

Министерство образования и науки Российской Федерации  
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего профессионального образования

«АЛТАЙСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ им. И.И. Ползунова»

Естественнонаучный факультет  
Кафедра «Физики и технологии композиционных материалов»

**Новиковский Е.А.**

*Учебное пособие*

# ***Работа в MS Office 2007: Word, Excel, PowerPoint***



Барнаул 2012

**Новиковский, Е. А. Учебное пособие «Работа в MS Office 2007: Word, Excel, PowerPoint»** [Текст] / Е. А. Новиковский. – Барнаул: Типография АлтГТУ, 2012. – 230 с.

Рассмотрено и одобрено на заседании кафедры физики и  
технологии композиционных материалов.  
Протокол № 4 от 10.05.12

Данное методическое пособие посвящено описанию основных программ пакета Microsoft Office 2007 – Microsoft Office Word 2007, Microsoft Office Excel 2007 и Microsoft Office PowerPoint 2007 – с целью получения базовых навыков при работе с ними.

Пособие начинается с описания общего состава пакета программ Microsoft Office 2007 с кратким описанием и назначением каждой из программ.

Первой из программ пакета рассматривается MS Office Word 2007 – основной и наиболее распространенный текстовый процессор, предназначенный для просмотра и редактирования текстовых документов. Описывается его интерфейс и основные его возможности. Второй программой идет MS Office Excel 2007 – табличный процессор, предназначенный для работы с электронными таблицами. Она рассматривается по аналогии с предыдущей программой, но ей уделено большее внимание по причине меньшей распространенности и большей сложности работы с программой. Отдельно уделяется внимание разделам, посвященным ведению вычислений, работе со структурой данных и графическим возможностям программы, которые часто пользуются спросом у студентов технических специальностей. Последней программой идет MS Office PowerPoint 2007 – программа для создания презентаций. По причине простоты программы ей уделяется наименьшее (но в то же время достаточное) внимание.

Пособие включает в себя множество изображений и заметок, улучшающих восприятие и запоминание информации. В конце каждой из глав приведены контрольные вопросы, позволяющие проверить уровень полученных знаний.

Данное учебное пособие предназначается для студентов всех специальностей а также для широкого круга читателей, желающих ознакомиться с данным пакетом.

## СОДЕРЖАНИЕ

Знакомство с Microsoft Office 2007 .....	12
Состав пакета Microsoft Office 2007 .....	12
<b>Microsoft Office Word 2007 .....</b>	<b>14</b>
1 ИНТЕРФЕЙС .....	15
1.1 Контрольные вопросы .....	22
2 СОЗДАНИЕ И РЕДАКТИРОВАНИЕ ДОКУМЕНТА .....	23
2.1 Создание нового документа .....	23
2.2 Сохранение документа .....	24
2.3 Открытие документа .....	24
2.4 Режимы работы с документом .....	25
2.5 Выделение текста в документе .....	27
2.6 Копирование и перемещение текста .....	27
2.7 Поиск и замена текста .....	28
2.8 Проверка орфографии и пунктуации .....	29
2.8 Контрольные вопросы .....	29
3. ФОРМАТИРОВАНИЕ ТЕКСТА ДОКУМЕНТА .....	30
3.1 Задание параметров шрифта .....	30
3.2 Задание параметров абзаца .....	31
3.3 Формат по образцу .....	33
3.4 Работа со списками .....	33
3.5 Многоколончатый текст .....	35
3.6 Работа со стилями .....	35
3.6.1 Применение имеющихся стилей .....	36
3.6.2 Создание и изменение стиля .....	37
3.6.3 Удаление стиля .....	38
3.7 Темы документа .....	38
3.7 Контрольные вопросы .....	39
4 ОФОРМЛЕНИЕ ДОКУМЕНТА .....	40
4.1 Работа с шаблонами документа .....	40
4.1.1 Создание шаблона .....	40
4.1.2 Создание документа на основе шаблона .....	40
4.2 Параметры страницы .....	40
4.2.1 Поля, ориентация и размер .....	40
4.2.2 Фон и границы .....	41
4.2.3 Разрывы страницы и раздела .....	43
4.3 Колонтитулы .....	44
4.3.1 Нумерация страниц .....	46
4.4 Сноски .....	46

4.5 Перекрестные ссылки.....	47
4.6 Оглавление .....	48
4.7 Предметный указатель .....	49
4.8 Список литературы.....	50
4.9 Титульный лист .....	50
4.10 Контрольные вопросы.....	51
<b>5 СПЕЦИАЛЬНЫЕ ВОЗМОЖНОСТИ ДЛЯ РАБОТЫ С ДОКУМЕНТАМИ .....</b>	<b>52</b>
5.1 Использование закладок .....	52
5.2 Работа с гиперссылками.....	52
5.3 Рецензирование документов.....	53
5.3.1 Добавление примечаний .....	54
5.3.2 Сравнение документов .....	55
5.3.3 Защита документа.....	55
5.4 Работа в режимах структура и схема документа .....	56
5.5 Печать документа .....	57
5.6 Создание рассылок .....	58
5.6.1 Создание основного документа.....	59
5.6.2 Создание источника данных, подключение к основному документу .....	59
5.6.3 Настройка основного документа.....	60
5.6.4 Установка опций слияния .....	61
5.6.5 Завершение процедуры слияния .....	61
5.7 Использование макросов .....	62
5.8 Контрольные вопросы.....	63
<b>6 РАБОТА С ТАБЛИЦАМИ.....</b>	<b>64</b>
6.1 Создание таблицы.....	64
6.1.1 Вставка таблицы .....	64
6.1.2 Рисование таблицы .....	65
6.1.3 Вставка таблицы из Excel .....	66
6.1.4 Импорт таблицы из других приложений.....	66
6.1.5 Преобразование текста в таблицу .....	67
6.2 Удаление таблицы .....	67
6.3 Редактирование таблицы .....	67
6.3.1 Выделение в таблице.....	67
6.3.2 Форматирование текста в таблице .....	68
6.3.3 Изменение размера и положения таблицы .....	68
6.3.4 Добавление и удаление элементов таблицы .....	68
6.3.5 Изменение размеров элементов таблицы .....	69
6.3.6 Объединение ячеек и разбиение таблицы .....	69
6.3.7 Изменение свойств элементов таблицы .....	69
6.3.8 Добавление названия к таблице .....	70

6.4 Преобразование таблицы в текст .....	71
6.5 Сортировка данных таблицы .....	71
6.6 Применение формул в таблицах .....	72
6.7 Контрольные вопросы и задания .....	73
7 ГРАФИЧЕСКИЕ ВОЗМОЖНОСТИ .....	74
7.1 Работа с изображениями .....	74
7.1.1 Вставка изображений из других приложений .....	74
7.1.2 Вставка рисунков из файла .....	74
7.1.3 Вставка рисунков с помощью области задач Клип .....	75
7.1.4 Редактирование изображений .....	76
7.2 Работа с фигурами .....	79
7.2.1 Создание графического примитива .....	79
7.2.2 Форматирование фигур .....	80
7.3 Работа с надписями .....	82
7.3.1 Создание надписи .....	82
7.3.2 Форматирование надписи .....	82
7.4 Объекты WordArt .....	83
7.5 Объекты SmartArt .....	83
7.6 Диаграммы .....	84
7.7 Контрольные вопросы .....	85
<b>Microsoft Office Excel 2007 .....</b>	<b>86</b>
1 ИНТЕРФЕЙС .....	87
1.1. Пользовательский интерфейс .....	89
1.2. Контекстные меню .....	90
1.3. Кнопка Office .....	90
1.4 Панель быстрого доступа .....	90
1.5 Смарт-теги .....	90
1.6 Скрытие и отображение интерфейсных элементов .....	91
1.7 Изменение представления информации на рабочем листе .....	92
1.8 Изменение масштаба отображения .....	93
1.9 Контрольные вопросы .....	93
2 УПРАВЛЕНИЕ ЛИСТАМИ И РАБОЧИМИ КНИГАМИ .....	95
2.1 Управление рабочими листами .....	95
2.1.1 Выделение листов .....	95
2.1.2 Переименование листа .....	96
2.1.3 Изменение цвета ярлычка .....	96
2.1.4 Вставка нового листа .....	96
2.1.5 Удаление листа .....	96
2.1.6 Перемещение, копирование листов .....	97
2.1.7 Объединение листов .....	97

2.1.8 Изменение количества листов новой рабочей книги .....	98
2.2 Управление рабочей книгой .....	98
2.2.1 Создание рабочей книги .....	98
2.2.2 Сохранение рабочей книги .....	99
2.2.3 Открытие документа .....	99
2.2.4 Закрытие документа .....	100
2.3 Контрольные вопросы .....	100
3 ВВОД И ИЗМЕНЕНИЕ ИНФОРМАЦИИ .....	101
3.1 Выбор активной ячейки .....	101
3.2 Ввод информации .....	101
3.3 Типы информации .....	102
3.3.1 Текст .....	102
3.3.2 Числа .....	103
3.3.3 Денежная информация .....	103
3.3.4 Дата и время .....	103
3.3.5 Формулы .....	104
3.3.6 Настройка региональных установок .....	104
3.4 Изменение информации .....	105
3.4.1 Выделение информации на рабочем листе .....	105
3.4.2 Удаление информации .....	106
3.4.3 Изменение информации .....	106
3.4.3.1 Редактирование содержимого ячейки в строке формул .....	106
3.4.3.2 Редактирование содержимого в ячейке .....	107
3.4.4 Использование средств автоматизации ввода данных .....	107
3.4.4.1 Автоматический ввод одинаковой информации в диапазон ячеек .....	107
3.4.4.2 Автозавершение .....	108
3.4.4.3 Автозаполнение .....	109
3.4.4.4 Создание пользовательских списков автозаполнения .....	110
3.5 Перемещение и копирование данных .....	111
3.5.1 Перемещение и копирование данных через буфер обмена .....	112
3.5.2 Перемещение и копирование данных методом Drag-and-Drop .....	113
3.5.3 Простое копирование формул .....	113
3.5.4 Специальное копирование формул .....	114
3.6 Контрольные вопросы .....	114
4 ФОРМАТИРОВАНИЕ ЭЛЕМЕНТОВ И ДАННЫХ РАБОЧЕГО ЛИСТА .....	116
4.1 Управление элементами рабочего листа .....	116
4.1.1 Изменение ширины столбца или высоты строки .....	116
4.1.2 Изменение ширины столбца или высоты строки, используемых по умолчанию .....	117
4.1.3 Добавление нового столбца или строки .....	117

4.1.4 Удаление столбца или строки.....	117
4.1.5 Вставка диапазона ячеек.....	118
4.1.6 Удаление диапазона .....	118
4.2 Форматирование чисел и текста.....	119
4.2.1 Форматирование чисел.....	119
4.2.1.1 Использование ленты для оформления чисел.....	120
4.2.1.2 Использование дополнительных числовых форматов .....	120
4.2.1.3 Создание пользовательского формата числа .....	121
4.2.2 Форматирование текста в ячейках .....	123
4.2.2.1 Использование ленты для оформления шрифтами .....	123
4.2.2.2 Использование окна диалога для задания параметров шрифта.....	123
4.3 Выравнивание информации в ячейках .....	124
4.3.1 Использование ленты для выравнивания информации.....	124
4.3.2 Использование окна диалога для выравнивания информации .....	124
4.3.3 Использование различных способов отображения при выравнивании содержимого ячейки.....	126
4.4 Задание границ и цвета для диапазона ячеек .....	126
4.4.1 Использование ленты для обрамления информации.....	126
4.4.2 Использование окна диалога для обрамления информации.....	127
4.5 Использование стилей таблицы .....	127
4.6 Копирование форматов .....	128
4.7 Быстрое форматирование ячеек .....	129
4.8 Очистка форматов .....	130
4.9 Контрольные вопросы.....	131
5 ВЫПОЛНЕНИЕ ВЫЧИСЛЕНИЙ .....	132
5.1 Автовычисление .....	132
5.1.1 Использование автовычисления.....	132
5.2 Использование функций .....	133
5.2.1 Понятие функций.....	133
5.2.2 Ввод функций вручную.....	133
5.2.3 Использование мастера функций .....	134
5.2.4 Ошибки в формулах и функциях .....	135
5.2.4.1 Обнаружение ошибок.....	135
5.2.4.2 Исправление ошибок.....	136
5.2.5 Прослеживание связей между формулами и ячейками.....	137
5.3 Контрольные вопросы.....	137
6 ИМЕНА И АБСОЛЮТНЫЕ ССЫЛКИ. УСЛОВНОЕ ФОРМАТИРОВАНИЕ. ПРИМЕЧАНИЯ .....	138
6.1 Использование ссылок .....	138
6.1.1 Понятие относительных и абсолютных ссылок в формулах .....	138

6.1.2 Создание абсолютных ссылок .....	138
6.1.3 Поименованные диапазоны .....	138
6.1.3.1 Использование заголовков строк (столбцов) в качестве имен .....	139
6.2 Условное форматирование .....	142
6.2.1 Условное форматирование по значению .....	142
6.2.2 Создание правил условного форматирования .....	144
6.3 Средства визуализации данных .....	145
6.4 Примечания к ячейкам .....	146
6.5 Контрольные вопросы .....	146
7 РАБОТА СО СТРУКТУРОЙ ДАННЫХ .....	147
7.1 Введение в списки данных .....	147
7.2 Организация списка .....	147
7.3 Средства автоматизации работы со списком .....	148
7.3.1 Форма ввода данных .....	148
7.3.1.1 Открытие формы ввода данных .....	148
7.3.1.2 Вставка записей с помощью формы .....	149
7.3.1.3 Перемещение по записям в форме ввода данных .....	149
7.3.1.4 Редактирование данных с помощью формы ввода данных .....	150
7.3.1.5 Создание запросов в форме ввода данных .....	150
7.3.2 Сортировка данных .....	151
7.3.2.1 Простая сортировка данных .....	151
7.3.2.2 Сложная сортировка данных .....	151
7.3.3 Фильтрация данных .....	152
7.3.3.1 Простая фильтрация данных в списке .....	153
7.3.3.2 Фильтрация с использованием критериев .....	154
7.3.3.3 Отображение всех записей .....	155
7.3.3.4 Удаление фильтра .....	155
7.3.3.5 Использование расширенного фильтра .....	156
7.3.4 Группировка данных .....	157
7.3.5 Подведение итогов .....	158
7.3.5.1 Создание итогов .....	158
7.3.5.2 Удаление промежуточных итогов .....	159
7.3.6 Создание сводной таблицы .....	160
7.3.6.1 Понятие сводной таблицы .....	160
7.3.6.2 Создание сводной таблицы .....	160
7.3.6.3 Удаление сводной таблицы .....	161
7.4 Контрольные вопросы .....	161
8 ГРАФИЧЕСКИЕ ВОЗМОЖНОСТИ MS EXCEL .....	162
8.1 Графические объекты .....	162
8.1.1 Рисование линий и фигур .....	162



8.1.2 Выделение объектов.....	163
8.1.2 Добавление объекта WordArt .....	163
8.1.3 Клип .....	163
8.2 Диаграммы .....	164
8.2.1 Типы диаграмм .....	164
8.2.1.1 Гистограммы .....	164
8.2.1.2 Графики .....	167
8.2.1.3 Круговые диаграммы.....	168
8.2.1.4 Линейчатые диаграммы .....	170
8.2.1.5 Диаграммы с областями .....	171
8.2.1.6 Точечные диаграммы .....	173
8.2.1.6 Поверхностные диаграммы .....	174
8.2.2 Элементы диаграммы.....	176
8.2.3 Этапы построения диаграммы.....	177
8.2.2 Удаление диаграммы.....	179
8.2.3 Линии тренда .....	179
8.2.3.1 Общие сведения о прогнозировании и отображении трендов на диаграммах.....	179
8.2.3.2 Выбор верного типа линии тренда для данных .....	180
8.2.3.3 Прямые линии тренда.....	180
8.2.3.4 Логарифмические линии тренда .....	180
8.2.3.5 Полиномиальные линии тренда .....	181
8.2.3.6 Степенные линии тренда .....	181
8.2.3.7 Экспоненциальные линии тренда .....	182
8.2.3.8 Линии тренда с линейной фильтрацией .....	182
8.2.3.9 Добавление линии тренда .....	182
8.2.3.10 Вывод значения R-квадрат для линии тренда.....	185
8.2.3.11 Удаление линии тренда.....	186
8.2.4 Планки погрешностей .....	186
8.2.4.1 Добавление планок погрешностей.....	187
8.2.4.2 Изменение формата и параметров планок погрешностей.....	187
8.2.4.3 Удаление планок погрешностей.....	188
8.3 Контрольные вопросы.....	189
<b>Microsoft Office PowerPoint 2007.....</b>	<b>190</b>
1 ИНТЕРФЕЙС .....	191
1.1 Режимы работы в PowerPoint .....	194
1.2 Контрольные вопросы.....	195
2 СОЗДАНИЕ БАЗОВОЙ ПРЕЗЕНТАЦИИ.....	196
2.1 Ознакомление с рабочей областью PowerPoint.....	196
2.2 Присвоение имени и сохранение презентации .....	198

