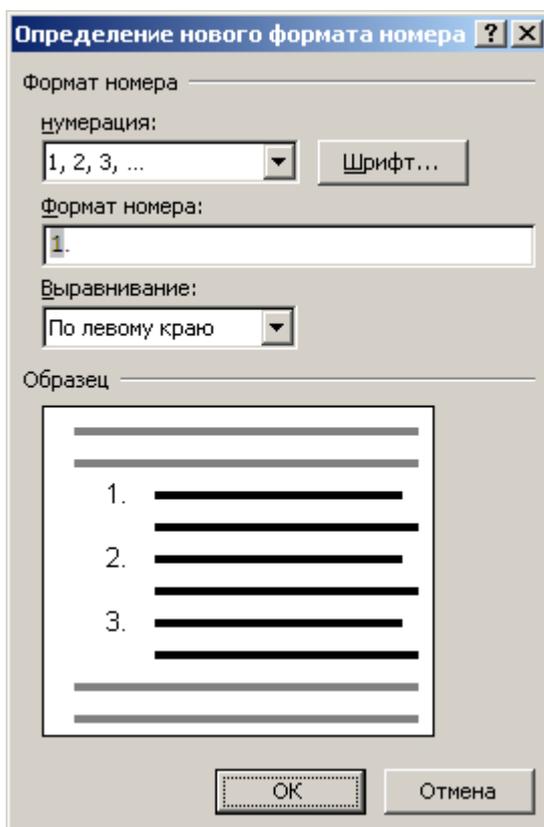


Рис. 23. Окно настройки параметров нумерации

В поле **Формат** номера можно написать слово или вставить любые символы, которые будут повторяться у каждого номера списка, например «Задание», «Пример», «Тема» или «§».

Отступы в списке настраиваются аналогично описанию для маркированного списка.

Команда **Задать начальное значение** в меню нумерованного списка (**Главная/Абзац**) или в контекстном меню списка позволяет изменить начальный номер списка, что требуется довольно редко.

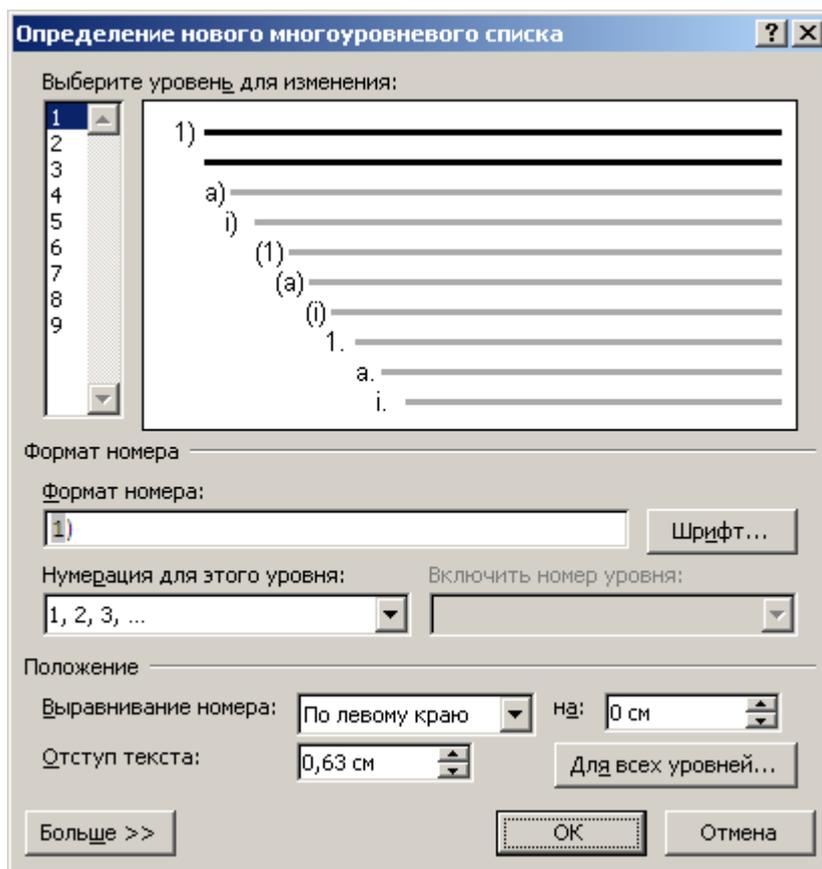
## **Многоуровневые списки**

В многоуровневых списках может быть несколько уровней вложенности. Одним из характерных примеров многоуровневого списка является оглавление книги, особенно учебника. Многоуровневое оглавление содержит в себе перечень разделов или частей книги (это первый уровень списка), в каждом разделе может быть несколько глав (это второй уровень вложенности), а в каждой главе может быть несколько параграфов (третий уровень вложенности).

К параметрам многоуровневого списка можно отнести:

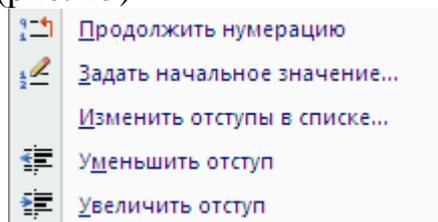
- уровень пункта списка;
- формат номера;
- вид нумерации;
- начальный номер;
- шрифт (параметры шрифта для номера);
- положение номера (выравнивание и отступ от левого поля);
- положение текста (табуляция и отступ).

Для изменения параметров номеров (рис. 24) используется команда **Определить новый многоуровневый список** в меню многоуровневого списка (**Главная/Абзац**) или команда **Нумерация** в контекстном меню списка



**Рис. 24. Окно настройки параметров многоуровневого списка**

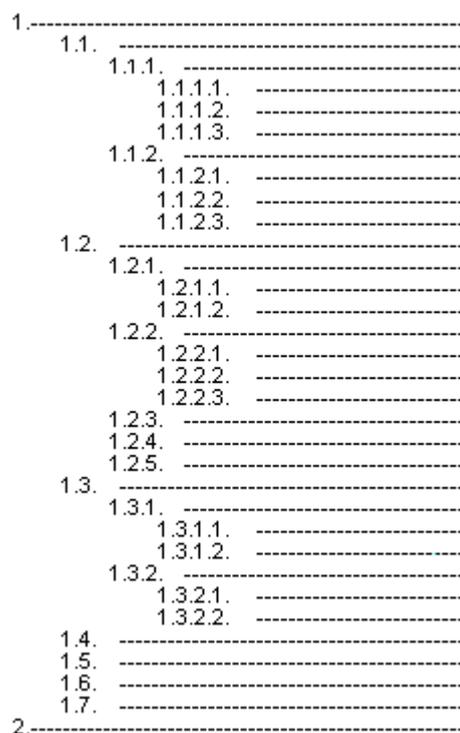
Как и при настройке других разновидностей списков, в контекстном меню многоуровневого списка находится целая группа команд для работы с многоуровневым списком (рис. 25)



**Рис. 25. Команды настройки многоуровневого списка**

**Примечание.** Для изменения параметров нумерованного и многоуровневого списков, текст можно не выделять, а просто щелкнуть мышью в любом месте внутри списка. Для маркированных списков это правило не действует.