2.3 Добавление, изменение порядка и удаление слайдов .....	198
2.4 Определение нужного количества слайдов .....	200
2.5 Применение к слайду нового макета .....	200
2.6 Копирование слайда .....	201
2.7 Изменение порядка слайдов .....	201
2.8 Удаление слайда .....	201
2.9 Добавление текста на слайд.....	201
2.9.1 Добавление основного текста или текста заголовка в рамках .....	202
2.9.2 Добавление текста в фигуру .....	202
2.9.2.1 Добавление текста как части фигуры .....	202
2.9.2.2 Добавление текста, независимого от фигуры .....	202
2.9.2.3 Добавление текста в надпись .....	202
2.9.2.4 Форматирование маркированных списков .....	203
2.9.2.5 Изменение внешнего вида текста .....	203
2.9.3.5 Добавление заметок докладчика .....	203
2.10 Применение к презентации темы .....	204
2.11 Проверка орфографии в презентации .....	205
2.12 Просмотр презентации в виде показа слайдов .....	206
2.13 Контрольные вопросы.....	206
3 СОЗДАНИЕ АВТОМАТИЧЕСКОЙ ПРЕЗЕНТАЦИИ.....	207
3.1 Обзор интерактивных параметров для автоматической презентации .....	207
3.2 Добавление переходов .....	208
3.3 Добавление речевого сопровождения.....	208
3.4 Репетиция и запись временных интервалов показа слайдов .....	209
3.5 Контрольные вопросы.....	210
4 ДОБАВЛЕНИЕ КЛИПА, РИСУНКОВ И ДРУГИХ ОБЪЕКТОВ .....	211
4.1 Добавление клипа .....	211
4.2 Рисунки SmartArt .....	212
4.2.1 Общие сведения о рисунках SmartArt.....	212
4.2.2 Что следует учесть при выборе макета.....	213
4.2.3 Область текста .....	215
4.2.4 Стиль, цвет и эффекты для рисунков SmartArt.....	217
4.2.5 Анимация для рисунков SmartArt .....	219
4.2.5.1 Общие сведения об анимации .....	220
4.2.5.2 Эффекты анимации для рисунков SmartArt .....	220
4.2.5.3 Добавление анимации .....	221
4.2.5.4 Изменение порядка воспроизведения анимации на обратный .....	223
4.2.5.5 Удаление анимации .....	223
4.2.5.6 Преобразование текста слайда в рисунок SmartArt.....	223
4.3 Добавление смены слайдов.....	224

4.4 Добавление переходов между слайдами .....	225
4.4.1 Добавление одинакового перехода между слайдами ко всем слайдам презентации.....	226
4.4.2 Добавление разных переходов между слайдами к слайдам презентации ..	226
4.4.3 Добавление звука к смене слайдов .....	227
4.5 Добавление гиперссылок .....	227
4.6 Добавление таблицы в слайд .....	228
4.6.1 Добавление таблицы .....	228
4.6.2 Копирование таблицы из Office Excel 2007 и Office Word 2007 .....	228
4.6.3 Создание таблицы.....	229
4.6.4 Применение и изменение стиля таблицы .....	229
4.7 Контрольные вопросы.....	230

## **Знакомство с Microsoft Office 2007**

В начале 2007 года был выпущен пакет Microsoft Office 2007. В него вошли ключевые программы, необходимые для создания и редактирования текстов, вычислений, обработки информационных данных.

### **Состав пакета Microsoft Office 2007**

Microsoft Office Word 2007 – обновленная версия текстового процессора Microsoft Office Word 2003, который разработан для создания, редактирования и форматирования текста. В обновленной версии стали доступны множество функций, в том числе возможность защиты вашего документа, преобразования его в разные форматы. Инструменты пакета помогут быстро, качественно и красиво изменять внешний вид текста, добавлять в него графические элементы, фигуры, таблицы, графики и диаграммы.



Microsoft Office Excel 2007 объединил в себе плюсы Microsoft Office Excel 2003 и работу программистов над исключением ошибок. Основным предназначением данного приложения является процесс сбора и обработки информации. Теперь есть огромный выбор способов обработки и вывода полученного результата в виде графиков, схем, диаграмм и таблиц, управление которыми стало намного проще в данной версии.



Microsoft Office Access 2007 предоставляет эффективный набор средств, которые позволяют быстро организовать учет данных, отчетность и совместный доступ к данным. Не обладая специализированными знаниями баз данных, можно быстро создавать удобные приложения учета данных посредством настройки одного из нескольких готовых шаблонов, преобразовывать существующие базы данных или создавать новые базы данных. Также можно легко адаптировать приложения баз данных и отчеты к меняющимся потребностям.



Microsoft Office Outlook 2007 предоставляет широкие возможности по управлению своим рабочим временем и данными. С помощью новых средств, таких как быстрый поиск и список дел, можно быстро находить и организовывать требуемые данные. Можно совместно использовать данные, хранящиеся в Office Outlook 2007, коллегам, друзьям и родственникам независимо от их местонахождения. Программа облегчает решение задачи распределения времени, позволяя сконцентрировать внимание на самых важных моментах.



Microsoft Office PowerPoint 2007 дает пользователям возможность быстро создавать впечатляющие динамические презентации, объединяя рабочий процесс пользователя и удобные способы совместного использования информации.



Microsoft Office Publisher 2007 помогает самостоятельно создавать, настраивать широкий диапазон маркетинговых материалов, а также обмениваться ими. Новые и усовершенствованные возможности обеспечивают пошаговое руководство в процедурах создания маркетинговых материалов и их распространения в печати, через Интернет и по электронной почте, что помогает создавать фирменный стиль, управлять списками клиентов и отслеживать ход маркетинговых кампаний.



---

# *Microsoft Office Word 2007*

---



# 1 ИНТЕРФЕЙС

Интерфейс Microsoft Word 2007 кардинально отличается от предыдущих версий программы (рисунок 1.1).

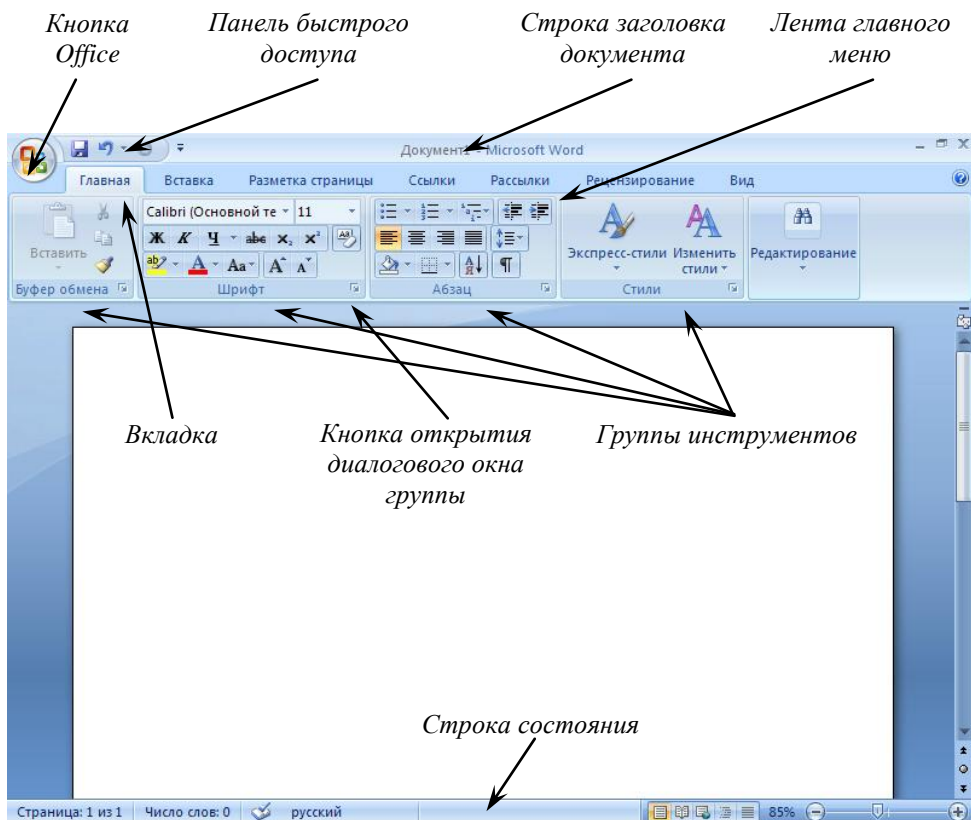


Рисунок 1.1 – Основное окно MS Word 2007

В новой версии отсутствуют привычные панели инструментов, которые можно было размещать в любом месте окна программы, нет раскрывающихся меню, за исключением кнопки Office.

Кнопка Office позволяет получить доступ к следующим командам по работе с документом: *Создать*, *Открыть*, *Сохранить*, *Сохранить как*, *Печать*, *Подготовить*, *Отправить*, *Опубликовать*, *Заккрыть*.

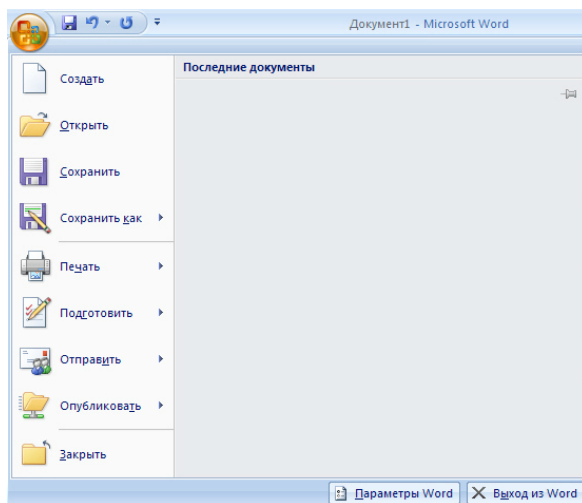


Рисунок 1.2 – Кнопка *Office*

Панель быстрого доступа. На ней размещены кнопки часто выполняемых операций. По умолчанию это: *Сохранить*, *Отменить ввод*, *Повторить ввод*. Настроить данную панель можно, нажав на небольшую стрелочку, справа от панели. Для изменения состава панели быстрого доступа нужно выбрать *Другие Команды – Настройка*. Для добавления и удаления определенных команд, необходимо их выделить и нажать соответствующие кнопки в настройке. Кроме того, здесь же можно указать, будет ли панель иметь заданный вид при открытии всех документов, выбрав из списка пункт *Для всех документов*, или только для определенного документа.

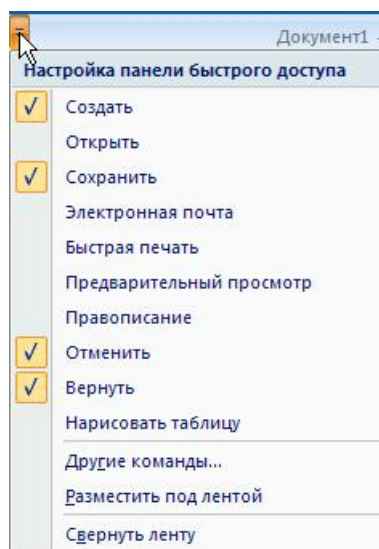


Рисунок 1.3 – Панель быстрого доступа

Каждой команде можно назначить сочетание клавиш *Настройка – Настройка клавиатуры*, для изменения – *Новое сочетание клавиш*. При этом можно



сохранить изменения либо для всех документов (шаблон Normal.dot), либо только для открытого в данный момент в окне текстового редактора.

Главное меню. Всю верхнюю часть окна занимает лента главного меню, состоящее из пунктов: *Главная, Вставка, Разметка страницы, Ссылки, Рассылки, Рецензирование, Вид.*

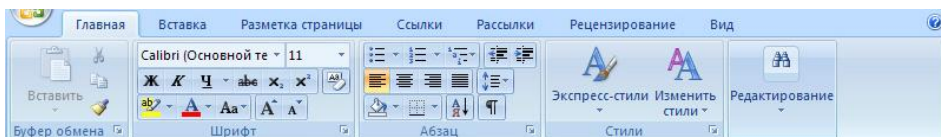


Рисунок 1.4 – Лента главного меню

Выбрав какой-либо его пункт (вкладку), получаем в свое распоряжение необходимые инструменты, представленные в виде значков. Кнопки подпунктов меню сгруппированы по функциональным признакам.

На панели вкладок вынесены наиболее часто используемые кнопки. Если нужной кнопки не оказывается на панели, то, нажав на небольшую стрелочку в правом нижнем углу определенной группы, можно получить доступ к диалоговому окну, содержащему все команды данной группы.

При этом изначально показывается всплывающая подсказка, которая информирует о предназначении инструментов (рисунок 2.4).

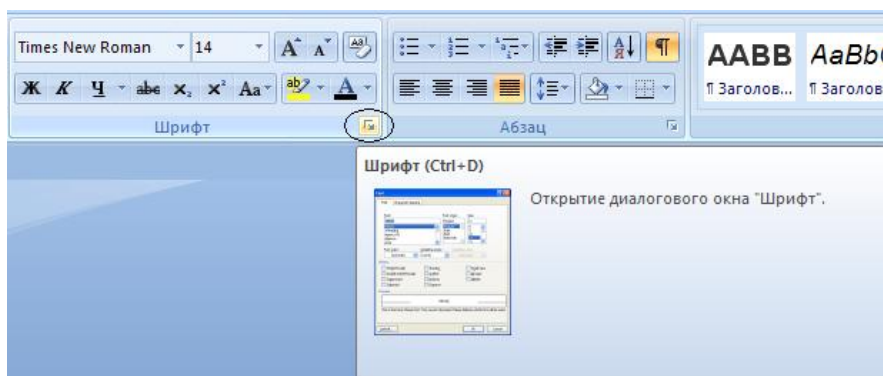


Рисунок 1.5 – Кнопка открытия диалогового *Шрифт*

Подобные всплывающие подсказки высвечиваются при наведении на любую кнопку панелей инструментов, что значительно упрощает знакомство с командами меню (рисунок 1.6).

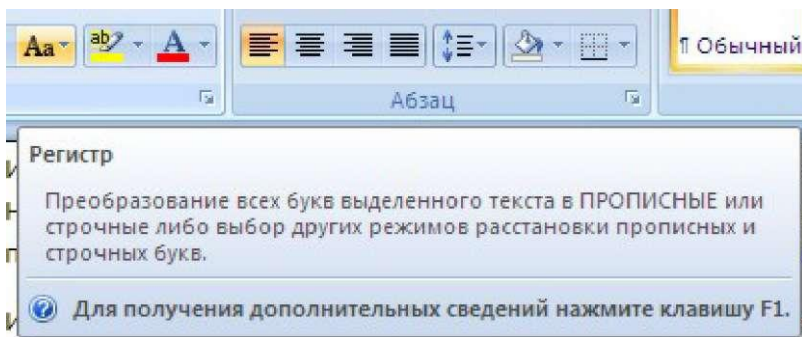


Рисунок 1.6 – Всплывающая подсказка для кнопки *Регистр*

Рассмотрим состав пунктов главного меню.

Вкладка **Главная** состоит из следующих групп инструментов, позволяющих осуществлять форматирование в документе:

- *буфер обмена* (позволяет осуществлять копирование, вставку, специальную вставку, удаление, формат по образцу фрагментов текста);
- *шрифт* (позволяет задавать разнообразные параметры шрифта и его заливки),
- *абзац* (позволяет форматировать текст документа, создавать списки, делать сортировку);
- *стили* (позволяют задавать разнообразные параметры стилей текста, параметров страниц от рукописного стиля до изысканного стиля);
- *редактирование* (поиск, замена, переход и выделение слов, выражений в документе).



Рисунок 1.7 – Вкладка *Главная*

Вкладка **Вставка** состоит из следующих групп, позволяющих осуществлять вставку в документ различных элементов:

- *страницы* (позволяет вставлять страницы, разрывы в нужном месте документа);

- *таблицы* (позволяет создать таблицу нужных параметров, воспользоваться заготовкой или вставить таблицу Excel);
- *иллюстрации* (позволяет вставлять рисунки, клипы, фигуры, диаграммы и объекты SmartArt);
- *связи* (позволяет создавать закладки - назначение имени определенной позиции в документе, ссылки на другие документы, программу, на определенные элементы в документе);
- *колоннотитулы* (позволяет изменять содержание в верхней и нижней области документа);
- *текст* (позволяет вставить предварительно отформатированные надписи, фрагменты, декоративного текста и другие объекты);
- *символы* (позволяет вставлять формулы и символы, отсутствующие на клавиатуре).

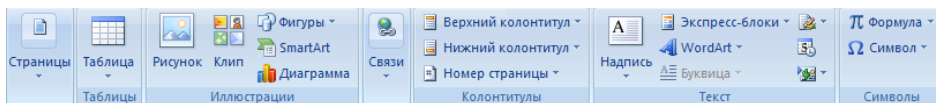


Рисунок 1.8 – Вкладка *Вставка*

Вкладка ***Разметка страницы*** состоит из следующих групп:

- *темы* (изменение общего вида всего документа, в том числе, цветов, шрифтов, эффектов);
- *параметры страницы* (выбор размеров полей, ориентации и размера бумаги, распределение такса по двум и более колонкам, добавление в документ разрыва страницы раздела или колонки, добавление номеров строк, включение режима расстановки переноса);
- *фон страницы* (вставка скрытого текста позади содержимого страницы, изменение цвета фона, границы страницы);
- *абзац* (изменение отступов и интервалов текста);

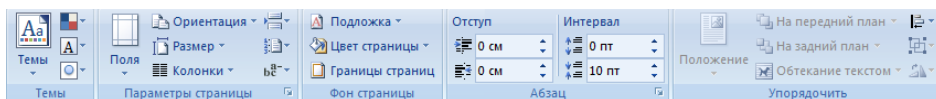


Рисунок 1.9 – Вкладка *Разметка страницы*

Вкладка **Ссылки** состоит из следующих групп:

- *оглавление* (добавление и редактирование оглавления в документе);
- *сноски* (добавление сносок в документ);
- *ссылки и списки литературы* (добавление, форматирование ссылок в документе и списка литературы);
- *названия* (добавление названия к рисунку или другому объекту вставка, редактирование списка иллюстраций, добавление перекрестных ссылок);
- *предметный указатель* (составление и редактирование списка ключевых слов с указанием номеров страниц, где они находятся);
- *таблица ссылок* (составление и редактирование таблицы ссылок).

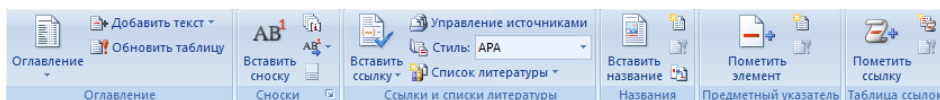


Рисунок 1.10 – Вкладка **Ссылки**

Вкладка **Рассылки** состоит из следующих групп:

- *создать* (создание и печать конвертов, наклеек);
- *начать слияние* (запуск процесса слияния для создания бланка письма, который используется для печати или отправки по электронной почте нескольких копий, предназначенных разным получателям, а также создание и редактирование списка получателей);
- *составление документа и вставка полей* (описание правил при слиянии документа, добавление и редактирование полей);
- *просмотр результатов* (заполнение полей реальными данными из списка получателей, поиск и просмотр определенной записи в списке получателей, выбор способа обработки ошибки при завершении слияния);

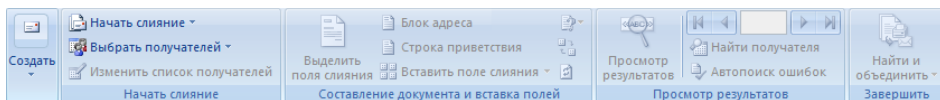


Рисунок 1.11 – Вкладка **Рассылки**

Вкладка **Рецензирование** состоит из следующих групп:

- *правописание* (проверка орфографии, грамматики, использование справочников, подбор синонимов, перевод выделенного текста на другой язык, а также подсчет числа слов, абзацев и строк в документе);
- *примечание* (добавление и редактирование примечания к выделенному фрагменту документа);
- *отслеживание* (отслеживание всех внесенных изменений);
- *изменения* (принятие или отклонение внесенных изменений в документ при рецензировании);
- *сравнить* (сравнение или объединение нескольких версий документа и выбор документа для отображения);
- *защитить* (настройка ограничение доступа к данному документу).

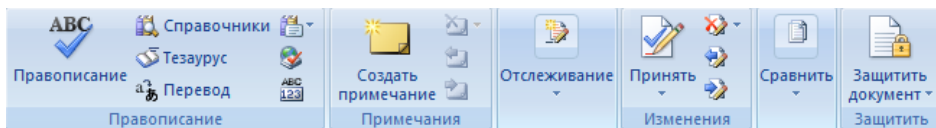


Рисунок 1.12 – Вкладка *Рецензирование*

Вкладка **Вид** состоит из следующих групп:

- *режимы просмотра документа* (просмотр документов в разных видах – перед печатью, в режиме чтения, структура, черновик для быстрого редактирования);
- *показать или скрыть* (дополнительные элементы настройки для работы с документом);
- *масштаб* (изменение масштабы документа);
- *окно* (открытие нового окна, упорядочивание и управление открытыми окнами, разделение текущего окна на два окна для одновременного просмотра разных частей документа);
- *макросы* (работа с макросами в документе).

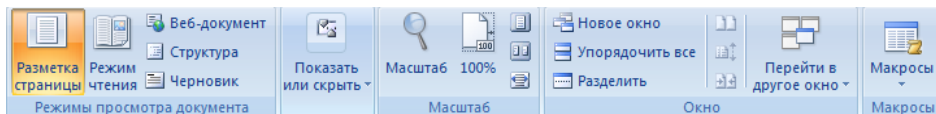


Рисунок 1.13 – Вкладка *Вид*

**Строка состояния** (рисунок 1.14). В нижней части окна программы находится строка состояния. По умолчанию в этой строке:

- в левой части – указываются количество страниц и номер текущей страницы, количество слов, язык ввода текста;
- в правой части – режим просмотра документа, масштаб.

Чтобы изменить набор отображаемых элементов, необходимо щелкнуть правой кнопкой мышки на строке состояния. Снимая или устанавливая флажки соответствующих пунктов меню, можно настроить вид строки состояния по своему желанию.

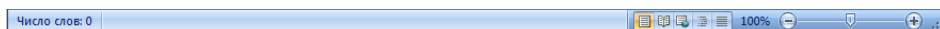


Рисунок 1.14 – Строка состояния

### 1.1 Контрольные вопросы

1. Что позволяют сделать инструменты вкладки *Главная*?
2. Какие инструменты входят в состав вкладки *Вставка*?
3. Как настроить панель быстрого доступа?
4. Для чего нужна кнопка *Office*?
5. Что отображается в строке состояния?

## 2 СОЗДАНИЕ И РЕДАКТИРОВАНИЕ ДОКУМЕНТА

### 2.1 Создание нового документа

Для создания нового документа предназначен пункт *Создать* кнопки *Office*. При его выборе появляется окно *Создание документа* (рисунок 2.1). В его левой части необходимо указать категорию шаблонов, на основе которых будет создан документ. По умолчанию стоит вариант *Пустые и последние*. Для завершения создания нового документа необходимо в правом нижнем углу нажать кнопку *Создать*. Появится окно нового пустого документа. Точно такое же окно всегда создается по умолчанию в момент открытия самой программы Word 2007.

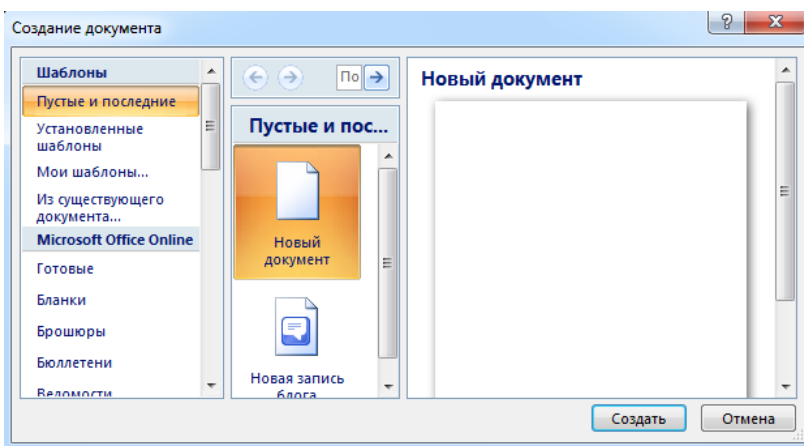


Рисунок 2.1 – Создание документа

В Word 2007 имеется большой выбор шаблонов – готовые и оформленные документы, где требуются только в определенных полях внести свою информацию.

Пункт *Установленные шаблоны* облегчает задачу создания документа, можно просто выбрать из предлагаемого списка наиболее подходящий по оформлению документ.

Пункт *Мои шаблоны* – если существующие шаблоны документов не удовлетворяют запросы, то можно создать свой.

Пункт *Из существующего документа* предназначен для создания нового файла на основе уже имеющегося документа. При выборе этого пункта пользова-

тель должен указать на диске уже имеющийся документ. При этом содержимое указанного файла будет размещено в новом созданном документе.

К имеющимся шаблонам также можно применить редактирование. Например, изменить стиль, формы таблицы, рисунок.

## **2.2 Сохранение документа**

Word 2007 по умолчанию сохраняет файлы в формате .docx. Этот формат не поддерживается старыми версиями программы. Поэтому, чтобы документ был совместим с предыдущими версиями Word, необходимо сохранять файл в *Режиме ограниченной функциональности*, например, как *Документ Word 97-2003* (кнопка *Office* → *Сохранить как...*).

## **2.3 Открытие документа**

Если вы откроете документ, созданный старой версией Word, то файл будет запущен в режиме ограниченной функциональности (об этом будет сигнализировать строка заголовка). В таком режиме работы некоторые функции программы будут недоступны. Чтобы иметь возможность использовать все функции Word 2007, необходимо конвертировать файл. Для этой цели служит меню *Преобразовать* кнопки *Office*.

MS Word 2007 позволяет работать с несколькими документами одновременно. При этом каждый новый документ открывается в отдельном окне. Кнопки панели *Окно* во вкладке *Вид* предназначены упростить работу пользователя (рисунок 2.2). Состав панели:

*Новое окно* – создает новое окно для просматриваемого документа;

*Упорядочить все* – размещает рядом окна всех документов, открытых на данный момент;

*Разделить* – разделяет окно документа на две части. При этом в каждой из частей можно листать документ независимо от другой. Очень удобно, когда приходится часто работать в разных частях большого документа;

*Рядом* – располагает окна открытых документов рядом для сравнения их содержимого;



*Синхронная прокрутка* – становится активной, при нажатой кнопке Рядом и позволяет синхронно прокручивать документы;

*Восстановить расположение окна* – изменение положения окон сравниваемых рядом документов таким образом, чтобы каждое из них занимало половину экрана;

*Перейти в другое окно* – переключение между окнами открытых документов.

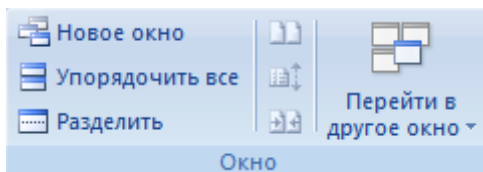


Рисунок 2.2 – Панель *Окно*

## 2.4 Режимы работы с документом

Существуют различные режимы отображения документа при работе с ним. Их можно найти на вкладке Вид → Режимы просмотра документа.

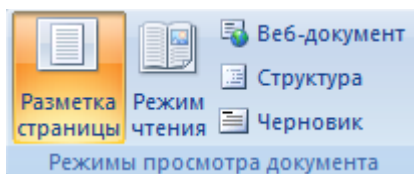


Рисунок 2.2 – Панель *Режимы просмотра документа*

*Разметка страницы* – просмотр документа в том виде, в котором он будет напечатан. При этом все элементы интерфейса остаются на месте, что дает возможность быстро исправлять ошибки в документе.

*Режим чтения* – просмотр документа в полноэкранном режиме чтения. При этом из окна исчезают почти все элементы интерфейса, на экране находится один текст и несколько кнопок управления. Кнопка Параметры просмотра служит для настройки параметров просмотра документа. При ее нажатии появляется окно с дополнительными возможностями настройки;

*Веб-документ* – режим просмотра документа в виде веб-страницы, документ открывается по всей ширине монитора;

*Структура* – просмотр документа в виде структуры, полезен при работе с большими документами;

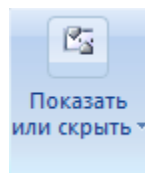
*Черновик* – режим для быстрого редактирования документа. В этом режиме нет разбивки на страницы, не отображаются некоторые элементы документа, например, колонтитулы, линейка.

Существует еще один удобный режим работы во время подготовки документа, когда между страницами документа скрыты пробелы и не показываются колонтитулы. Чтобы войти в этот режим, необходимо установить курсор мыши на синее поле между страницами документа и сделать двойной щелчок мышью.

### Отображение дополнительных элементов

На панели *Показать или скрыть* вкладки *Вид* путем установки/снятия соответствующих флажков можно показывать/скрывать дополнительные элементы окна:

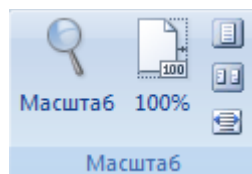
- *Линейка* – служит для быстрой настройки полей, отступов, табуляции;
- *Сетка* – помогает форматировать документ, содержащий таблицы и рисунки;
- *Схема документа* – используется при работе с большими документами, может быть использована в дополнение к другим режимам работы с документами;
- *Эскизы* – просмотр общего вида страниц всего документа.



### Изменение масштаба документа

На панели *Масштаб* вкладки *Вид* можно изменять масштаб отображения документа:

*Масштаб* – можно выставлять произвольный масштаб вручную, также можно выставить по ширине одной страницы, текста или отображение на экране несколько страниц;



*100%* – при нажатии автоматически выставляется 100% масштаб документа.

## 2.5 Выделение текста в документе

Чтобы произвести какие-либо действия с уже набранным текстом, его надо выделить. Самый простой способ – это выделение протяжкой мыши (при этом должна быть нажата левая кнопка мыши). Эту же операцию можно проделать при помощи клавиш управления курсором при нажатой кнопке Shift.

В Word 2007 существует специальный режим выделения текста. Для переключения в этот режим необходимо нажать клавишу F8. После этого текст можно выделять клавишами управления курсора (или щелчком мыши в нужном месте) при этом использовать кнопку Shift не нужно. Для выхода из этого режима необходимо нажать клавишу Escape.

Несколько нажатий F8 последовательно выделяют слово, предложение, абзац, весь текст.

Можно выделять текст щелчком мыши на полях документа: 1 щелчок выделяет строку, 2 щелчка – абзац, 3 щелчка – весь текст. Весь текст также можно выделить с помощью команд Ctrl+A, либо вкладка *Главная* → *Редактирование* → *Выделить все*.

Для выделения отдельных частей текста (блоков) используется клавиша Ctrl. Мышью выделяем необходимый блок, затем зажимаем клавишу Ctrl на клавиатуре, затем снова мышью выделяем следующий нужный блок и так далее, пока не выделим все необходимые блоки текста.

При необходимости в любом месте документа можно выделить вертикальный прямоугольный фрагмент, для этого при нажатой клавише Alt нужно произвести выделение мышью.

## 2.6 Копирование и перемещение текста

На панели *Буфер* обмена расположены четыре основные кнопки: *Вставить*, *Вырезать*, *Копировать*, *Формат по образцу*.

Кнопка *Вставить* активна лишь в том случае, если в буфере обмена есть какой-то объект. Соответственно, кнопки *Вырезать*, *Копировать* активны, если есть какой-либо выделенный фрагмент.

Буфер обмена в Word 2007 позволяет хранить до 24 объектов. Если вы работаете в обычном режиме, в буфере сохраняются только последние скопиро-

ванные данные. В расширенном же режиме можно работать одновременно с 24 фрагментами данных. Чтобы активировать расширенный режим, нужно щелкнуть на кнопке открытия диалогового окна для работы с буфером обмена в группе *Буфер* обмена вкладки *Главная*. При наведении указателя мыши на какой-либо объект, находящийся в буфере обмена, появляется всплывающее меню предлагающее вставить, либо удалить объект из буфера.

## 2.7 Поиск и замена текста

Для поиска и замены текста используется вкладка *Главная* → *Редактирование*. Для поиска нужно активировать команду *Найти* и в открытом окне поиска и замены ввести искомый фрагмент (символ, слово, текст), при этом искомый фрагмент выделяется. В настройках можно выставить *Выделение при чтении* → *Выделить все*, тогда найденный фрагмент во всем документе выделяется желтой заливкой.

При необходимости поменять несколько фрагментов текста, которые неоднократно встречаются, для удобства и экономии времени для поиска, используется функция *Заменить*, при этом вводим в поле новый фрагмент, который необходимо вставить в текст.

Команда *Автозамена* служит для исправления ошибок, которые часто возникают при наборе (опечаток). В словарь автозамены вносятся правильные и ошибочные написания слов. При вводе ошибочного написания Word автоматически исправляет его на правильное. Словарь автозамены можно дополнить вручную, для этого:

1. щелкните на кнопке *Office* и нажмите кнопку *Параметры Word*;
2. перейдите в раздел *Правописание* и нажмите кнопку *Параметры автозамены* в одноименной области;
3. в открывшемся окне настройки автозамены в поле *заменить области* *Заменять при вводе* введите слово с ошибкой, а в поле *на наберите* правильный вариант написания этого слова;
4. нажмите кнопку *Добавить*, а затем *ОК*, чтобы подтвердить ввод новых значений.



Функцию *Автозамена* можно использовать не только для устранения опечаток, но и для быстрого ввода каких-нибудь часто повторяющихся слов и предложений. Например, вместо целого предложения можно ввести несколько первых букв и установить для них автозамену

## 2.8 Проверка орфографии и пунктуации

Если слово содержит ошибку, оно выделяется красной волнистой линией, если ошибка в пунктуации или несогласовании слов, то предложение выделяется зеленой волнистой линией. Для проверки правописания нажмите клавишу F7 (автоматическая проверка правописания), а затем используйте отобразившееся диалоговое окно или область задач для просмотра файла или элемента, над которым ведется работа. Также можно выделить отдельный абзац и нажать клавишу F7.