В многоуровневых списках для выделения пунктов могут использоваться как нумерация, так и маркеры. Среда Word позволяет создать список с девятью уровнями вложенности. На рисунке (рис. 26) представлен 4-х уровневый список с нумерацией уровней. Как видно, нумерация пунктов вложенных уровней содержит номер предыдущего уровня и номер очередного пункта. Четвертый уровень нумеруется 4-мя числами, а это очень громоздкое представление.



**Рис. 26. Пример 4-х-уровневого списка**

Но на практике большая степень вложенности списка затрудняет восприятие и понимание текста, поэтому рекомендуется:

- создавать списки не более чем с 3-4-мя уровнями вложенности;
- для 3-4-го уровней использовать маркеры вместо нумерации.

### Расположение текста в списке

Для восприятия списков с нумерацией (нумерованных, многоуровневых, смешанных) очень важно как расположены номера друг под другом. Для этого можно задать положение номера по левому краю, по центру или по правому краю. Выбор выравнивания зависит от вида выбранной нумерации и от количества пунктов в списке. Например, для десятичных чисел наиболее удобно, когда разрядные позиции номера располагаются друг под другом, т.е. единицы под единицами, десятки под десятками и т.д. Поэтому, если в списке больше 10 пунктов, то надо установить выравнивание по правому краю. Хотя римская нумерация непозиционная, для нее также лучше установить выравнивание по правому краю. На рисунке (рис. 27) приведены фрагменты нумерованного списка с разным выравниванием номера.

8. Пункт нумерованного списка	8. Пункт нумерованного списка	VIII. Пункт нумерованного списка
9. Пункт нумерованного списка	9. Пункт нумерованного списка	IX. Пункт нумерованного списка
10. Пункт нумерованного списка	10. Пункт нумерованного списка	X. Пункт нумерованного списка
11. Пункт нумерованного списка	11. Пункт нумерованного списка	XI. Пункт нумерованного списка
12. Пункт нумерованного списка	12. Пункт нумерованного списка	XII. Пункт нумерованного списка
13. Пункт нумерованного списка	13. Пункт нумерованного списка	XIII. Пункт нумерованного списка
Арабская нумерация Выравнивание по левому краю	Арабская нумерация Выравнивание по правому краю	Римская нумерация Выравнивание по правому краю

**Рис. 27. Примеры выравнивания номеров в списках**

## Формат по образцу

При оформлении документов одного назначения используются одни и те же параметры форматирования, например, термины и определения в учебном тексте выделяются курсивом, объекты определения - полужирным и курсивом, основной текст – выравнивается по ширине с постоянным отступом 1-ой строки.

Как минимизировать действия по форматированию?

Для форматирования по ранее оформленному документу или его фрагменту существует специальный инструмент Главная/Буфер обмена/Формат по образцу .

При помощи этого инструмента можно копировать формат символов, абзацев, границ и заливок, графики, объектов и пр.

Если выделен весь абзац со знаком абзаца, то копироваться будут и параметры символов, и параметры абзаца, если выделить часть абзаца (символ, слово), то копироваться будет только формат символов.

Если инструмент Формат по образцу выбирать двойным щелчком, то он не отменяется сразу после применения, и его можно использовать на другие подобные фрагменты, пока не будет нажата клавиша ESC.

Чтобы отформатировать заданным форматом только часть текста, надо провести инструментом\_Формат по образцу по этой части.

## Формулы в текстовом документе

Без формул не может обойтись практически любой технический или научный текст.

Ввести или вставить формулу в документ можно следующими способами:

- вставить или ввести символы констант, переменных и математических знаков, используя надстрочные или подстрочные символы по необходимости;
- внедрить математические структуры общего пользования, созданные в специализированных приложениях, например, в Microsoft Equation.

$$y = ax^2 + bx + c$$

Не рекомендуется создавать формулы, используя встроенный в Word 2007 редактор формул, т.к. эти средства не соответствуют ГОСТу.

Не рекомендуется масштабировать формулы – уменьшать или увеличивать их.

## Практические задания

### Задание 1. Вставка символов

Набрать символы, которых нет на клавиатуре.

### Технология выполнения задания

1. Создайте новый документ.

2. Выполните команду Вставка/Символы /Символ/Другие символы. Откроется окно СИМВОЛ.

3. На вкладке Символы в поле Шрифт выберите из списка Обычный текст и наберите группы символов, представленные на рисунках:

- символы, обозначающие денежные единицы других государств с указанием соответствующих государств:

**\$ (американский доллар); £ (итальянская лира); ¥ (японская иена); € (евро)**

- экономические и юридические символы с расшифровкой:

**© (авторское право), ™ (торговая марка), ® (охраняемый знак)**

4. Выделите символ «§» (параграф) и щелкните по кнопке Сочетание клавиш.

5. В появившемся окне Настройка клавиатуры просмотрите, установлено ли для этого символа сочетание клавиш.

6. В поле Новое сочетание клавиш введите сочетание Alt+G. Теперь во время набора текста при нажатии этого сочетания будет появляться символ «параграф».

7. Аналогично установите сочетания для некоторых других символов.

8. На вкладке Символы в поле Шрифт выберите из списка Symbol и наберите группы символов, представленные на рисунках:

- знаки операций сравнения, часто используемые в технических и математических текстах, с названиями:

**≈ (приблизительно), < (меньше), > (больше), ≠ (не равно), ≤ (меньше либо равно), ≥ (больше либо равно)**

- знаки логических операций с названиями:

**¬ (отрицание), ∨ (дизъюнкция), ∧ (конъюнкция), → (импликация),  
↔ (эквивалентность)**

- символы греческого алфавита, часто используемые в математике и физике, с названиями:

**α (альфа), β (бета), λ (лямбда), μ (мю), π (пи), ρ (ро), τ (тау), ε (эпсилон),  
ω (омега)**

9. Используя декоративные шрифты («дингбатсы») Webdings, Wingdings , Wingdings 2, Wingdings 3, наберите группы символов, представленные на рисунках:

**📄 (страница), 📊 (организационная диаграмма), 🖨 (принтер), 📁 (папка),  
📂 (открытая папка), 🖱 (мышь), 📀 (дискета, сохранение), 🗑 (корзина),  
⬅➡⬆⬇ (стрелки), ⬅ (назад), ➡ (вперед), 🖥 (компьютер)**

10. Наберите сочетания символов, которые используются в электронной переписке для отображения эмоций:

- двоеточие, тире, закрывающаяся круглая скобка;
- двоеточие, закрывающаяся круглая скобка;
- двоеточие, тире, открывающаяся круглая скобка.

При вводе указанных последовательностей происходит их автозамена общепринятыми смайликами.

11. Проверьте работу вновь назначенных сочетаний клавиш для вставки символа «§» в текст.
12. Сохраните документ с именем *Вставка символов*.

## **Задание 2. Специальные символы**

Вставить в текст специальные символы. Задание выполняется на основе файла-заготовки *История обработки текстовых документов*.

### **Технология выполнения задания**

1. Ознакомьтесь с теоретическим материалом п.5.1.2.3.
2. Откройте файл-заготовку *История обработки текстовых документов*.
3. На отмеченных в тексте местах вставьте символы, указанные в скобках, с помощью команды **Вставка/Символы/Символ /Другие символы/вкладка Специальные символы**.
4. Сохраните документ.

## **Задание 3. Русифицированные шрифты**

Определить, какие из встроенных шрифтов среды Word поддерживают русский алфавит.

### **Технология выполнения задания**

1. Создайте новый документ.
2. Наберите фразу: «Скорость восприятия отдельных знаков и текста в целом при чтении определяет удобочитаемость шрифта».
3. Выделите фразу (тройным щелчком).
4. Откройте диалоговое окно группы **Шрифт**.
5. Выберите шрифт и посмотрите в поле **Образец**, как выглядит выделенная фраза. Если шрифт не поддерживает русский алфавит, то русские символы превратятся в нераспознаваемые знаки.
6. Определите, сколько шрифтов, установленных в среде, поддерживают русский алфавит. Запишите ответ в документе.
7. Сохраните документ с именем *Русифицированные шрифты*.

## **Задание 4. Размер символа**

Подготовить плакат с девизом.

### **Технология выполнения задания**

1. Установите шрифт Times New Roman.
2. Наберите текст плаката прописными буквами – ЧЕРЕЗ IT К IQ!<sup>1</sup>
3. Выделите набранный текст и введите в поле **Размер шрифта** число 720. Размер каждого символа станет величиной во всю страницу.

---

<sup>1</sup> IQ (произносится ай-кью, сокращение от англ. *Intelligence Quotient*) - коэффициент интеллекта.  
IT (произносится ай-ти, сокращение от англ. *Information Technology*) - информационные технологии.

4. Установите масштаб документа 10% и просмотрите все страницы, Если не все символы умецаются на страницу, измените в нужную сторону размер символов.
5. Откройте диалоговое окно группы Шрифт и установите для выделенного текста видоизменение контур (рис. 28):

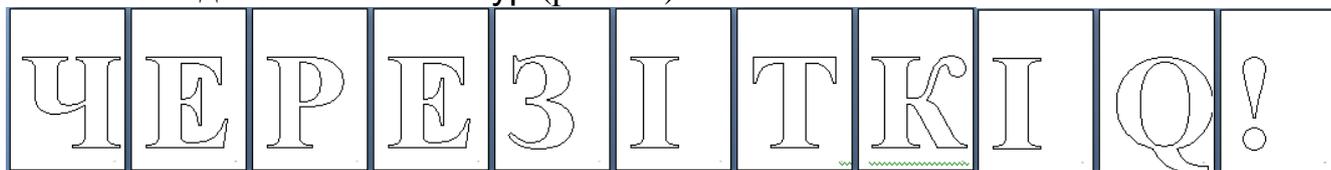


Рис. 28. Вид документа с символами в размер страницы

6. Сделайте пробную печать листа. Для создания плаката остается только вырезать символ по контуру и укрепить на цветном фоне.
7. Сохраните документ с именем *Плакат*.

### Задание 5. Определение параметров текста

Определите параметры текста. Задание выполняется на основе файла *Шрифты Windows*.

#### Технология выполнения задания

1. Ознакомьтесь с теоретическим материалом п.5.1.2.4
2. Откройте файл *Шрифты Windows*. Прочитайте текст.
3. Включите режим отображения непечатаемых символов.
4. Для каждого фрагмента текста с образцом шрифта определите параметры форматирования символов. Результаты запишите таблицу 1, представленную в документе.
5. Определите параметры форматирования символов для заголовка и основного текста.
6. Определите параметры форматирования абзаца для 1-го, 2-го и 10-го абзацев. Результаты запишите в таблице 2 в конце документа.
7. Найдите и подсчитайте по всему документу количество пустых абзацев. Запишите результат в конце текста.
8. Сохраните документ.

### Задание 6. Настройка параметров текста

Отформатировать текст, используя возможности форматирования символов и абзацев. Задание выполняется на основе файла *Что такое информатика и* состоит из двух частей:

Часть 1. Ручное форматирование

Часть 2. Форматирование при помощи копирования формата по образцу.

## ЧТО ТАКОЕ ИНФОРМАТИКА?

Термин «информатика» (франц. *informatique*) происходит от французских слов *information* (информация) и *automatique* (автоматика) и дословно означает «информационная автоматика».

Широко распространён также англоязычный вариант этого термина — «*Computer science*», что означает буквально «компьютерная наука».

*Информатика* — это основанная на использовании компьютерной техники дисциплина, изучающая структуру и общие свойства информации, а также закономерности и методы её создания, хранения, поиска, преобразования, передачи и применения в различных сферах человеческой деятельности.

В 1978 году международный научный конгресс официально закрепил за понятием «информатика» области, связанные с разработкой, созданием, использованием и материально-техническим обслуживанием систем обработки информации, включая компьютеры и их программное обеспечение, а также организационные, коммерческие, административные и социально-политические аспекты компьютеризации — массового внедрения компьютерной техники во все области жизни людей.

Таким образом, информатика базируется на компьютерной технике и немислима без нее.

Рис. 29. Образец выполненного задания 6\_1

## Технология выполнения задания

### Часть 1. Ручное форматирование

1. Откройте файл *Что такое информатика*.
2. Включите режим отображения непечатаемых символов.
3. Разбейте исходный текст на абзацы, согласно образцу (рис. 29).
4. Выделите весь текст 1-го фрагмента и установите шрифт *Arial*, выравнивание по ширине.
5. Установите другие параметры текста в соответствии с таблицей (таблица 3).
6. Выделите термины курсивом согласно образцу.

Таблица 3. Параметры текста для форматирования

№ абзаца	Параметры символа			Параметры абзаца
	Размер	Начертание	Другие	Выравнивание
1	14	Полужирный	Разреженный 1,5 пт Видоизменение: все прописные	По центру
4	12	Курсив Полужирный курсив (для слова «Информатика»)	Цвет - синий	

7. Установите для всех абзацев, кроме 1-го и 4-ого, одинаковые отступы первой строки 0,5 см.
8. Установите для 4-го абзаца:

отступ первой строки: 0;  
отступ слева: 1,25 см;  
отступ справа: 1 см;  
интервал перед: 12 пт;  
интервал после: 12 пт.

9. С помощью команды Главная/Абзац/Границы и заливка/Границы и заливка установите параметры границы для 4-ого абзаца:
- |        |                       |
|--------|-----------------------|
| рамка  | только Левая граница; |
| цвет   | синий;                |
| ширина | линии 1,5 пт.         |

Следует отметить, что название кнопки Границы и заливка меняется в зависимости от того какая команда перед этим выполнялась и соответствует этой команде.

10. Установите заливку текста по своему усмотрению.  
11. Создайте копию текста и измените на ней форматирование по своему усмотрению.  
12. Сохраните документ.

## **Часть 2. Форматирование при помощи копирования формата образца**

13. Установите курсор в любом месте заголовка головка 1-го фрагмента.  
14. Выполните команду Главная/Буфер обмена/Формат по образцу. Указатель примет вид кисти.  
15. Щелкните по заголовку 2-го фрагмента. Текст заголовков получит точно такие же настройки.  
16. Примените поочередно форматы абзацев 1-ого фрагмента к абзацам 2-го фрагмента.  
17. Сохраните документ.