### 2.8 Контрольные вопросы

1. Как создать документ по имеющемуся шаблону?
2. В каком формате сохраняется файл в MS Word 2007 и для чего нужна конвертация файла?
3. Какие существуют режимы для работы с документом?
4. Какие существуют способы выделения текста?
5. Для чего нужен буфер обмена, опишите его работу?
6. Для чего нужна команда *Автозамена*?
7. Каким образом можно проверить орфографию в тексте?

### 3. ФОРМАТИРОВАНИЕ ТЕКСТА ДОКУМЕНТА

Оформление текста в документе может включать в себя выделение текста посредством изменения размера, гарнитуры и начертания шрифта, вставку списков, выравнивание по центру страницы и т. д. Все эти и другие параметры оформления текста принято называть форматированием. Word содержит большое количество средств форматирования, с помощью которых можно существенно улучшить внешний вид документов на экране и при печати.

#### 3.1 Задание параметров шрифта

С помощью инструментов группы *Шрифт* вкладки *Главная* можно изменять размер, тип и начертание шрифта – Times New Roman 14. Здесь же находятся кнопки, позволяющие сделать текст жирным, курсивным, подчеркнутым – Ж К Ч, зачеркнутым, применить надстрочного/подстрочного начертания – abc x, x²; увеличить/уменьшить размер шрифта A⁺ A⁻; изменить регистр текста – сделать буквы прописными или строчными Aa; его цвет A; цвет выделенного фрагмента ab.

Если указанных кнопок форматирования недостаточно для выполнения задачи, при помощи окна *Шрифт* можно настроить дополнительные параметры форматирования шрифта: на вкладке *Шрифт* – различные параметры начертания, на вкладке *Интервал* – расстояние между символами, смещение их по вертикали, применение кернинга (рисунки 3.1).

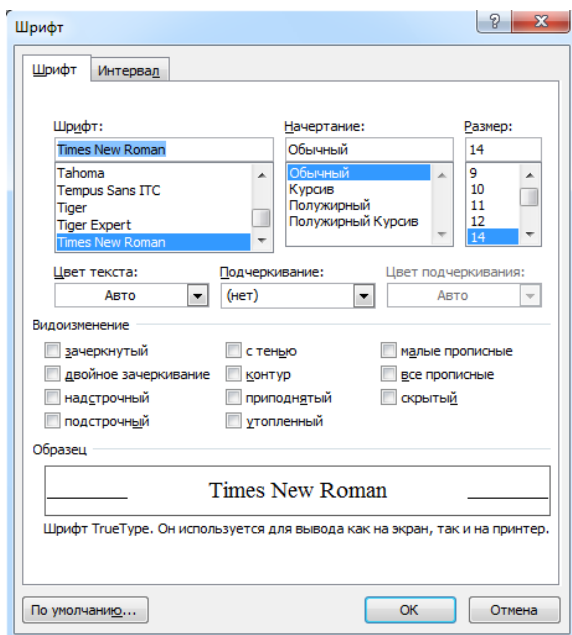


Рисунок 3.1 – Диалоговое окно *Шрифт*

**Замечания.** Если вы хотите вставить специальный символ, которого нет на клавиатуре ( $\chi$ ,  $\times$ , ©, ¶, €, ® и т. п.), нужно выбрать пункт *Символ* вкладки *Вставка* – *Символы*. Перед вами откроется окно, в котором можно выбрать необходимые символы и нажать кнопку *Вставить*.




Если в документ требуется вставить формулу, нужно выбрать пункт *Формула* вкладки *Вставка* – *Символы*. В появившемся окне можно выбрать имеющуюся формулу, либо составить новую, нажав на кнопку *Вставить новую формулу* и используя средства контекстной ленты *Работа с формулами* – *Конструктор*.

Word 2007 предоставляет удобную возможность быстрого форматирования текста. Когда выделяется какой-либо фрагмент текста, рядом появляется прозрачное окно, содержащее наиболее часто встречающиеся команды форматирования. При наведении курсора на это окно оно приобретает нормальный цвет и доступно для использования.

### 3.2 Задание параметров абзаца

Для абзацного форматирования предназначены: группа кнопок панели *Абзац* вкладки *Главная* и диалоговое окно *Абзац*, вызываемое с панели группы *Абзац* (рисунок 3.2).

На вкладке *Отступы и интервалы* данного окна можно задать:

- *выравнивание текста в абзаце* (по левому краю, по центру, по правому краю, по ширине), для этого также можно использовать кнопки  на панели *Абзац*;
- *выступы и отступы текста* от краев страницы, отступ первой строки абзаца (так называемая «красная строка»), для этого также можно применять кнопки ;
- *междустроочный интервал* в абзаце (можно использовать выпадающий список установки междустроочного интервала  на панели).

На вкладке *Положение на странице* можно задать:

- запрет висячих строк (обеспечивает перенос всего абзаца на следующую страницу без оставления одной строки на предыдущей);
- неразрывность абзаца, запрет отрыва от предыдущего;
- положение абзаца с новой страницы;
- запрет расстановки переносов в абзаце и нумерации его строк.

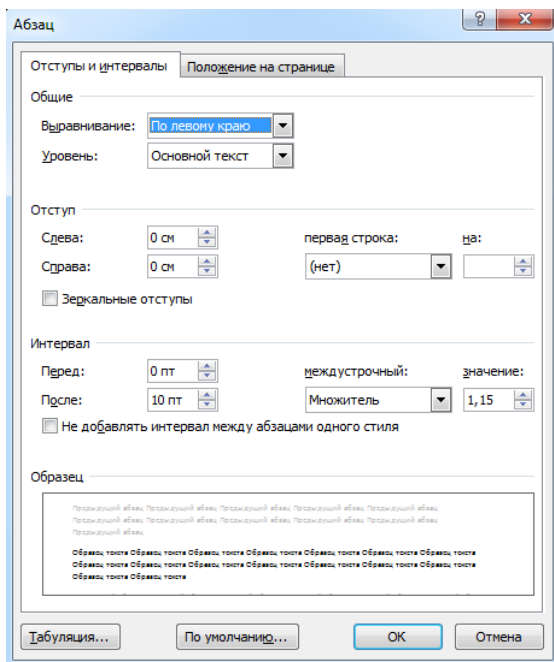
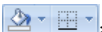





Рисунок 3.2 – Диалоговое окно *Абзац*

Для абзаца может быть задана заливка цветом и оформление границами, для этого применяются кнопки , которые позволяют задать нужный цвет и вид границ для выделенных частей абзаца.


Для выделения первой буквы абзаца в виде *Буквицы* (большой заглавной буквы в начале абзаца высотой в несколько строк), выберите вкладку *Главная* → панель *Текст* → *Буквица*. По нажатию правой кнопки мыши на значке буквицы, вызвав команду *Буквица*, можно настроить ее параметры.

На панели *Абзац* присутствуют кнопки , предназначенные для работы с маркированными, нумерованными и многоуровневыми списками.



Кнопка  используется для сортировки табличных значений по алфавиту. Кнопка  включает/выключает непечатаемые символы. Они бывают полезны для выявления разнообразных погрешностей форматирования.

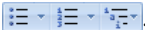
### 3.3 Формат по образцу

Полезной при форматировании текста в документе является кнопка , – *Формат по образцу* – которая переносит параметры форматирования указанного объекта на выделяемый фрагмент. Чтобы перенести все заданные параметры форматирования на новый абзац необходимо:

- установить курсор в любом месте абзаца, параметры форматирования которого мы хотим использовать;
- нажать кнопку *Формат по образцу* на вкладке *Главная* → *Буфер обмена* (если необходимо форматировать за один раз несколько разных фрагментов, следует сделать двойной щелчок на кнопке);
- выделить текст, на который надо перенести форматирование (если был сделан двойной щелчок на кнопке *Формат по образцу*, то можно выделять последовательно нужные фрагменты текста; по завершении всей операции форматирования надо один раз щелкнуть на кнопке *Формат по образцу*, чтобы «отжать» ее).

### 3.4 Работа со списками

Списки – это фрагменты текста, пункты которого отмечены специальными знаками. Списки могут быть маркированными, нумерованными и многоуровневыми.

Для работы со списками служат пять верхних кнопок панели *Абзац* вкладки *Главная* – .

Список можно создавать изначально, а можно из уже существующего текста. Если необходимо сделать список из уже существующего текста, то надо выделить фрагмент, который подлежит форматированию и выбрать тип списка (рисунок 3.3). При этом выделенный текст будет разбит по пунктам списка согласно абзацам (каждый абзац – это новый пункт списка). Во время выбора типа списка при наведении курсора на соответствующий вариант выделенный текст

будет сразу предварительно форматироваться, давая пользователю быстро оценить пригодность того или иного варианта.

Нумерованный и маркированный список также могут быть созданы с использованием команд *Маркеры*, *Нумерация* по нажатию на тексте правой кнопки мыши.

При работе с маркированными и нумерованными списками можно создавать свой стиль оформления списка. Для этого нужно в соответствующих диалоговых окнах выбрать пункт *Определить новый маркер* или *Определить новый формат номера*. Чтобы в нумерованном списке начать список не с первого номера, нужно использовать пункт *Задать начальное*

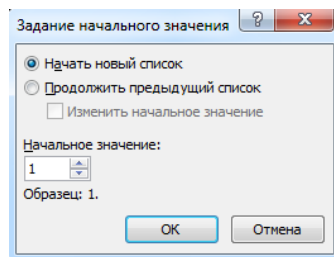


Рисунок 3.3 – Задание начального значения

*значение* окна задания параметров списка. В появившемся окне в зависимости от поставленной задачи надо установить переключатель в одно из двух положений: *Начать новый список* или *Продолжить предыдущий список* и в поле *Начальное значение* задать номер первого пункта списка (рисунок 3.3).

При формировании многоуровневого списка, чтобы задать создание маркеров очередного уровня, можно использовать клавишу Tab (либо кнопку *Увеличить отступ* на панели *Абзац*). Вернуться к вводу данных предыдущего уровня можно, нажав сочетание Shift+Tab (либо кнопку *Уменьшить отступ* на панели *Абзац*).

При необходимости редактирования многоуровневого списка, щелкните кнопкой мыши на кнопке *Многоуровневый список* – *Определить новый многоуровневый список*. Здесь можно настроить формат номера, расстояние, тип шрифта и другие параметры списка.

Если необходимо сформировать новый стиль списка, то нужно воспользоваться пунктом *Определить новый стиль списка*. В появившемся окне можно настроить все необходимые параметры стиля, а также задать область действия нового формата.

### 3.5 Многоколончатый текст

Кнопка *Колонки* панели *Параметры страницы* вкладки *Разметка* страницы служит для разбивки текста страницы на несколько колонок (подобно газетной верстке). Пользователю предлагается пять вариантов расположения выделенного текста в колонки.

Опция *Другие колонки...* вызывает окно *Колонки* (рисунок 3.4) и служит для более гибкой настройки колонок. Все функции настройки интуитивно понятны, к тому же, в окне *Образец* сразу показано как будет выглядеть страница.

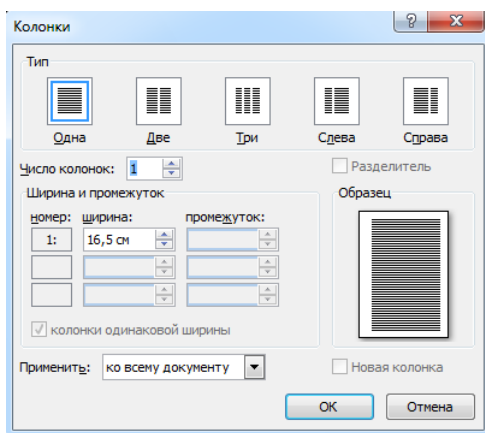


Рисунок 3.4 – Окно настройки колонок

### 3.6 Работа со стилями

Стили представляют собой наборы атрибутов форматирования. При создании стиля указывается значения отдельных параметров форматирования, которые должны быть включены в создаваемый стиль, для последующего применения всех этих параметров совместно посредством выбора имени этого стиля. Стили определяют форматирование символов, текстовых фрагментов, абзацев, строк таблиц или уровней структуры документа. Основные типы стилей:

- стиль символа (знака) – содержит параметры форматирования символов, включая шрифт, размер, начертание, положение и интервалы;
- стиль абзаца – содержит параметры форматирования абзацев, такие как междустрочные интервалы, отступы, выравнивание и позиции табуляции. Стили абзацев также могут содержать стили или параметры фор-

матирования символов. Большинство стилей, используемых в Word, являются стилями абзацев. Также существуют стили таблиц и списков.

В каждом шаблоне документа имеется заранее созданный набор стилей, или библиотека стилей, но можно самостоятельно создавать новые и изменять имеющиеся в шаблонах стили. Кроме того, стили могут сохраняться непосредственно в документах.

### 3.6.1 Применение имеющихся стилей

В Word есть большое количество заготовленных стилей, к которым наиболее часто обращаются пользователи программы. На вкладке *Главная – Стили* отображаются так называемые экспресс-стили (рисунок 3.5).

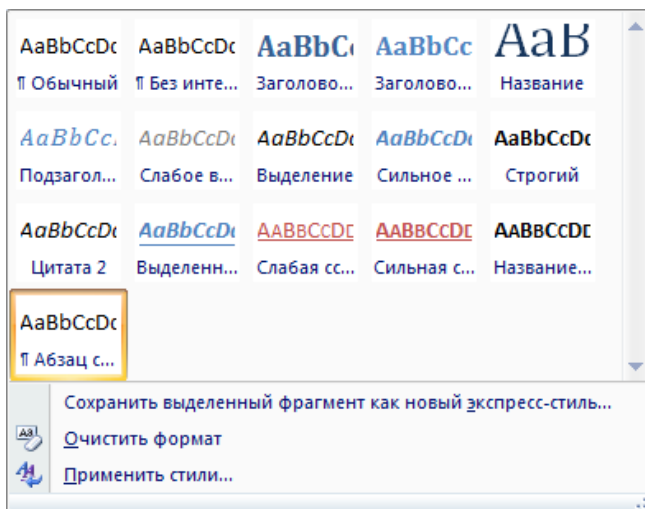


Рисунок 3.5 – Список экспресс-стилей

Для применения стиля из списка экспресс-стилей необходимо:

1. Выделить фрагмент текста;
2. На панели *Стили* нажать справа нижнюю кнопку в строке с графическим представлением стилей (можно нажать кнопку в самой строке *Стили*);
3. В появившейся галерее надо выбрать нужный стиль, при этом выделенный фрагмент будет приобретать форматирование того стиля, на который будет указывать курсор мыши.

В списке стилей «буквой А» обозначены стили знака, значком «¶» – стиль абзаца, соответственно, где есть оба значка, – это стили и знака, и абзаца.

При необходимости переименования выбранного стиля, необходимо щелкнуть на соответствующей ему кнопке правой кнопкой мыши и выбрать из контекстного меню пункт *Переименовать*.

Сбросить все параметры форматирования выделенного фрагмента можно, нажав кнопку *Очистить стиль* в галерее стилей.

Чтобы применить стиль, которого нет в экспресс-галерее, можно загрузить набор стилей из другого шаблона. Для этого нужно нажать кнопку *Изменить стили – Набор стилей* и выбрать необходимый набор.

Для настройки списка отображаемых стилей предназначена ссылка *Параметры* (окно группы *Стили*). При щелчке на ней кнопкой мыши открывается окно *Параметры области стилей*.


### 3.6.2 Создание и изменение стиля

Создавать и изменять стили можно двумя способами:

1. Определением (переопределением) стиля по образцу:

- придайте фрагменту текста необходимый вид;
- откройте экспресс-галерею стилей и щелкните кнопкой мыши *Сохранить выделенный фрагмент как новый экспресс-стиль* (при изменении стиля – *Обновить стиль в соответствии с выделенным фрагментом*);
- в появившемся окне введите имя нового стиля и нажмите ОК.

2. Созданием (изменением) параметров стиля:

- откройте окно *Стили*;
- нажмите кнопку *Создать стиль* – ;
- в появившемся окне *Создание стиля* настройте все необходимые параметры форматирования (при изменении стиля, соответственно *Изменение стиля*) (рисунок 3.6).

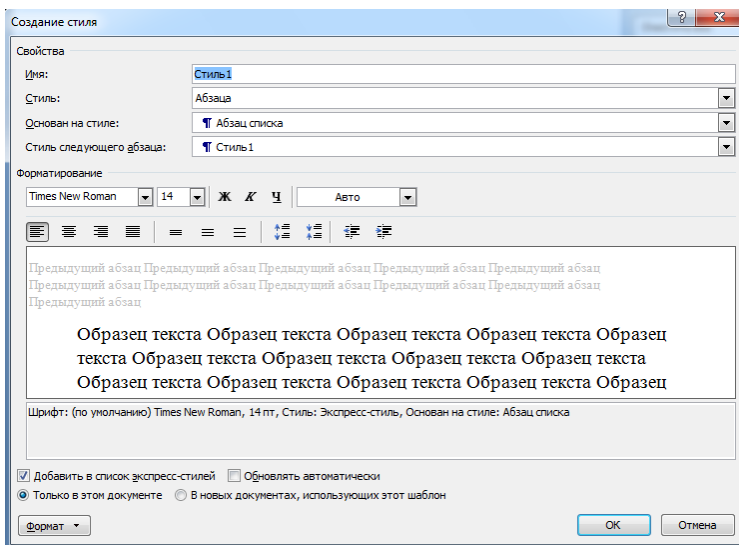




Рисунок 3.6 – Диалоговое окно *Создание стиля*

Для облегчения работы со стилями существует специальный механизм – инспектор стилей, который позволяет отслеживать используемые в документе стили абзаца и текста. Для вызова инспектора стилей служит кнопка  окна *Стили*. Для более тонких настроек стилей служит кнопка .

### 3.6.3 Удаление стиля

Из коллекции экспресс-стилей, которая отображается на панели Главная, удалить стиль можно, нажав правой клавишей мыши на ненужный стиль и в контекстном меню выбрать *Удалить из коллекции экспресс-стилей*. Также можно открыть окно диалоговой группы *Стиль*, правой клавишей мыши выбрав ненужный стиль, нажать *Удалить*.

## 3.7 Темы документа

В Word 2007 это новый вариант для быстрого оформления текстов документа. Тема представляет собой коллекцию разных типов стилей, которые соче

таются между собой. Тема документа содержит три основных компонента: набор цветов, набор шрифтов и набор линий и заливок.

Темы можно удалять и редактировать с помощью кнопок группы *Темы* вкладки *Разметка страницы* (рисунок 3.7): *Цвета темы*; *Шрифты темы*; *Эффекты темы*. Следует иметь ввиду, что при изменении параметров шрифтов будут модифицированы используемые в документе стили.

Чтобы сохранить новую тему в виде отдельного файла, нужно нажать кнопку *Темы* и выбрать пункт *Сохранить текущую тему*. Тема добавится в галерею, в которой появится область *Пользовательские*.

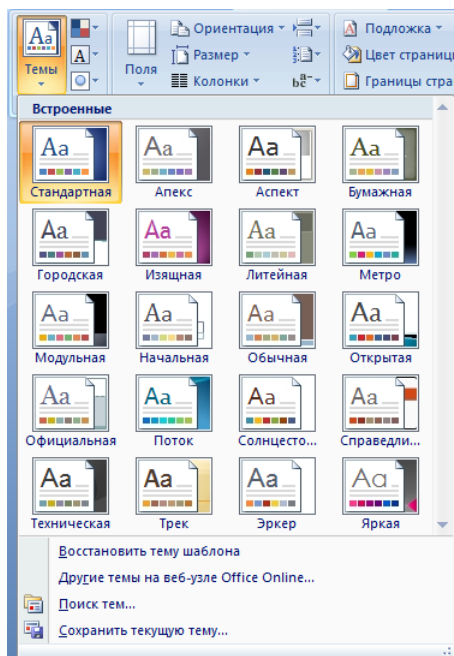


Рисунок 3.7 – Окно для работы с темами документа

### 3.7 Контрольные вопросы

1. Как можно изменить тип шрифта?
2. Как задать новый междустрочный интервал?
3. Расскажите про работу функции «Формат по образцу».
4. Как создать многоуровневый список?
5. Как разбить текст на несколько колонок?
6. Что такое экспресс-стили?
7. Как создать новый экспресс-стиль?
8. Как можно редактировать «Тему документа»?

## 4 ОФОРМЛЕНИЕ ДОКУМЕНТА

### 4.1 Работа с шаблонами документа

Одним из способов упрощения процедуры оформления документа в Word 2007 является применение шаблонов. В отличие от стиля, кроме видов форматирования, шаблон обычно включает в себя определенные рисунки, участки текста, которые пользователь просто дополняет своими данными. Шаблоны могут существенно ускорить подготовку документов различных типов, например, различных фирменных бланков, договоров, отчетов и т. п.

#### 4.1.1 Создание шаблона

Для создания шаблона сначала необходимо:

1. создать исходный документ, содержащий всю необходимую информацию и настройки документа;
2. выбрать пункт кнопки *Office* - *Сохранить как - Шаблон Word*;
3. указать папку для сохранения шаблона.

Замечания. Документ-шаблон будет иметь расширение \*.dotx. Чтобы сохраненный шаблон был доступен при создании новых документов из папки Мои шаблоны, его необходимо сохранять в специальную папку *Надежные шаблоны*.

#### 4.1.2 Создание документа на основе шаблона

Чтобы создать документ на основе имеющегося шаблона нужно:

1. выбрать пункт *Создать* кнопки *Office*;
2. в появившемся диалоговом окне *Создание документа* выбрать нужный шаблон из предлагаемых групп шаблонов.



Выберите пункт *Мои шаблоны*, если необходимо выбрать шаблон из созданных пользователем.

### 4.2 Параметры страницы

#### 4.2.1 Поля, ориентация и размер

После создания нового документа рекомендуется сразу установить параметры страницы (если стандартные установки не подходят для решения задачи). Для настройки параметров страницы служит вкладка *Разметка страницы*.



На панели *Параметры страницы* расположены основные кнопки, помогающие задать нужные параметры для страниц документа в целом.

Кнопка *Поля* служит для установки значений полей (отступов от краев до текста) документа (рисунок 4.1). Если из предложенных стандартных вариантов ни один не подходит, необходимо воспользоваться пунктом меню *Настраиваемые поля*. В появившемся окне можно произвести более тонкие настройки полей документа.

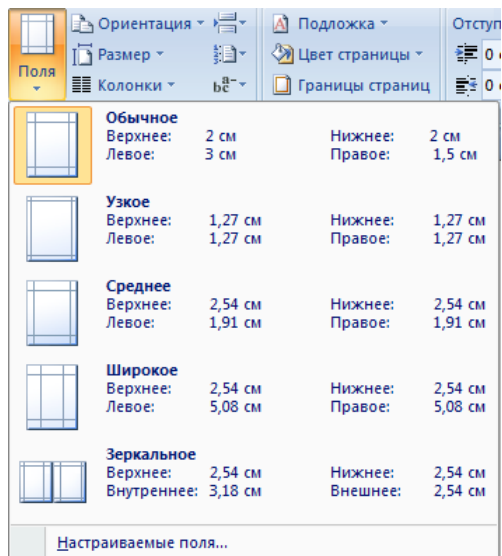


Рисунок 4.1 – Окно настройки полей

Кнопка *Ориентация* задает расположение текста на листе: *Книжная*, *Альбомная*.

Кнопка *Размер* задает размер бумаги при выводе на печать. Для выбора нестандартного размера служит опция *Другие размеры страниц...*

#### 4.2.2 Фон и границы

В Word 2007 появилась возможность добавлять подложку (так называемый «водяной знак») на страницы. В качестве подложки можно использовать текст или рисунок. Для этого нужно нажать кнопку вкладки *Разметка страницы* → *Фон страницы* → *Подложка* и выбрать необходимую подложку. Если не

подошла ни одна из предложенных подложек, можно создать свою. Для этого предназначен пункт *Настраиваемая подложка* (рисунок 4.2).

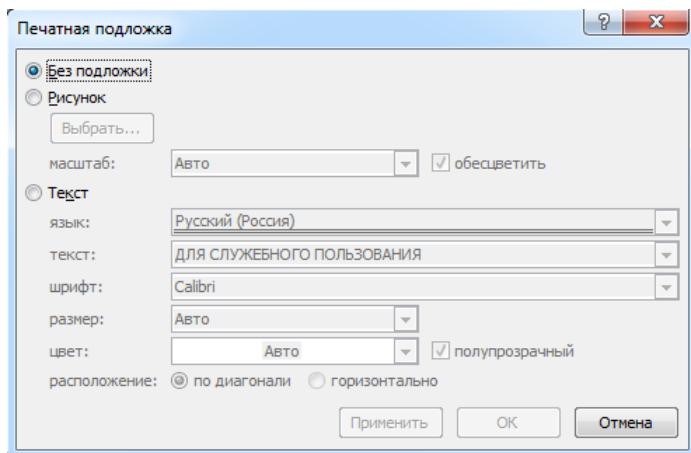


Рисунок 4.2 – Окно настройки подложки

Для создания текстовой подложки надо установить переключатель в положение *Текст*, ввести нужный текст, настроить необходимые параметры: язык, шрифт, цвет и расположение надписи, прозрачность.


Для создания графической подложки надо установить переключатель в положение *Рисунок* → кнопка *Выбрать*. Затем указать место размещения нужного файла изображения.

При желании можно отредактировать представленные в галерее стандартные подложки. Для этого надо щелкнуть на выбранном варианте правой кнопкой мыши и выбрать команду *Изменить свойства*. Удалить подложку из галереи можно с помощью пункта *Удалить подложку*.

Кнопка *Цвет страницы* вкладки *Разметка страницы* → *Фон страницы* позволяет установить практически любой цвет для страницы. Также здесь можно выбрать и способ заливки фона страницы (градиентная, узором, текстурная). Или же выбрать какое-либо изображение для фона страницы.

Кнопка *Границы страниц* вкладки *Разметка страницы* → *Фон страницы* устанавливает видимыми печатные границы страницы и помогает задать необходимый вид обрамления страницы границами.

### 4.2.3 Разрывы страницы и раздела

При работе с документами зачастую возникает необходимость начать новую страницу, в то время как предыдущая еще не заполнена полностью текстом. Например, в книге так начинается новая глава. Чтобы начать новую страницу в Word 2007 есть специальная опция *Разрывы* –  – панели *Параметры страницы* вкладки *Разметка страницы*.

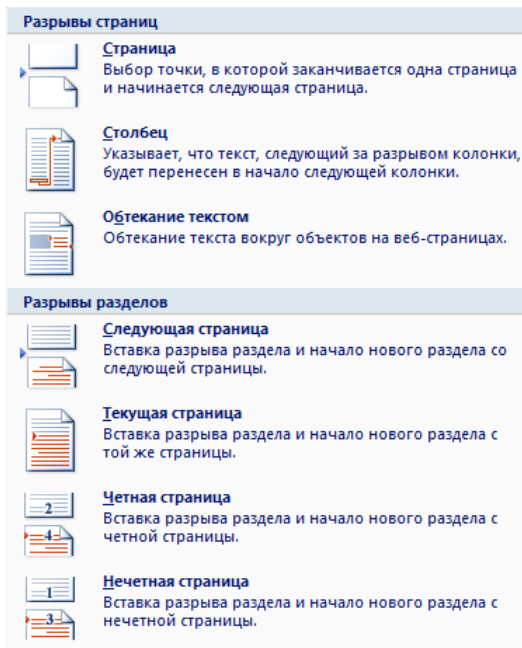


Рисунок 4.3 – Разрывы страниц и разделов

На этой вкладке собрано довольно много разнообразных вариантов разрыва не только страниц, но и разделов. Так, например, с помощью разрыва страницы можно принудительно перенести текст в другую колонку (вариант *Столбец*).

Чтобы задать обтекание текста вокруг графических объектов или элементов веб-страниц, необходимо воспользоваться пунктом *Обтекание текстом*.

Иногда возникает необходимость использовать различные параметры форматирования для разных страниц документа (например, один из листов документа должен иметь альбомную ориентацию). В этом случае документ необхо-

димо разбить на разделы. Каждый раздел можно будет форматировать совершенно независимо от других разделов.

При удалении разрыва раздела предшествующий текст становится частью следующего раздела и принимает соответствующее форматирование, а последний знак абзаца в документе определяет форматирование последнего раздела в документе.

Word 2007 предоставляет четыре варианта разрыва разделов: *Следующая страница*; *Текущая*; *Четная страница*; *Нечетная страница*. Чтобы видеть разрывы разделов (как, впрочем, и страниц), нужно включить опцию отображения непечатных символов. Для этого на ленте *Главная* на панели *Абзац* необходимо нажать правую верхнюю кнопку с изображением значка абзаца «¶». Для удаления раздела необходимо выделить его значок и нажать кнопку Delete.

Опция *Номера строк* предназначена для нумерации строк документа в различных вариациях. Из практики можно сказать, что к подобной нумерации прибегают довольно редко. Но, в отдельных случаях (например, для юридических документов), она может быть весьма полезной.

### 4.3 Колонтитулы

Колонтитулы представляют собой области, расположенные на верхнем и нижнем полях страниц документа. В колонтитулах, как правило, размещается такая информация, как название документа, тема, имя автора, номера страниц или дата. При использовании колонтитулов в документе можно размещать в них различный текст для четных или нечетных страниц, для первой страницы документа, изменять положение колонтитулов от страницы к странице и проч.

Для работы с колонтитулами в Word 2007 предназначена панель *Колонтитулы* – вкладка *Вставка*. После вставки колонтитул доступен для редактирования, при этом появляется контекстная вкладка *Конструктор* (Работа с колонтитулами). Она позволяет быстро произвести такие настройки колонтитула, как:

- различные колонтитулы для четных и нечетных страниц;
- отдельный колонтитул для первой страницы;
- скрывание основного текста во время работы с колонтитулами;
- вставка и редактирование номера страницы;

- управление положением колонтитула;
- вставка в колонтитул различных объектов: текущие дата и время, рисунки, стандартные блоки.

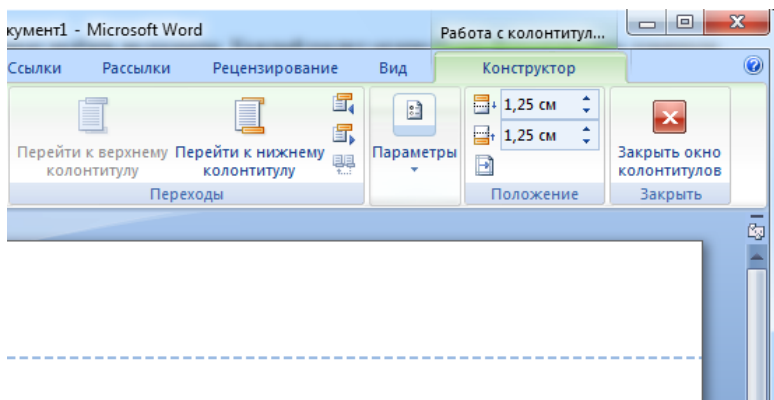


Рисунок 4.4 – Вкладка *Конструктор* для работы с колонтитулами

Колонтитулы можно настраивать отдельно для различных разделов. Но, для этого нужно разорвать между ними связь, так как по умолчанию все колонтитулы связаны между собой. Для этого надо перейти к тому колонтитулу, который надо оформить по-другому, и «отжать» кнопку *Как в предыдущем разделе*. Если же, наоборот, есть необходимость привести колонтитулы в разных разделах к одному виду, то кнопка *Как в предыдущем разделе* должна быть «нажата».

Быстрый переход между колонтитулами и основным текстом документа можно осуществлять двойным щелчком мыши на нужном элементе (верхнем/нижнем колонтитуле или на основном тексте).

Для удаления колонтитулов предназначен пункт *Удалить верхний/нижний колонтитул* соответствующих кнопок колонтитулов.

Колонтитулы можно редактировать как обычный текст, применять различные стили для его оформления. Отредактированный колонтитул можно добавить в галерею колонтитулов при помощи опции *Сохранить выделенный фрагмент* в коллекцию верхних/нижних колонтитулов.

### 4.3.1 Нумерация страниц

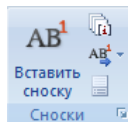
Для нумерации страниц служит кнопка *Номер страниц* (вкладка *Вставка* – панель *Колонтитулы*). Необходимо выбрать вариант размещения номера на самой странице и при необходимости настроить формат самого номера.

При необходимости элементы номеров страницы можно сохранять, добавляя в коллекцию стандартных блоков. Для этого, вставив и настроив номер, нажмите кнопку *Номер страницы* и выберите команду *Вверху/внизу страницы* – *Сохранить выделенный фрагмент как номер страницы*.

Чтобы убрать номер с первой страницы в документе, нужно войти в область колонтитулов и выбрать на вкладке *Конструктор* пункт *Параметры* – *Особый колонтитул для первой страницы*.

### 4.4 Сноски

Сноски предназначены для добавления к тексту комментариев, объяснений, указания источника информации. Сноски бывают обычные (в конце страницы) и концевые (в конце всего текста). Для работы со сносками предназначена панель *Сноски* вкладки *Ссылки*.



Для вставки обычной сноски необходимо нажать кнопку *Вставить сноску*. В тексте, в том месте где находился курсор появится значок сноски, а внизу страницы – горизонтальная разделительная линия и номер сноски. Для вставки концевой сноски предназначена кнопка *Вставить концевую сноску*. Для более точных настроек сносок служит диалоговое окно, вызываемое с панели *Сноски*.

Сноски нумеруются автоматически в соответствии с выбранной пользователем системой нумерации. При добавлении новой сноски или удалении существующей остальные перенумеровываются.

- Перемещаться между сносками можно при помощи кнопки *Следующая сноска*.
- Для удаления сноски необходимо ее выделить, а затем нажать клавишу Delete.
- Перенумерация сносок в документе выполняется автоматически.