## **Задание 7. Граница и заливка**

Оформить текст в соответствии с образцом (рис. 30). Задание выполняется на основе файла *Объем информации в Интернете*.

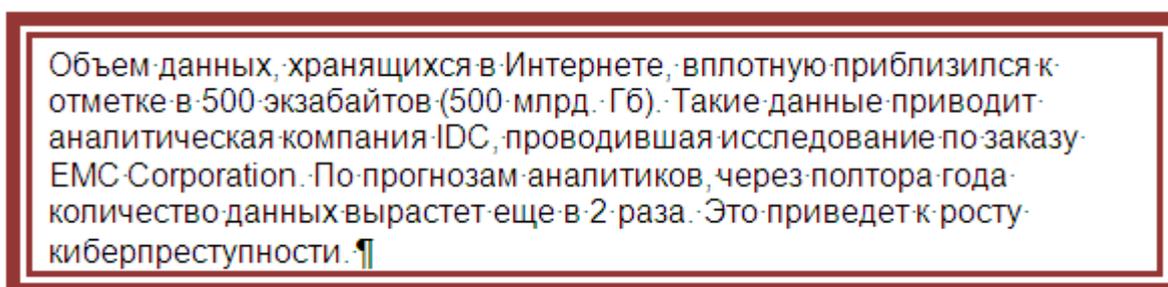


Рис. 30. Образец выполнения фрагмента задания 7

## **Технология выполнения задания**

1. Откройте файл *Объем информации в Интернете*.
2. Включите режим отображения непечатаемых символов.

3. Для каждого абзаца (применить к абзацу) установите различные параметры границы и заливки по собственному выбору (сплошная граница, граница сверху и снизу, справа и слева, различная толщина, цвет, тип линии и пр.), используя команды меню Главная/Абзац/Границы и заливка.
4. Выделить по своему усмотрению несколько текстовых фрагментов (1 буква, 1 слово, 1 предложение) и оформить границу и заливку применительно к тексту.
5. Сохраните документ.

### Задание 8. Маркированные списки

Создать и отформатировать маркированные списки. Задание выполняется на основе файла *Маркированные* и состоит из 3-х частей:

Часть 1. Создание и форматирование маркированного списка;

Часть 2. Изменение параметров символа-маркера;

Часть 3. Маркеры в виде рисунка.

### Технология выполнения задания

#### Часть 1. Создание и форматирование маркированного списка

1. Ознакомьтесь с теоретическим материалом п.5.1.2.5.
2. Откройте файл *Маркированные*.
3. Разбейте текст фрагмента 1 на абзацы согласно образцу (рис. 31).

Информация может существовать в виде: ¶

- ✱ → текстов, рисунков, чертежей, фотографий; ¶
- ✱ → световых или звуковых сигналов; ¶
- ✱ → радиоволн, электрических и нервных импульсов; ¶
- ✱ → магнитных записей; ¶
- ✱ → жестов и мимики; ¶
- ✱ → запахов и вкусовых ощущений; ¶
- ✱ → хромосом, посредством которых передаются по наследству признаки и свойства организмов и т.д. ¶

Рис. 31. Пример выполненного задания 8 по фрагменту 1

4. Выделите пункты будущего списка.
5. Выполните команду Главная/Абзац/Маркированный список. Получился маркированный список вида, который использовался последний раз.
6. Создайте две копии текста со списком и вставьте их в этот же документ после 1-го фрагмента. В результате получится 3 одинаковых списка.
7. Исследуйте возможности среды по настройке параметров маркированного списка: как установить положение маркера (расстояние от левого поля до маркера), как установить отступ текста (расстояние от левого поля до текста после маркера), как установить отступ текста от левого поля второй и

последующих строк пункта, какими символами можно отделять маркер от текста, зачем нужен табулятор в списке и как он устанавливается.

8. Во 2-м списке измените тип маркера, отступы маркеров и текста, параметры границы и заливки, чтобы добиться наибольшего сходства с образцом (рис. 31).
9. В 3-м списке установите свои параметры форматирования списка, чтобы продемонстрировать результаты исследования настройки параметров списка.
10. Сохраните документ.

## Часть 2. Изменение параметров символа-маркера

11. Найдите во 2-м фрагменте и выделите абзацы, которые содержат перечисления.
12. Выполните команду Главная/ Абзац/Маркеры/Определить новый маркер (рис. 32).

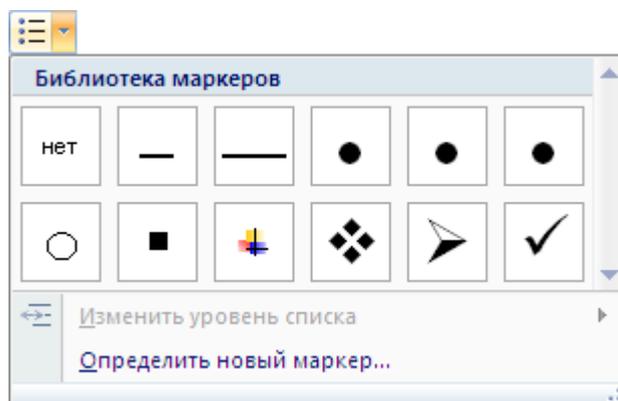


Рис. 32. Выбор маркера

13. В открывшемся окне (рис. 20) щелкните на кнопке **СИМВОЛ**.
14. В открывшемся окне **СИМВОЛ** выберите из списка один из графических шрифтов Wingdings или Webdings.
15. Выберите понравившийся символ.
16. Щелкните на кнопке **ШРИФТ** для настройки параметров выбранного маркера.
17. Установите следующие параметры:

Цвет	красный;
Размер	18;
Начертание	полужирное.
18. Сохраните документ.

## Часть 3. Маркеры в виде рисунка (для самостоятельной работы)

19. Найдите в 3-м фрагменте и выделите абзацы, которые содержат перечисления.
20. Выполните команду Главная/ Абзац/Маркеры/Определить новый маркер и щелкните по кнопке **Рисунки**. Откроется библиотека маркеров-рисунков.
21. Установите маркеры списка в виде рисунка.
22. Измените отступы списка, чтобы список отличался от предыдущих примеров.
23. Сохраните документ.

## Задание 9. Нумерованные списки

Создать и отформатировать нумерованные списки в соответствии с образцом (рис. 33-рис. 38). Задание выполняется на основе файла *Нумерованные*.

### Фрагмент 1. Способы описания алгоритмов

Алгоритмы описываются разными способами, среди которых довольно распространенными являются словесно-формульный и структурный или в виде блок-схемы. Словесно-формульный алгоритм записывается в виде текста с формулами по пунктам, определяющим последовательность действий.

Пример словесно-формульной записи алгоритма вычисления значения математического выражения:  $y = 40 \cdot a / (a - b) - (2 \cdot x^2 + 8)$ .

1. Ввести значения  $a$ ,  $b$ ,  $x$
2. Вычислить значение выражения  $a - b$
3. Вычислить значение выражения  $40 \cdot a$
4. Разделить результат шага 3 на результат шага 2 алгоритма.
5. Возвести  $x$  в квадрат.
6. Умножить результат шага 5 на 2.
7. Сложить результат шага 6 с числом 8.
8. Из результата шага 4 вычесть результат шага 7
9. Вывести результат вычисления выражения.

Рис. 33. Форматирование фрагмента 1

### Фрагмент 2. Семь заповедей педагога

Бернард Шоу как-то сказал: «Кто умеет – делает, кто не умеет – учит». Фраза стала крылатой – а ведь Шоу ошибся. В современном мире становится очень важным уметь учиться, а кто-то должен этому учить. Как заставить аудиторию действовать в одном направлении, как убедиться, что все тебя поняли правильно и однозначно? Очень просто: нужно быть хорошим педагогом и помнить основные принципы преподавания.

- Заповедь I.** Изучайте своих учеников. Одного знания материала недостаточно. Нужно знать о тех, кого вы учите – их способности, потребности и опыт. Иначе как вы сможете определить, что они уже знают, а чему им нужно учиться?
- Заповедь II.** Учитесь создавать комфортную обстановку на занятиях. Забота о создании эмоциональной, интеллектуальной и психологически благоприятной обстановки для обучения должна быть ежедневной.
- Заповедь III.** Заражайте учеников энтузиазмом и целеустремленностью. Разница между хорошим и великим педагогом не в мастерстве, а в степени увлеченности. Увлеченности материалом, процессом преподавания.
- Заповедь IV.** Имейте право на незнание. Слушатели доверяют и охотно работают с теми, кто делится с ними своими сомнениями. Признавшись, что вы чего-то не знаете, вы даете понять, что сами еще учитесь.
- Заповедь V.** Учитесь задавать и выслушивать хорошие вопросы. Обучение связано с познанием неизвестного, а исследование начинается с вопросов, способствующих глубокому пониманию. Лидер среди них – «почему». Лучший педагог заинтересован не столько в ответе, сколько в том, чтобы ученики рассуждали над вопросом.
- Заповедь VI.** Научитесь слушать. Эффективное преподавание – это улица с двусторонним движением: диалог, а не монолог.
- Заповедь VII.** Никогда не прекращайте учить. Одно из самых важных условий успешного преподавания – любовь к своему делу, которая не должна заканчиваться за дверью аудитории.

Рис. 34. Форматирование фрагмента 2

**Фрагмент 3. Алгоритм Евклида (нахождение наибольшего общего делителя)**

Алгоритм Евклида – это алгоритм нахождения наибольшего общего делителя (НОД) пары целых чисел.

Наибольший общий делитель (НОД) – это число, которое делит без остатка два числа и делится само без остатка на любой другой делитель данных двух чисел. Проще говоря, это самое большое число, на которое можно без остатка разделить два числа, для которых ищется НОД.

Описание алгоритма нахождения НОД делением:

*Шаг 1) Сравниваем числа. Если числа равны, то любое из них и есть НОД.*

*Шаг 2) Если числа не равны, то большее число делим на меньшее.*

*Шаг 3) Если делится без остатка, то меньшее число и есть НОД.*

*Шаг 4) Если есть остаток, то большее число заменяем остатком от деления.*

*Шаг 5) Возвращаемся к пункту 2.*

**Рис. 35. Форматирование фрагмента 3**

**Фрагмент 4. Вопросы для самоконтроля по теме «Информация»:**

- 2.1. → Что означает термин “информатика”, и каково его происхождение?
- 2.2. → Какие области знаний и административно-хозяйственной деятельности официально закреплены за понятием “информатика” с 1978 года?
- 2.3. → Какие сферы человеческой деятельности, и в какой степени затрагивает информатика?
- 2.4. → Назовите основные составные части информатики и основные направления её применения.
- 2.5. → Что в бытовом, естественнонаучном и техническом смысле подразумевается под понятием “информация”?
- 2.6. → Приведите примеры знания фактов и знания правил. Назовите новые факты и новые правила, которые Вы узнали за сегодняшний день.
- 2.7. → От кого (или чего) человек принимает информацию? Кому передает информацию?
- 2.8. → Где и как человек хранит информацию?
- 2.9. → Что необходимо добавить в систему “источник информации — приёмник информации”, чтобы осуществлять передачу сообщений?
- 2.10. → Приведите примеры ситуаций, в которых над информацией производятся следующие действия:
  - → создание;
  - → обработка;
  - → запоминание;
  - → копирование;
  - → прием;
  - → передача;
  - → измерение.
- 2.11. → Что необходимо добавить в систему “источник информации — приёмник информации”, чтобы осуществлять передачу сообщений?
- 2.12. → Какие типы действий выполняет человек с информацией?
- 2.13. → Приведите примеры обработки информации человеком. Что является результатами этой обработки?

**Рис. 36. Форматирование фрагмента 4**

**Фрагмент 5. Web-ресурсы по алгоритмизации и программированию:**

**Учебные материалы для начинающих:**

1. Первые шаги: уроки программирования <http://www.firststeps.ru>
2. Visual Basic для детей <http://www.vbkids.narod.ru>
3. Школа информатики и программирования <http://ips.ifmo.ru>
4. Программируем на Лого <http://school.ort.spb.ru/library/logo>
5. Изучаем алгоритмизацию <http://inform-school.narod.ru>

**Учебные материалы по алгоритмизации и программированию для «продвинутых»:**

6. CodeNet — все для программиста <http://www.codenet.ru>
7. HTML-справочник <http://html.manual.ru>
8. Некоторые математические алгоритмы <http://algorithm.narod.ru>
9. Задачи по спортивному программированию <http://acm.timus.ru>
10. Математика и программирование <http://www.mathprog.narod.ru>

**Готовые алгоритмы:**

11. Алгоритмы, методы, исходники <http://algolist.manual.ru>
12. Дискретная математика: алгоритмы <http://rain.ifmo.ru/cat>
13. Библиотека алгоритмов <http://alglib>

**Рис. 37. Форматирование фрагмента 5**

**Фрагмент 6. Горизонтальная и вертикальная линейки окна Word**

*Чтобы подключить горизонтальную линейку выполните следующие действия:*

- а) Найдите значок Линейка в верхней части вертикальной полосы прокрутки.
- б) Щелкните на значок.

*Чтобы подключить вертикальную линейку, выполните следующие действия:*

- а) Нажмите кнопку Microsoft Office.
- б) Выберите в меню пункт Параметры Word.
- в) Щелкните Дополнительно.
- г) В группе Экран установите флажок Показывать вертикальную линейку в режиме разметки.

**Рис. 38. Форматирование фрагмента 6**

**Технология выполнения задания**

1. Откройте файл *Нумерованные*.
2. В каждом фрагменте найдите и отформатируйте нумерованный список согласно образцу. Установите параметры списка согласно таблице.