## 4.5 Перекрестные ссылки

Использование перекрестных ссылок полезно при указании ссылок на таблицы, заголовки, разделы, к которым нужно обратиться для получения более подробной информации. Они служат для быстрого перехода к нужному элементу.

Можно создавать перекрестные ссылки на следующие элементы: заголовки, сноски, закладки, названия, нумерованные абзацы, таблицы, рисунки, формулы. Инструменты для работы с перекрестными ссылками находятся на панели *Связи* вкладки *Вставка*. Перекрестные ссылки создаются только между элементами одного документа.

Для создания перекрестной ссылки:

1. введите текст, с которого будет начинаться перекрестная ссылка;
2. нажмите кнопку *Перекрестная ссылка*,
3. в открывшемся окне (рисунок 4.5) в выпадающем списке *Тип ссылки* надо выбрать тип элемента, на который будем ссылаться;
4. в выпадающем списке *Вставить*

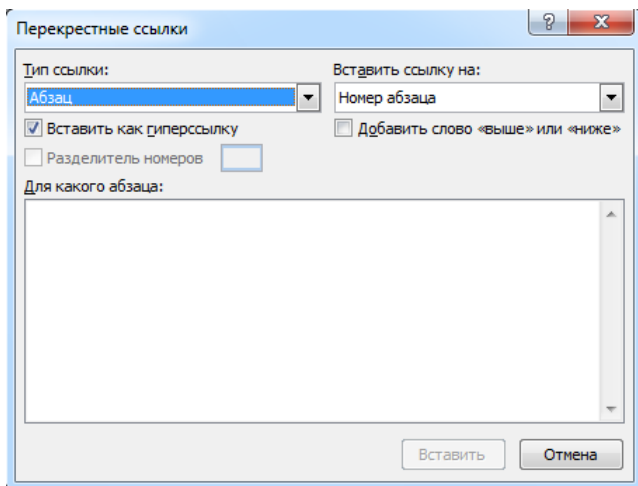


Рисунок 4.5 – Окно вставки перекрестной ссылки

Для того, чтобы иметь возможность перехода к ссылаемому элементу, флажок *Вставить как гиперссылку* должен быть установлен. Флажок *Добавить слово «выше» или «ниже»* позволяет вставить перед ссылкой данные слова.

Перекрестные ссылки вставляются в документ в виде полей. Переключаться между режимами отображения кодов полей и значений полей можно при помощи сочетания клавиш Alt+F9. Изменить текст самой ссылки можно прямо в документе.

## 4.6 Оглавление

Оглавление – это список заголовков документа. Для того чтобы быстро сделать оглавление, документ должен быть отформатирован согласно встроенным форматам уровней структуры или стилей заголовков. Сборка оглавления происходит в несколько этапов:

1. Word находит заголовки с заданными стилями.
2. Заголовки сортируются по уровням.
3. Каждый заголовок снабжается соответствующим номером страницы.

Чтобы создать оглавление:

1. Установив курсор в месте вставки оглавления, нажмите кнопку *Оглавление* панели *Оглавление* вкладки *Ссылки*;
2. В открывшемся окне выберите нужный формат оглавления (автособираемое или ручное).
3. При необходимости дополнительных настроек оглавления, нажмите кнопку *Оглавление...* окна и настройте количество уровней оглавления, заполнитель, отображение и положение номеров страниц (рисунок 4.6).



По умолчанию в оглавление включается текст, отформатированный стилями: *Заголовок 1* (первый уровень оглавления), *Заголовок 2* (второй уровень оглавления) и т. д. Для того, чтобы включить в оглавление заголовки других стилей и назначить им другие уровни, нужно, нажав кнопку *Параметры*, выполнить соответствующую настройку стилей уровням оглавления.

Для быстрой правки уже существующего оглавления сделайте щелчок в поле оглавления. Кнопка *Обновить таблицу* служит для обновления в оглавлении номеров страниц элементов.



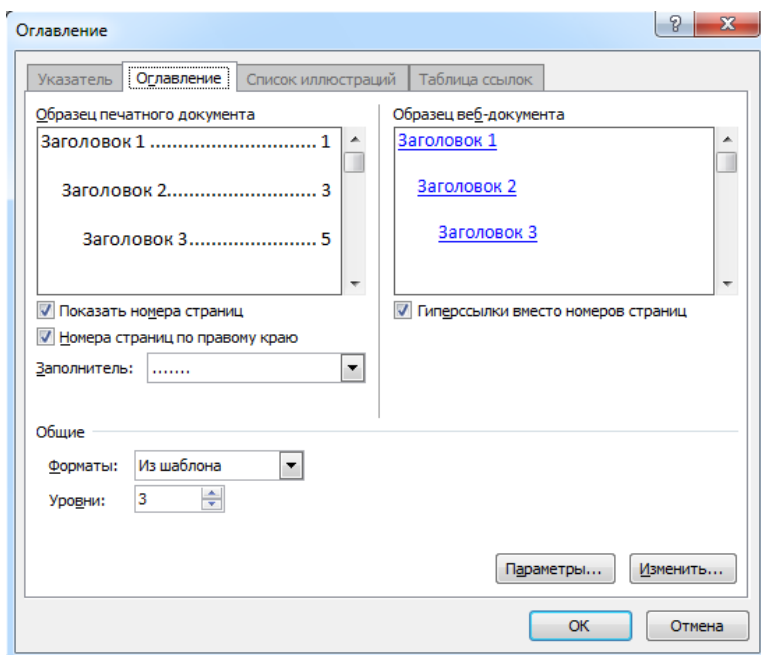


Рисунок 4.6 – Диалоговое окно Оглавление

## 4.7 Предметный указатель

Предметный указатель – это список терминов, документе, с указанием страниц где они расположены.

Предметный указатель можно создать для следующих элементов:

- отдельных слов, фраз, символов;
- разделов;
- ссылок.

Для работы с этим элементом форматирования предназначена панель *Предметный указатель* вкладки *Ссылки*.

Чтобы использовать в качестве предметного указателя какой-либо фрагмент текста, его необходимо выделить, затем нажать кнопку *Пометить элемент*. При пометке текста в документе добавляется специальное скрытое поле.

Для окончательной сборки предметного указателя нажмите кнопку *Предметный указатель* и при необходимости в появившемся окне *Указатель* произведите окончательные настройки.

## 4.8 Список литературы

Библиография – это список литературных или других источников, которые использовались при подготовке документа. Как правило, она помещается в конце текста. При вставке цитат надо указывать источник, откуда они взяты, поэтому понятия «библиография» и «цитаты» тесно взаимосвязаны.

Для работы с библиографией и цитатами служит панель *Ссылки и списки литературы* вкладки *Ссылки*.

Для добавления нового источника нужно нажать кнопку *Вставить ссылку* панели и выбрать команду *Добавить новый источник*. В окне создания источника заполнить необходимые атрибуты (рисунок 4.7).

Рисунок 4.7 – Диалоговое окно *Создать источник*

После добавления источника ссылка на него будет помещена там, где был установлен курсор.

После завершения работы с документом список литературы можно создать автоматически, используя кнопку *Список литературы* на панели *Ссылки и списки литературы*. Перед этим можно просмотреть и откорректировать список, нажав кнопку *Управление источниками* данной панели

## 4.9 Титульный лист

В Word 2007 предусмотрено создание красиво оформленного титульного листа для документа. Титульный лист – первая страница, на которой указывают название работы, автора и другие необходимые сведения.

Для создания титульного листа существуют специальные заготовки. Для вставки в документ титульного листа перейдите на вкладку *Вставка* и выберите *Титульная страница* в группе *Страницы*. В появившемся окне выберите нужный шаблон титульного листа. После вставки в документ выбранного листа, введите в поля нужный текст, ненужные элементы удалите, щелкнув на них и два раза нажав клавишу Delete.

Чтобы удалить титульную страницу, выполните команду *Удалить текущую титульную страницу* в меню кнопки *Титульная страница*.

#### **4.10 Контрольные вопросы**

1. Как создать подложку документа и для чего она нужна?
2. Для чего нужна опция *Разрыв страницы*?
3. Как задать обтекание текстом графических объектов?
4. Для чего предназначены и как можно создать сноски в документе?
5. Как создать перекрестную ссылку и оглавление?
6. Что такое библиографический список и предметный указатель?

## 5 СПЕЦИАЛЬНЫЕ ВОЗМОЖНОСТИ ДЛЯ РАБОТЫ С ДОКУМЕНТАМИ

### 5.1 Использование закладок

Закладки предназначены для быстроты и удобства навигации по документу – они позволяют быстро переходить к ранее помеченным местам в тексте. Для того чтобы создать закладку, необходимо установить курсор в нужном месте документа и нажать кнопку *Закладка* на панели *Связи* вкладки *Вставка*.

В появившемся окне (рисунок 5.1) необходимо ввести имя закладки. Следует иметь в виду, что имя должно начинаться с буквы и не содержать пробелов.

Перемещаться по закладкам, добавлять новые

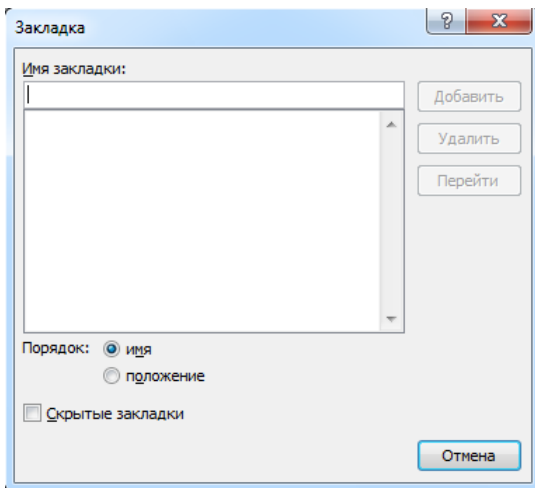


Рисунок 5.1 – Диалоговое окно *Закладка*

и удалять ненужные можно также при помощи этой же кнопки и окна, либо по нажатию клавиши F5 в окне *Найти и заменить – Перейти* – объект *Закладка* выбрать в списке нужную закладку.

### 5.2 Работа с гиперссылками

Гиперссылки позволяют быстро переходить из одного приложения в другое, открывать документы или веб-страницы прямо из документа.

Чтобы создать гиперссылку на адрес веб-страницы, после ввода адреса существующей веб-страницы нажмите клавиши Enter или Пробел – Word автоматически создаст гиперссылку.

Если вы хотите, чтобы в документ был вставлен не сам адрес, а лишь ссылка на него, нужно воспользоваться диалоговым окном *Вставка гиперссылки*, которое вызывается через вкладку *Вставка – Связи – Гиперссылка*.

В левой части окна Вставка гиперссылки имеются четыре кнопки, которые позволяют быстро создавать гиперссылки на различные элементы:

- на существующий файл или на веб-страницу;
- другое место в этом же документе;
- новый документ;
- адрес электронной почты.

Выберите необходимый тип гиперссылки в поле *Связать с* и укажите в правой части окна нужный файл, документ, рисунок, место в документе или адрес электронной почты соответственно задаваемому типу ссылки. В месте положения курсора будет создана гиперссылка.

Для перехода по гиперссылке нужно нажать и удерживать клавишу Ctrl. Указатель при этом превратится в ладонь, и можно будет перейти по ссылке.

Созданную гиперссылку можно редактировать при помощи контекстного меню, вызвать которое можно щелчком на ней правой кнопкой мыши. Пользуясь предлагаемыми командами, гиперссылку можно изменить, выделить, открыть, скопировать и удалить.

### **5.3 Рецензирование документов**

Иногда с одним и тем же документом приходится одновременно работать нескольким пользователям. В этом случае помогут средства рецензирования и редактирования текстового редактора.

Основные инструменты для этого расположены на вкладке *Рецензирование*.

На панели *Отслеживание* находятся инструменты, позволяющие отслеживать изменения, вносимые в документ.

При нажатии кнопки *Исправления* все изменения, вносимые в документ пользователем, включая форматирование, вставку и прочее, будут помечаться. К ним можно добавлять комментарии для объяснения исправления другим пользователям. Для выхода из режима отслеживания изменений надо «отжать» кнопку *Исправления*.

Кнопка *Выноски* настраивает режим отображения выносок, поясняющих соответствующие поправки:

*Показывать все исправления в тексте* – все исправления и примечания будут отображаться непосредственно в тексте;

*Показывать только примечания и форматирование в выносках* – в выносках будут отображаться только примечания и форматирование документа.

Кнопка *Исправления* в измененном документе позволяет настроить режим отображения исправлений для удобства работы пользователей:

*Исправления в измененном документе;*

*Измененный документ* – показ изменений без отображения исходного документа;

*Исправления в исходном документе;*

*Исходный документ* – показ исходного документа без исправлений.

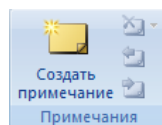
Кнопка *Показать исправления* позволяет отметить изменения, которые будут показываться в документе (примечания, форматирование и т. д.).

Кнопка *Область проверки* открывает дополнительную панель, на которой отображаются в хронологическом порядке внесение исправлений и добавления примечаний.

После окончания рецензирования необходимо сохранить или отклонить внесенные изменения, для этого на панели *Изменения* вкладки *Рецензирование* собраны кнопки, позволяющие перемещаться между внесенными в документ правками, а также принимать или отклонять сделанные изменения.

### 5.3.1 Добавление примечаний

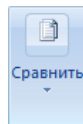
Для добавления (и последующего управления) примечаний в документ предназначена панель *Примечания* вкладки *Рецензирование*.



Чтобы создать примечание, надо установить курсор в нужное место документа и нажать кнопку *Создать примечание*. При этом фрагмент текста выделяется красным цветом, а на полях появляется поле для ввода примечания, а на панели *Примечания* становятся доступными кнопки навигации и удаления примечаний.

### 5.3.2 Сравнение документов

Панель *Сравнить* вкладки *Рецензирование* предназначена для сравнения документов, в которые вносились изменения разными пользователями.

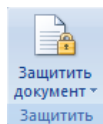


С помощью этих средств можно сравнить или объединить в один документ исправления разных авторов.

Для объединения исправлений надо выбрать опцию *Объединить...*, указать файл-оригинал, документ с исправлениями, выбрать в каком документе будут отображаться изменения. Для сравнения документов выберите опцию *Сравнить...* После аналогичных настроек будет создан третий документ, в котором будут находиться все исправления, внесенные в исходный документ.

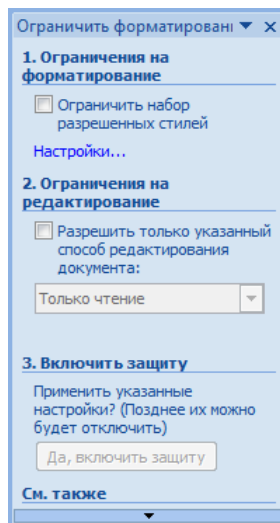
### 5.3.3 Защита документа

В некоторых случаях бывает полезно наложить на документ ограничения по его редактированию и форматированию. Для защиты документа от изменений служит панель *Защитить* вкладки *Рецензирование*. После нажатия на кнопку *Защитить документ* у правого края окна появляется вертикальная панель *Ограничить форматирование и редактирование*.



Установите флажок *Ограничить набор разрешенных стилей* и в опциях *Настройки* укажите, какие элементы оформления можно будет форматировать при дальнейшей работе с документом.

Для ограничения редактирования необходимо установить флажок *Разрешить только указанный способ редактирования документа* и из выпадающего списка выбрать пункт *Запись исправлений*. Этим самым мы разрешаем добавлять комментарии к документу, удалять, вставлять и перемещать текст. Если же мы хотим другим пользователям разрешить только оставлять примечания, то надо выбрать пункт *Примечания*.



Чтобы настройки защиты вступили в силу, нажмите кнопку *Да*, включить защиту. Чтобы снять защиту, необходимо нажать кнопку *Защитить документ* и в появившемся списке снять флажок *Ограничить форматирование и редактирование*.

## **5.4 Работа в режимах структура и схема документа**

При работе с большими документами для удобства перемещения по ним предпочтительно использовать режим *Схема документа*. Чтобы включить этот режим, установите соответствующий флажок на вкладке *Вид* в группе *Показать или скрыть*. Данный режим дает возможность увидеть расположение заголовков в документе. Щелкнув на нужном заголовке, вы сразу переместитесь в соответствующее место документа.

Режим *Структура* предназначен не только для перехода в больших документах, но и для быстрого изменения его структуры. Для перехода в режим структуры документа служит кнопка *Структура* панели *Режимы просмотра документа* вкладки *Вид*.

При включении данного режима появляется контекстная лента *Структура*. В режиме просмотра структуры документа отображается иерархия элементов оформления текста и можно перемещать заголовки совместно с основным текстом и подзаголовками, которые относятся к этому заголовку. Но, прежде чем использовать данный режим, необходимо отформатировать документ с применением стандартных заголовков. При этом Заголовок 1 уровня является самым главным, Заголовок 2 уровня следует за ним и т. д.

Основное удобство при просмотре документа в этом режиме заключается в том, что есть возможность настраивать отображение любого уровня структуры, скрывая при этом те уровни, которые занимают более низкую иерархию. Для этого надо всего лишь выбрать нужный уровень из выпадающего списка *Показать уровень*.