**Таблица 4. Параметры нумерованных списков для приведенных фрагментов**

№ фрагмента	Нумерация	Положение номера (см)	Отступ текста, Табуляция (см)	Выравнивание номера	Вид номера	Параметры Номеров в списке	
						Цвет	Начертание
1.	1, 2, 3	1 см	1,6 см	-	1.	авто	обычный
2.	I, II, III	0 см	2,75 см	По левому	Заповедь I	авто	полужирный

№ фрагмента	Нумерация	Положение номера (см)	Отступ текста, Табуляция (см)	Выравнивание номера	Вид номера	Параметры Номеров в списке	
						Цвет	Начертание
				краю	и т.д.		
3.	1, 2, 3	0,5 см	2,25 см	-	Шаг 1)	синий	полужирный курсив
4.	1, 2, 3	0,9 см	1,5 см	По правому краю	2.1 и т.д.	авто	обычный
5.	1, 2, 3 сквозная	0,5 см			1.	авто	курсив
6.	Русские: а, б, в; возобновл. с а)	0 см		-	а)	-	обычный

3. Отделите списки в документе символами «разрыв страницы».
4. Сохраните документ.

### **Задание 10. Многоуровневые списки**

Создать и отформатировать многоуровневые списки в соответствии с образцом (рис. 39-рис. 42). Задание выполняется на основе файла *Многоуровневые* и состоит из 3-х частей:

- 10\_1. Создание стандартного многоуровневого списка;
- 10\_2. Форматирование многоуровневого списка;
- 10\_3. Сквозная автонумерация многоуровневого списка.

## СОДЕРЖАНИЕ КРАТКОСРОЧНЫХ КУРСОВ «ПОЛЬЗОВАТЕЛЬ ПК»

1. Предисловие
2. Теоретические основы информатики
  - 2.1. Что такое информатика
    - 2.1.1. Версия происхождения названия
    - 2.1.2. Информатика как наука
    - 2.1.3. Информатика как вид практической деятельности
  - 2.2. Информация
    - 2.2.1. Виды информации
    - 2.2.2. Способы представления информации
    - 2.2.3. Свойства информации
  - 2.3. Представление информации в компьютере
    - 2.3.1. Представление числовой информации
    - 2.3.2. Представление текстовой информации
    - 2.3.3. Представление графической информации
  - 2.4. Алгоритмы
    - 2.4.1. Определение алгоритма
    - 2.4.2. Свойства алгоритма
    - 2.4.3. Способы представления алгоритма
    - 2.4.4. Основные алгоритмические конструкции
    - 2.4.5. Разработка алгоритмов для решения прикладных задач
3. Программное обеспечение ЭВМ
  - 3.1. Классификация ПО
    - 3.1.1. Операционные системы
    - 3.1.2. Объекты операционных систем семейства Windows
    - 3.1.3. Понятие о системе программирования
    - 3.1.4. Понятие о прикладных программах
  - 3.2. Прикладное программное обеспечение общего назначения
    - 3.2.1. Системы обработки текстов
    - 3.2.2. Системы компьютерной графики
    - 3.2.3. Электронные таблицы
    - 3.2.4. Базы данных и системы управления базами данных
4. Языки и методы программирования
  - 4.1. Паскаль как язык структурно-ориентированного программирования
    - 4.1.1. Процедуры и функции. Рекурсия
    - 4.1.2. Файлы
    - 4.1.3. Массивы
  - 4.2. Введение в программирование на языке Си
  - 4.3. Основы логического программирования на языке Пролог
  - 4.4. Введение в объектно-ориентированное программирование

Рис. 39. Стандартный многоуровневый список

## Технология выполнения задания

### 10\_1. Создание стандартного многоуровневого списка

1. По образцу, представленному на рис. 39 определите:
  - сколько уровней в списке;
  - какие пункты, к какому уровню вложенности относятся.
2. Откройте файл *Многоуровневые* с исходным текстом. Для наглядности в тексте уровни выделены различным начертанием (в порядке понижения уровней - полужирный, обычный, курсив).
3. Выделите все пункты списка. Не выделяйте пустые строки, расположенные перед списком и после него.

4. Откройте библиотеку стилей многоуровневых списков  (Главная/Абзац).
5. Выберите стиль многоуровневого списка, соответствующий образцу. Полученный список будет одноуровневым, все пункты его будут оформлены как пункты первого уровня, т.к. среда Word не может сама «определить», какой уровень должен быть у того или иного пункта. 
6. Выделите все пункты, которые не относятся к первому уровню, используя клавишу Ctrl.
7. Выполните команду Главная/ Абзац/Увеличить отступ (  ). Все выделенные пункты станут подпунктами второго уровня.
8. Выделите пункты, которые надо отодвинуть на третий уровень, и снова выполните команду Увеличить отступ.

Примечание. Для перемещения пункта списка на верхний уровень используйте команду Увеличить отступ (  ).

Примечание. Трехиндексная нумерация пунктов третьего уровня очень тяжела для восприятия. Поэтому рекомендуется для пунктов 3-го уровня использовать либо выделение маркерами, либо заменить пункты параграфами со сквозной нумерацией по тексту.

## **10\_2. Форматирование многоуровневого списка**

9. Щелкните на пустой строке после созданного списка и выполните команду Вставка / Страницы / Разрыв страницы.
10. Сделайте копию только что оформленного списка, и вставьте ее на пустую страницу документа.
11. Отмените нумерацию с 1-го пункта списка (Предисловие).
12. Для остальных пунктов списка установите нумерацию с 1.
13. Щелкните по первому пункту списка.

Обратите внимание! Среда воспринимает многоуровневый список, как единый целостный объект. Если многоуровневый список создан технологически грамотно, то для изменения параметров списка не надо выделять все пункты списка, а достаточно щелкнуть внутри списка (в любом месте).
14. Откройте библиотеку стилей многоуровневых списков, и выберите команду Определить новый многоуровневый список.
15. В диалоговом окне Определение нового многоуровневого списка для установления маркеров на 3-м уровне выполните следующие установки
  - Уровень - 3;
  - Нумерация - выберите символ любого предлагаемого маркера.
16. Просмотрите получившийся список.

## СОДЕРЖАНИЕ КРАТКОСРОЧНЫХ КУРСОВ «ПОЛЬЗОВАТЕЛЬ ПК»

### Предисловие

#### 1. Теоретические основы информатики

##### 1.1. Что такое информатика

- → Версия происхождения названия
- → Информатика как наука
- → Информатика как вид практической деятельности

##### 1.2. Информация

- → Виды информации
- → Способы представления информации
- → Свойства информации

##### 1.3. Представление информации в компьютере

- → Представление числовой информации
- → Представление текстовой информации
- → Представление графической информации

##### 1.4. Алгоритмы

- → Определение алгоритма
- → Свойства алгоритма
- → Способы представления алгоритма
- → Основные алгоритмические конструкции
- → Разработка алгоритмов для решения прикладных задач

#### 2. Программное обеспечение ЭВМ

##### 2.1. Классификация ПО

- → Операционные системы
- → Объекты операционных систем семейства Windows
- → Понятие о системе программирования
- → Понятие о прикладных программах

##### 2.2. Прикладное программное обеспечение общего назначения

- → Системы обработки текстов
- → Системы компьютерной графики
- → Электронные таблицы
- → Базы данных и системы управления базами данных

#### 3. Языки и методы программирования

##### 3.1. Паскаль как язык структурно-ориентированного программирования

- → Процедуры и функции. Рекурсия
- → Файлы
- → Массивы

##### 3.2. Введение в программирование на языке Си

##### 3.3. Основы логического программирования на языке Пролог

Рис. 40. Образец форматирования 3-го уровня многоуровневого списка

17. Сделайте копию списка и вставьте ее на пустой странице.