У каждого элемента, имеющего подуровни, присутствует значок «+». Двойной щелчок на значке позволяет отобразить/скрыть подуровни. Уровни можно перемещать вверх/вниз относительно друг друга, а также изменять само



значение уровня на более низкое/высокое. Для этих целей служат зеленые и синие стрелки, расположенные слева на панели *Работа со структурой*.

При работе в режиме структуры форматирование текста по умолчанию не отображается.

## 5.5 Печать документа

После того как документ набран и отформатирован, его нужно вывести на печать. Для этого служит пункт Печать, находящийся в меню кнопки *Office* (сочетание клавиш Ctrl+P).

Опция *Быстрая печать* – предназначена для случая, когда пользователь полностью уверен в правильности подготовки документа и настройках принтера для печати документа по умолчанию. Документ сразу же отправляется на печать.

Опция *Печать* – позволяет произвести наиболее тонкие настройки принтера перед печатью документа.

Опция *Предварительный просмотр* позволяет просмотреть страницы документа перед печатью и внести дополнительные настройки печати.

Рассмотрим настройки, которыми придется часто пользоваться (см. рисунок 5.2).

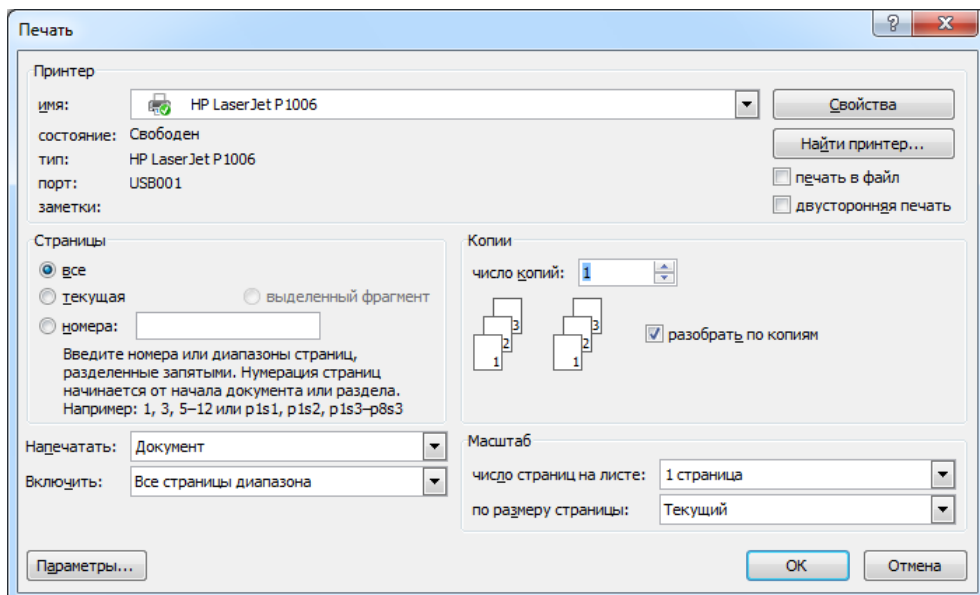


Рисунок 5.2 – Окно настройки параметров печати

Список *Имя принтера* - актуально, если к вашему компьютеру подключено несколько принтеров или же компьютер подключен к сети, содержащей несколько принтеров. Тогда из выпадающего списка необходимо выбрать тот принтер, на который будет выводиться документ.

Панель *Страница* – предназначена для выбора конкретных страниц документа (или диапазона), которые надо вывести на печать.

Список *Включить* – по умолчанию стоит значение Все страницы диапазона. Также доступны значения: *Четные страницы*; *Нечетные страницы*.

На панели *Копии* можно указать количество печатаемых копий документа и порядок их вывода.

Для настройки принтера служит кнопка *Свойства* (следует иметь в виду, что для разных моделей принтеров окно будет выглядеть по-разному). Также часто используются настройки качества печати и формата бумаги.

## **5.6 Создание рассылок**

Путем слияния документов создаются тексты, содержащие фиксированную, неизменяемую часть (бланк) и переменные текстовые фрагменты (наполнение). Например, переменными текстовыми фрагментами для бланка конверта служат адрес отправителя и адрес получателя. Индивидуальные сведения для каждого письма или конверта поступают из источника данных. Слияние удобно применять, когда нужно создать набор рассылок – документов, которые рассылаются большому числу заказчиков. Процесс слияния состоит из нескольких общих действий:

1. создание основного документа;
2. создание или определение источника данных;
3. подключение основного документа к источнику данных;
4. настройка основного документа;
5. установка опций слияния;
6. завершение процедуры слияния.

Команды, предназначенные для выполнения слияния документов, расположены на вкладке *Рассылки*.

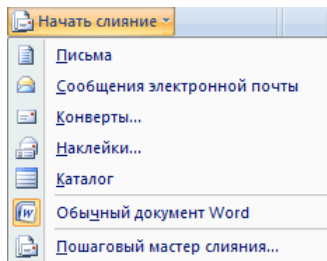
### 5.6.1 Создание основного документа

Основной документ – это файл, содержащий неизменяемый текст, который должен оставаться одинаковым во всех генерируемых при слиянии документах, и поля слияния, которые принимают информацию из файла данных – источника данных. Основной документ, например, может содержать обратный адрес или приветствие на бланке письма.

Чтобы создать основной документ для слияния, на вкладке *Рассылки* выберите пункт *Начать слияние* и нужный тип документа, либо пункт *Пошаговый мастер слияния*. С правой стороны откроется окно с пошаговой инструкцией, в котором нужно указать тип создаваемого документа и, собственно, документ, который будет основным для процедуры слияния (этап 1 и 2).

Возможен выбор следующих типов основных документов:

- *Письма* – подготовка партии писем для массовой рассылки;
- *Сообщения электронной почты* – создание составных документов в виде, удобном для их рассылки в качестве сообщений электронной почты;
- *Конверты* – подготовка конвертов для массовой рассылки;
- *Наклейки* – подготовка адресных наклеек для массовой рассылки;
- *Каталог* – создание единого документа, содержащего каталог или список адресов;
- *Обычный документ Word* – создание составных документов, которые можно отдельно редактировать в приложении Word.



### 5.6.2 Создание источника данных, подключение к основному документу

Источником данных является файл, содержащий сведения, которые вставляются и различаются в каждой копии основного документа, например, фамилии и адреса получателей письма.

Чтобы создать или определить источник данных, можно воспользоваться командой *Выбрать получателей* панели *Начать слияние* вкладки *Рассылки*, либо используя пошаговый мастер слияния, выполнить *Выбор получателей* (этап 3).

В качестве источника данных может быть использован структурированный в виде таблицы файл, имеющий заголовки, например, файлы Excel, Access, контакты Outlook и т. д. Источник данных может быть выбран из существующих, либо создан в процессе.

Также источник данных может быть изменен или дополнен при помощи команды *Изменить список получателей* панели *Начать слияние*, либо команды *Изменить список Мастера слияния* (этап 3).

### **5.6.3 Настройка основного документа**

После подключения основного документа к файлу данных можно вводить текст документа, если это не было сделано заранее, и добавлять текстовые заполнители (поля слияния), указывающие места, где в каждой копии документа должны появляться уникальные данные. Поля в приложении Word соответствуют заголовкам столбцов в файле-источнике данных.

Для добавления полей используются команды панели *Составление документов и вставка полей* вкладки *Рассылки*, либо соответствующие команды *Мастера слияния* (этап 4). В документ могут быть добавлены:

- *блок адреса* с именем, почтовым адресом и прочими сведениями;
- *строка приветствия*, которая включает обращение, имя и знак пунктуации, следующий за именем, а также текст приветствия для случаев, когда имя получателя недоступно;
- *поля слияния* из файла-источника данных.

Кнопка *Выделить поля слияния* позволяет выделить серым цветом поля в основном документе для удобства работы с ними. Вставленные поля могут быть отформатированы как обычный текст.

После того, как все вставлены в документ, просмотр полученных заполнением реальными устранить возможные используются команды панели *Просмотр результатов*.

#### 5.6.4 Установка опций слияния

После подключения и настройки основного документа можно выполнять процедуру слияния. Но, если не требуется переносить данные всех записей файла данных в основной документ, можно ограничить список или использовать подмножество элементов файла данных. Для этого можно использовать команду *Изменить список получателей* панели, либо *Мастера слияния* (этап 5).

Доступно применение следующих возможностей:

- исключение ряда получателей (строк данных) из списка (команда *Исключить получателя*);
- выделение отдельных записей (установка флажков для записей, которые должны использоваться при слиянии);
- сортировка записей (сортировка записей файла-источника данных в нужном порядке);
- фильтрация записей (отбор записей, соответствующих заданным критериям, доступно наложение до 6 условий).

#### 5.6.5 Завершение процедуры слияния

После того, как все подготовительные действия для слияния выполнены, можно переходить к завершающему этапу. Для этого можно использовать команду *Найти и объединить* панели *Завершить*, либо команды *Мастера слияния* (этап 6).

При слиянии данные первой записи файла даны замещают поля слияния в основном документе, тем самым, образуя первый составной документ. Данные второй строки файла данных замещают поля, образуя второй составной документ, и т. д.

Чтобы сохранить все полученные результирующие документы в один файл, используйте команду *Изменить отдельные документы* (панели *Найти и завершить*) – *Объединить записи* – все или укажите номера отдельных записей, которые следует объединить в один документ.

Чтобы сразу вывести на печать полученные документы, используйте команду *Печать* документов панели *Найти и завершить*.

После выполнения процедуры слияния, основной документ может быть сохранен для дальнейшего использования. Важно помнить, что при сохранении основного документа сохраняется и его подключение к файлу данных. В следующий раз, когда документ будет открыт, приложением будет задан вопрос, нужны ли сведения из этого файла данных для нового слияния в основной документ.

## 5.7 Использование макросов

Макрос – записанная на языке VBA последовательность действий. В основном служит для автоматизации типичных задач, которые требуется часто выполнять.

Чтобы создать макрос, необходимо отобразить вкладку *Разработчик* (кнопка *Office* → *Параметры Word* → *Показывать вкладку «Разработчик» на ленте*) и активировать команду *Запись макроса* панели *Код*. В появившемся окне записи макроса (рисунок 5.3) следует задать имя, место сохранения макроса, описание (при необходимости), связь запуска макроса с кнопкой или сочетанием клавиш. После нажатия клавиши ОК, программа перейдет в режим записи макроса, при котором вся последовательность действий пользователя будет записана в макрос. Для завершения записи макроса нажмите кнопку *Остановить запись*.

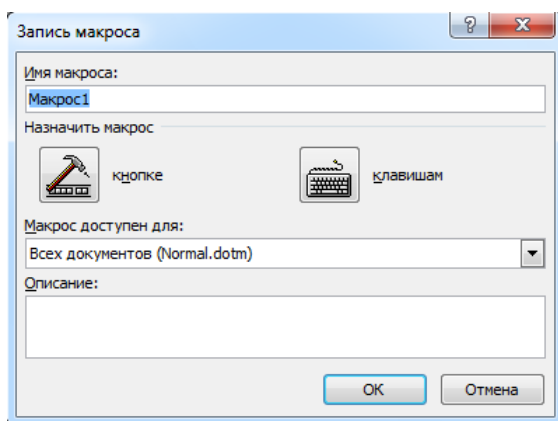


Рисунок 5.3 – Диалоговое окно *Запись макроса*

Чтобы запустить созданный макрос, используйте заданное сочетание клавиш или кнопку, либо выберите макрос из списка всех доступных на панели *Код* вкладки *Разработчик* командой *Макросы*.



VBA-макросы являются источниками потенциального риска - они могут вызвать заражение компьютера макровирусами. При открытии документа с макросами Word предлагает выбрать уровень доверия макросам. Для этого используется команда *Безопасность макросов* панели *Код* (рисунок 5.4), в котором пользователь может определить, как именно нужно производить работу с данным документом.

#### Параметры макросов

Для макросов в документах не из надежного расположения:

- ☐ Отключить все макросы без уведомления
- ☒ Отключить все макросы с уведомлением
- ☐ Отключить все макросы кроме макросов с цифровой подписью
- ☐ Включить все макросы (не рекомендуется, возможен запуск опасной программы)

#### Параметры макросов для разработчика

- ☐ Доверять доступ к объектной модели проектов VBA

Рисунок 5.4 – Диалоговое окно *Безопасность макросов*

## 5.8 Контрольные вопросы

1. Для чего предназначены закладки?
2. Опишите работу с гиперссылками.
3. Какими инструментами осуществляется рецензирование документов?
4. Как создать, удалить примечание?
5. Для чего предназначена опция *Сравнить документы*?
6. Как можно ограничить редактирование документа другим пользователем?
7. Для чего используются рассылки?

## 6 РАБОТА С ТАБЛИЦАМИ

Таблицы являются мощным инструментом форматирования. При помощи таблиц странице документа можно придать любой вид. Если таблица несложная, то можно обойтись средствами создания таблиц, предоставляемыми Word 2007, без использования специальных программ (табличных процессоров) для работы с таблицами. Таблицы состоят из строк и столбцов, разделенных линиями-разделителями, которые могут быть и невидимыми. Их пересечение образуют ячейки таблицы. В ячейки могут быть помещены текст, графические объекты, формулы, ссылки на данные из других документов.

### 6.1 Создание таблицы

Создать таблицу можно несколькими способами.

#### 6.1.1 Вставка таблицы

Для вставки таблицы служит кнопка *Таблицы*, расположенная на панели *Таблицы* вкладки *Вставка*. При нажатии на эту кнопку можно в интерактивном режиме выбрать необходимое количество строк и столбцов для будущей таблицы (рисунок 6.1).

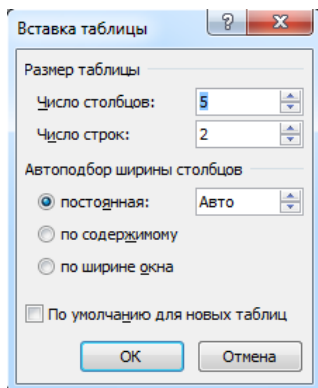


Рисунок 6.2 – Опция *Вставить таблицу*

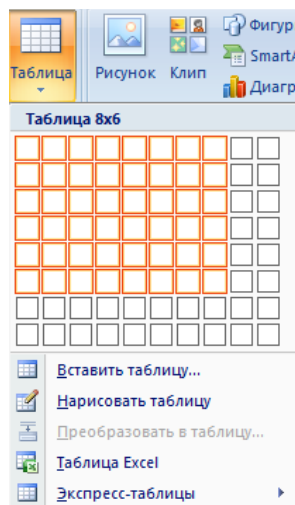


Рисунок 6.1 – Вставка таблицы

Если таблица очень большая и количество предлагаемых ячеек недостаточно, нужно воспользоваться опцией *Вставить таблицу* (рисунок 6.2) и в появившемся окне задать необходимое количество строк и столбцов.

Выбрав опцию *Экспресс-таблицы* (рисунок 6.3), в документ можно вставить таблицу-заготовку, если она удовлетворяет нужным



пользователю параметрам. Затем с ней можно работать, изменяя ее свойства, как с обычной таблицей.

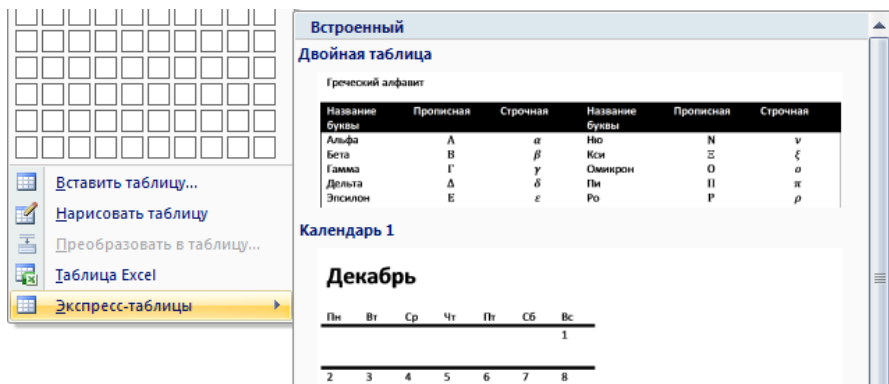


Рисунок 6.3 – Вставка *Экспресс-таблицы*

### 6.1.2 Рисование таблицы

При необходимости создания сложной таблицы, состоящей из разнообразных комбинаций ячеек, проще и быстрее нарисовать таблицу «вручную». Для этого служит опция *Нарисовать таблицу* кнопки *Таблица* вкладки *Вставка*. В этом режиме курсор приобретает вид карандаша.

Рисование таблицы происходит путем перемещения мыши с левой кнопкой. Рисование начинается с указания одного из углов (обычно начинают с левого верхнего угла):

1. курсор-карандаш устанавливается в нужное место документа;
2. нажимается левая кнопка мыши;
3. мышь передвигается по диагонали к тому месту, где будет расположен правый нижний угол таблицы;
4. когда курсор достиг нужного места, левая кнопка отпускается;
5. внешние границы таблицы нарисованы.