18. Щелкните на первой строке списка.

19. Откройте окно Определение нового многоуровневого списка.

20. Выделите 1-й уровень списка.

21. В поле Формат напишите слева от номера слово «Раздел» с пробелом.

22. Щелкните по кнопке Шрифт и установите параметры:

- шрифт – Arial;
- начертание полужирный;
- размер 16 пт;
- цвет (по усмотрению).

23. Выделите 2-й уровень списка.

24. В поле **Формат** напишите слева от номера слово «Тема» с пробелом.
25. Щелкните по кнопке **Шрифт** и установите параметры:
- шрифт – Monotype Corsiva;
  - начертание полужирный курсив;
  - размер 14 пт;
  - цвет (по усмотрению).
26. Выделите 3-й уровень списка.
27. В поле **Нумерация** выберите пункт **Новый маркер**.
28. В открывшемся окне **Символ** выберите маркер из графических шрифтов.
29. Сравните полученный результат с образцом на рис. 41.

## СОДЕРЖАНИЕ КРАТКОСРОЧНЫХ КУРСОВ «ПОЛЬЗОВАТЕЛЬ ПК»

### Предисловие

#### Раздел 1. Теоретические основы информатики

##### Тема 1.1. → Что такое информатика

→ Версия происхождения названия

→ Информатика как наука

→ Информатика как вид практической деятельности

##### Тема 1.2. → Информация

→ Виды информации

→ Способы представления информации

→ Свойства информации

##### Тема 1.3. → Представление информации в компьютере

→ Представление числовой информации

→ Представление текстовой информации

→ Представление графической информации

##### Тема 1.4. → Алгоритмы

→ Определение алгоритма

→ Свойства алгоритма

→ Способы представления алгоритма

→ Основные алгоритмические конструкции

→ Разработка алгоритмов для решения прикладных задач

#### Раздел 2. Программное обеспечение ЭВМ

##### Тема 2.1. → Классификация ПО

→ Операционные системы

→ Объекты операционных систем семейства Windows

→ Понятие о системе программирования

→ Понятие о прикладных программах

##### Тема 2.2. → Прикладное программное обеспечение общего назначения

→ Системы обработки текстов

→ Системы компьютерной графики

→ Электронные таблицы

→ Базы данных и системы управления базами данных

#### Раздел 3. Языки и методы программирования

##### Тема 3.1. → Паскаль как язык структурно-ориентированного программирования

→ Процедуры и функции. Рекурсия

→ Файлы

→ Массивы

##### Тема 3.2. → Введение в программирование на языке Си

##### Тема 3.3. → Основы логического программирования на языке Пролог

Рис. 41. Образец отформатированного многоуровневого списка

### 10\_3. Сквозная автонумерация многоуровневого списка (для самостоятельной работы)

Будем считать, что представленный многоуровневый список представляет заголовки в учебном пособии. Как правило, нумерация разделов, тем и параграфов в этом случае является сквозной (рис. 42). Требуется переформатировать список согласно образцу.

#### СОДЕРЖАНИЕ КРАТКОСРОЧНЫХ КУРСОВ «ПОЛЬЗОВАТЕЛЬ ПК»

##### Предисловие

#### Раздел 1. Теоретические основы информатики

##### Тема 1. Что такое информатика

§ 1 → Версия происхождения названия

§ 2 → Информатика как наука

§ 3 → Информатика как вид практической деятельности

##### Тема 2. Информация

§ 4 → Виды информации

§ 5 → Способы представления информации

§ 6 → Свойства информации

##### Тема 3. Представление информации в компьютере

§ 7 → Представление числовой информации

§ 8 → Представление текстовой информации

§ 9 → Представление графической информации

##### Тема 4. Алгоритмы

§ 10 → Определение алгоритма

§ 11 → Свойства алгоритма

§ 12 → Способы представления алгоритма

§ 13 → Основные алгоритмические конструкции

§ 14 → Разработка алгоритмов для решения прикладных задач

#### Раздел 2. Программное обеспечение ЭВМ

##### Тема 5. Классификация ПО

§ 15 → Операционные системы

§ 16 → Объекты операционных систем семейства Windows

§ 17 → Понятие о системе программирования

§ 18 → Понятие о прикладных программах

##### Тема 6. Прикладное программное обеспечение общего назначения

§ 19 → Системы обработки текстов

§ 20 → Системы компьютерной графики

§ 21 → Электронные таблицы

§ 22 → Базы данных и системы управления базами данных

#### Раздел 3. Языки и методы программирования

##### Тема 7. Паскаль как язык структурно-ориентированного программирования

§ 23 → Процедуры и функции. Рекурсия

§ 24 → Файлы

§ 25 → Массивы

##### Тема 8. Введение в программирование на языке Си

##### Тема 9. Основы логического программирования на языке Пролог

Рис. 42. Образец со сквозной нумерацией тем и параграфов

30. Сделайте копию списка и вставьте ее на пустой странице.

31. Щелкните на первой строке списка.

32. Выполните команду Определить новый многоуровневый список.

33. Выделите 2-й уровень.

34. Удалите в поле Формат номера «1.1» первую «1» с точкой, обозначающую принадлежность к 1-ому разделу.

35. Щелкните на кнопке **Больше** в левом нижнем углу окна, откроется область дополнительных настроек.
36. Отключите флажок **Нумеровать заново**.
37. Выделите 3-й уровень.
38. Установите нумерацию арабскими цифрами (1, 2, 3).
39. При помощи ранее назначенной комбинации клавиш Alt+G (Задание 1) вставьте перед номером символ § (параграф) и пробел.
40. Отключите флажок **Нумеровать заново**.
41. Просмотрите полученный список и сравните его с образцом (рис. 42).
42. Сохраните документ.

### Задание 11. Табуляция в тексте

Оформить текст в соответствии с образцом (рис. 43), используя табуляцию.

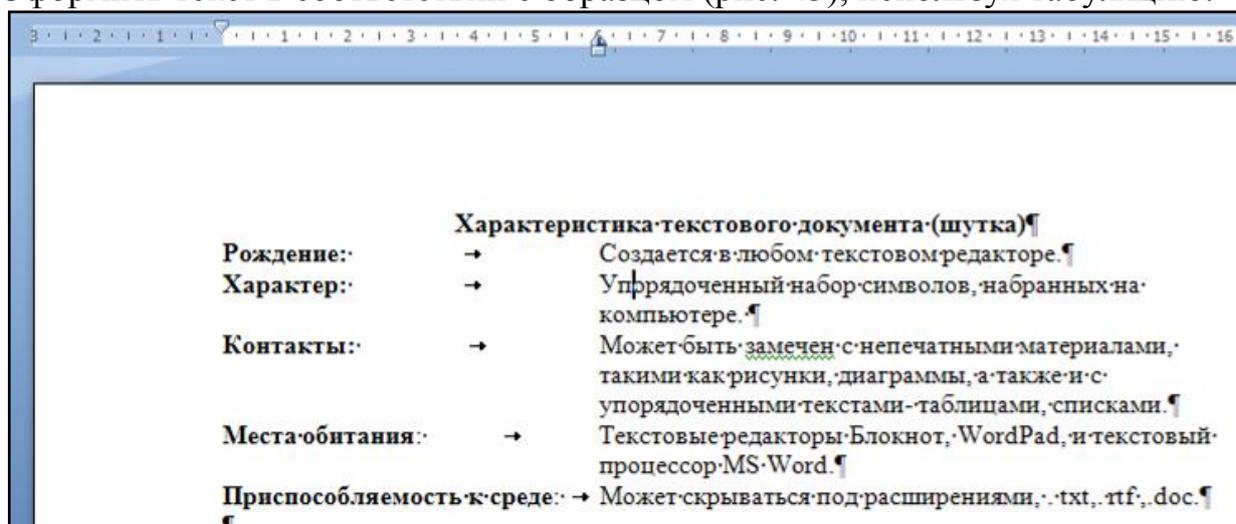


Рис. 43. Использование табуляторов в тексте

### Технология выполнения задания

1. Создайте новый документ.
2. Подключите горизонтальную и вертикальную линейку, щелкнув мышью по кнопке **Линейка** в верхней части вертикальной полосы прокрутки.
3. Убедитесь, что кнопка вида табулятора над вертикальной линейкой имеет вид По левому краю .
4. Щелкните мышью на горизонтальной линейке, указав место табулятора - 6 см (рис. 43);
5. Передвиньте на эту же позицию маркер **Выступ** (расположен снизу на горизонтальной линейке).
6. Набирайте построчно текст, распределяя его по позициям табуляции нажатием клавиши **Tab** на клавиатуре.
7. Сохраните документ с именем *Табуляция*.

## Задание 12. Создание формул с использованием приложения Microsoft Equation 3.0

Создать формулы с помощью редактора формул Microsoft Equation 3.0 согласно приведенному образцу (рис. 45). Задание выполняется на основе файла *Формулы*.

$$N = a_{k-1} * p^{k-1} + \dots + a_1 * p^1 + a_0 * p^0 + a_{-1} * p^{-1} + \dots + a_{-n} * p^{-n}$$

где  $a_{k-1}$  - (k-1)-ая цифра целой части числа N, записанного в системе счисления с основанием p;

$a_{-n}$  - n-ая цифра дробной части числа N, записанного в системе счисления с основанием p;

k - количество разрядов в целой части числа N;

n - количество разрядов в дробной части числа N;

С учетом этих обозначений запись числа N в любой позиционной системе счисления с основанием p имеет вид:

$$(a_{k-1} \dots a_1 a_0, a_{-1} a_{-2} \dots a_{-n})_p$$

Рис. 44. Образец формул к заданию 12 (фрагмент 1)

$$p^{-n} \leq N \leq p^k - p^{-n}$$

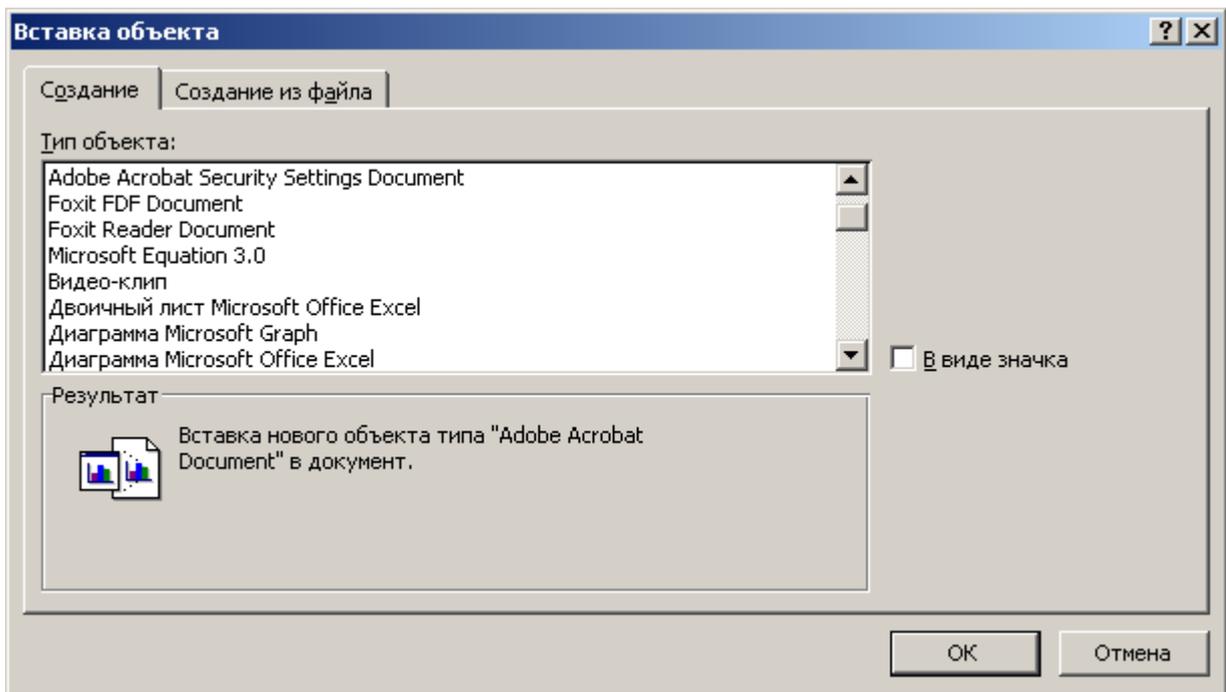
$$0,015 \leq N \leq 1024$$

$$N = \pm M p^{\pm r}$$

Рис. 45. Образцы формул к заданию 12 (фрагмент 2)

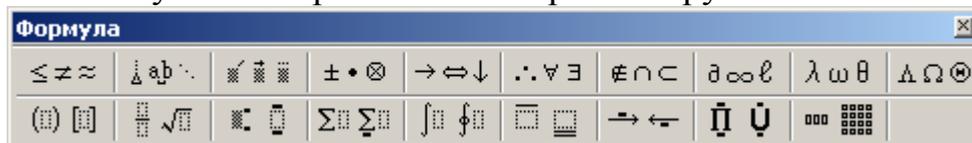
### Технология выполнения задания

1. Откройте файл *Формулы*.
2. В 1-м фрагменте установите курсор в пустой строке и выполните команду **Вставка/Текст/ Объект**. Появится окно выбора приложения для вставляемого объекта (рис. 46).



**Рис. 46. Окно Вставка объекта**

3. Выберите приложение Microsoft Equation 3.0 (рис. 46).
4. При помощи инструментов на панели **Формула** (рис. 47) создайте формулы, представленные во фрагменте 1. Инструменты для создания формул разделены на группы. Названий у групп нет, так же как и у кнопок. Предполагается, что пользователь интуитивно правильно выберет инструмент.



**Рис. 47. Инструменты Microsoft Equation 3.0**

5. Создайте формулы, представленные во фрагментах 2 и 3.
6. По указанию преподавателя создайте формулы, представленные в школьных учебниках.
7. Сохраните документ.