Затем можно рисовать внутренние (сколь угодно сложные) ячейки таблицы. По окончании рисования таблицы необходимо повторно нажать кнопку *Нарисовать таблицу*, чтобы выйти из режима рисования.

### 6.1.3 Вставка таблицы из Excel

Word позволяет вставлять в документ таблицы Excel. Для этого служит опция *Таблица Excel* кнопки *Таблица* вкладка *Вставка*. При этом в документ вставляется «настоящая» электронная таблица Excel (рисунок 6.4), а верхняя лента текстового редактора Word заменяется на ленту электронной таблицы Excel. Переключаться между программами можно путем двойного щелчка на поле документа Word или на поле таблицы Excel.

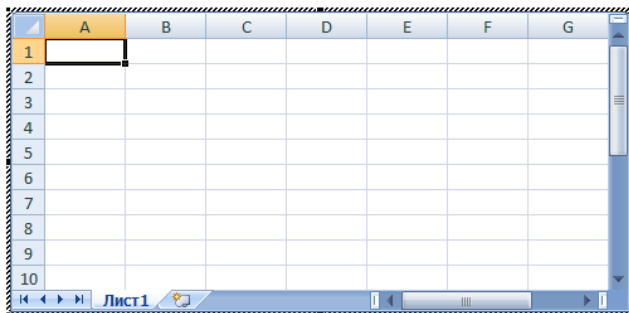


Рисунок 6.4 – Вставка таблицы из Excel

### 6.1.4 Импорт таблицы из других приложений

В документе Word может быть использована таблица, созданная в другой программе, например, в другом текстовом процессоре или в виде файлов электронных таблиц Microsoft Excel и Lotus. При импортировании электронных таблиц функции и формулы, размещенные в ячейках, не переносятся, а также может быть утеряно оформление. Чтобы импортировать таблицу, созданную в другом приложении:

1. откройте таблицу в том приложении, в котором она была создана;
2. скопируйте таблицу в буфер обмена;
3. установите курсор в том месте документа Word, куда необходимо вставить таблицу;
4. на вкладке *Главная* ленты в группе *Буфер обмена* щелкните на стрелке в нижней части кнопки *Вставить* и выберите в появившемся меню строку *Специальная вставка*;
5. в открывшемся окне специальной вставки следует выбрать необходимую команду.

### 6.1.5 Преобразование текста в таблицу

Можно превращать уже набранный текст в таблицу. Для этого необходимо выделить нужный блок текста и выбрать опцию *Преобразовать в таблицу* кнопки *Таблица*. В появившемся окне надо задать параметры будущей таблицы. Следует иметь ввиду, что фрагмент текста должен быть предварительно отформатирован символами-разделителями (например, табуляцией или абзацем), чтобы программа смогла различить ячейки таблицы.

### 6.2 Удаление таблицы

Чтобы удалить таблицу, нужно, предварительно выделив ее, активировать команду *Удалить* на вкладке *Работа с таблицами – Макет – Строки и столбцы*.

### 6.3 Редактирование таблицы

После того, как таблица вставлена и выделена, в окне текстового редактора появляется позволяющий изменять таблицу контекстный инструмент *Работа с таблицами*, содержащий две ленты: *Конструктор* и *Макет* (рисунок 6.5). К операциям редактирования таблиц относятся как действия, которые можно производить с текстом в ячейках, так и с элементами таблицы – строками, столбцами, границами.

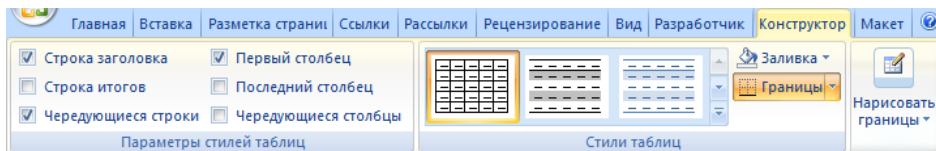


Рисунок 6.5 – Вкладка *Конструктор* при работе с таблицами

#### 6.3.1 Выделение в таблице

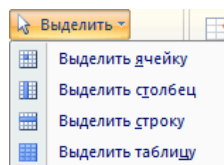
Перед тем как форматировать элементы таблицы, их надо предварительно выделить. Для выделения всей таблицы необходимо нажать на перекрестие, расположенное у верхнего левого угла таблицы.

Для выделения строки необходимо сделать щелчок в поле документа, расположенного левее выделяемой строки.

Для выделения столбца необходимо щелкнуть у верхней границы выделяемого столбца (при этом курсор приобретает вид жирного указателя).

Выделить несколько соседних ячеек можно протяжкой мыши при нажатой клавише Shift. Выделять ячейки в произвольном порядке можно протяжкой мыши при нажатой клавише Ctrl.


Кроме того, можно воспользоваться кнопкой *Выделить*, расположенной на панели *Таблица* ленты *Макет* контекстного инструмента *Работа с таблицами*.




### 6.3.2 Форматирование текста в таблице

Само же форматирование текста в выделенных ячейках таблицы ничем не отличается от форматирования обычного текста документа. Для этого можно использовать обычные средства форматирования текста, а в дополнение на панели *Выравнивание* ленты *Макет* использовать кнопки для выравнивания текста внутри ячейки и задания ему нужного направления (горизонтального или вертикального).

### 6.3.3 Изменение размера и положения таблицы

Маркер перемещения  появляется в верхнем левом углу таблицы при наведении указателя мыши на таблицу или щелчке на таблице. При его перетаскивании таблица переместится в другое место.

Маркер изменения размера таблицы  появляется в правом нижнем углу, если указатель мыши находится в пределах таблицы. Если нажать на маркер изменения размера таблицы и потянуть на некоторое расстояние, таблица изменит размер. При этом все столбцы и ячейки изменятся пропорционально.



### 6.3.4 Добавление и удаление элементов таблицы

Для вставки и удаления строк и столбцов таблицы предназначены инструменты панели *Строки и столбцы* контекстной ленты *Макет*.

Вставить дополнительные ячейки в таблицу можно, вызвав диалоговое окно *Добавление ячеек* нажатием стрелки в правом нижнем углу панели *Строки и столбцы*.

Удалить строки, столбцы и ячейки, предварительно выделив, можно, используя кнопку *Удалить* панели *Строки и столбцы*, либо контекстное меню по правой кнопке мыши.

### 6.3.5 Изменение размеров элементов таблицы

Ширину столбцов и высоту строк можно изменять при помощи мыши, подведя указатель к правой границе столбца или нижней границе строки. Для задания точного значения высоты и ширины элементов, можно использовать кнопки панели *Размер ячейки* ленты *Макет*. Для выравнивания между собой высоты строк или ширины столбцов можно использовать соответствующие кнопки   на этой же панели.

Используя кнопку *Автоподбор* панели *Размер ячейки*, можно автоматически подобрать необходимую ширину столбцов для набираемого текста.

### 6.3.6 Объединение ячеек и разбиение таблицы

Для объединения двух и более ячеек в одну, следует выделить нужные ячейки и выбрать команду *Объединить ячейки* панели *Объединить* ленты *Макет*. Для разбиения ячейки на несколько нужно выбрать команду *Разбить ячейки* данной панели.

Для разбиения таблицы на части (данное действие позволяет разбивать таблицу только по горизонтали) нужно выбрать команду *Разбить таблицу* этой же панели.

### 6.3.7 Изменение свойств элементов таблицы

Разнообразные настройки свойств элементов таблицы (параметры строк, столбцов, ячеек, вид их границ и заливку) можно произвести как в окне Свойства таблицы, которое открывается кнопкой *Свойства* на панели *Таблица* ленты *Макет*, так и используя кнопки панелей *Выравнивание*, *Размер ячейки* данной ленты. Также для оформления таблицы можно обратиться к уже готовым вариантам форматирования, которые Word 2007 предоставляет в большом количестве. Все они расположены на панели *Стили таблиц* ленты *Конструктор* (рисунок 6.6).

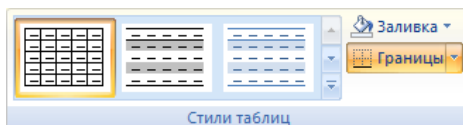


Рисунок 6.6 – Стили таблиц

На панели *Стили таблиц* присутствуют кнопка *Границы*, из контекстного меню которой можно выбрать различные типы границ, и кнопка *Заливка*, при помощи которой изменяется цвет заливки ячеек таблицы.

Панель *Параметры стилей таблиц* позволяет устанавливать дополнительные параметры форматирования для определенных строк и столбцов в дополнение к уже готовым стилям.

Инструменты, расположенные на панели *Нарисовать границы*, также позволяют добавлять/убирать границы ячеек таблицы, а также позволяют произвести гибкие настройки границ.



Иногда таблица может не уместиться целиком на одну страницу. В этом случае принято на каждой новой странице повторять «шапку» таблицы. Для этого надо выделить строку (строки) таблицы, которые будут выступать в качестве заголовка и нажать кнопку *Повторить строки заголовков* на панели *Данные* ленты *Макет*.

### 6.3.8 Добавление названия к таблице

В учебных и научных работах обычно используются подписи к таблицам, в них указываются номер таблицы и ее название, например, «Таблица 1 – Исходные данные». Если в документе предполагается наличие множества таблиц, то для удобства пользователей существует возможность создания автоматической подписи к таблице с соответствующей перенумерацией при добавлении новых таблиц в документ.

Для добавления названия к таблице, выделите таблицу и выберите команду *Вставить названия* панели *Названия* вкладки *Ссылки*. В появившемся окне *Название* (рис. 6.7) укажите текст подписи, ее положение относительно таблицы. Если вы хотите, чтобы подпись к таблице добавлялась автоматически при вставке новых таб-

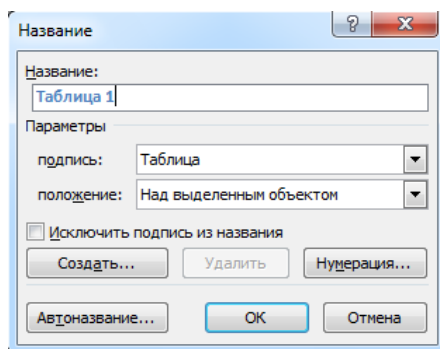


Рисунок 6.7 – Название таблицы

лиц в документ, то используя кнопку *Автоназвание* настройте параметры подписи и укажите, что ее следует добавлять для всех объектов типа «Таблица Microsoft Word» (рисунок 6.8).

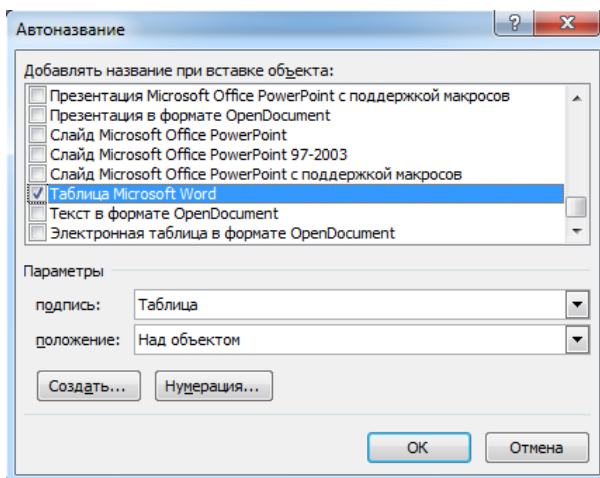


Рисунок 6.8 – Вставка *Автоназвание* таблицы

## 6.4 Преобразование таблицы в текст

При возникшей необходимости получить из имеющейся таблицы структурированный текст, воспользуйтесь командой *Данные – Преобразовать в текст* ленты *Макет*. В итоге будет получен текст, разделенный в местах разделения ячейками таблицы выбранными разделителями.

## 6.5 Сортировка данных таблицы

Сортировку применяют для упорядочивания по возрастанию или убыванию данных таблицы. Для сортировки данных в таблице установите курсор в том столбце, по которому будет производиться сортировка и нажмите кнопку *Сортировка* на панели *Данные* ленты *Макет*. В появившемся окне *Сортировка* укажите необходимые параметры сортировки. После нажатия кнопки *ОК* строки таблицы будут отсортированы.

Замечание. Если требуется отсортировать данные только в одном столбце при задании параметров сортировки, нажмите кнопку *Параметры* и установите флажок *Только столбцы* в группе *Параметры сортировки*.

## 6.6 Применение формул в таблицах

Для проведения элементарных вычислений в таблице реализован механизм применения формул. Так, любая ячейка таблицы может быть «вычисляемой» на основе приписанной ей формулы (функции), операндами которой являются значения (как правило, числовые) других ячеек или для некоторых функций их групп. При этом вся таблица рассматривается как матрица, строки которой нумеруются, начиная с единицы, а столбцы обозначаются латинскими буквами, начиная с А (рисунок 6.9).

A1	B1	C1	D1
A2	B2	C2	D2
A3	B3	C3	D3

Рисунок 6.9 – Адресация ячеек таблицы

Чтобы задать в ячейке формулу, нужно выполнить следующие действия:

1. поместить курсор в ячейку таблицы или в то место документа, где должен выводиться результат;
2. выполнить команду *Данные – Формула* ленты *Макет*;
3. в появившемся окне *Формула* (рисунок 6.10) в строке формулы записать формулу, указать формат вывода результата в строке формата числа, при необходимости выбрать функцию в поле вставки функции и нажать ОК.

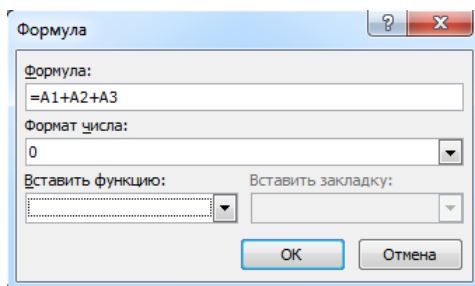


Рисунок 6.10 – Окно ввода формулы в таблицу



Диапазон ячеек указывается через двоеточие от верхней левой ячейки до нижней правой.



Чтобы изменить записанную формулу, нужно:

1. выделить ячейку с формулой;
2. выполнить команду *Данные* → *Формула ленты Макет*;
3. внести изменения в появившемся окне формул. Либо вызвать по правой кнопки мыши на выделенной ячейке команду *Изменить поле* – *Формула* и выполнить ее редактирование.

Чтобы пересчитать результат формулы при изменении числовых данных в других ячейках таблицы, участвующих в формуле, нужно при выделенной ячейке с формулой по правой кнопке мыши применить команду *Обновить поле*. Чтобы удалить формулу, нужно дважды применить команду *Delete* к выделенному результату формулы.

### **6.7 Контрольные вопросы и задания**

1. Какими способами можно создать таблицу?
2. Как превратить текст в таблицу?
3. Какими способами можно выделить ячейки в таблице?
4. Как изменить свойства таблицы?
5. Как отсортировать данные в таблице?
6. Как задать формулу в таблице?

## 7 ГРАФИЧЕСКИЕ ВОЗМОЖНОСТИ

Microsoft Word предоставляет достаточно большие возможности работы с графикой. Наличие графических объектов в текстовых документах часто желательно, а в некоторых случаях просто необходимо. В нем можно работать как с объектами как растровой (построенными с помощью отдельных точек – пикселей) так и векторной (построенными на основе геометрических кривых) графики.

### 7.1 Работа с изображениями

#### 7.1.1 Вставка изображений из других приложений


Графические объекты из других приложений в документ Word можно вставить, используя буфер обмена. Для этого нужно скопировать картинку из любого источника – веб-страницы, другого документа, другого приложения, а потом вставить из буфера обмена в нужное место текущего документа.

#### 7.1.2 Вставка рисунков из файла

Для вставки рисунка из имеющегося графического файла, необходимо воспользоваться кнопкой *Рисунок* панели *Иллюстрации* на вкладке *Вставка*.

В появившемся окне найдите и выберите нужный графический файл. Изображение вставится в документ.



Следует учитывать, что вставленное изображение зачастую занимает значительный объем памяти. Поэтому выполнение некоторых операций будет занимать определенное время, причем, оно будет тем больше, чем больше размер вставляемого файла и ниже производительность компьютера. Чтобы работа с изображениями была более удобной, а итоговый размер текстового документа не был очень большим, целесообразно сделать компрессию изображения. Для этого предназначена кнопка *Сжатие рисунков* –  – на панели *Изменить* вкладки *Формат* (рисунок 7.1).

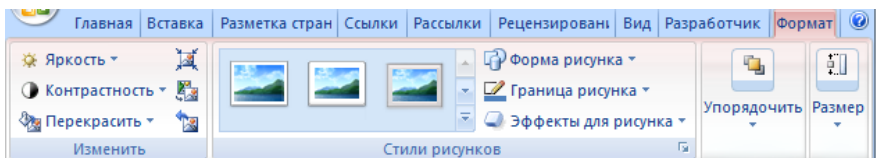


Рисунок 7.1 – Вкладка *Формат* ленты *Работа с рисунками*

После нажатия этой кнопки появляется окно, в котором можно настроить параметры компрессии изображения. Кнопка *Параметры* открывает окно *Параметры сжатия* (рисунок 7.2), в котором следует выбрать подходящий вариант.

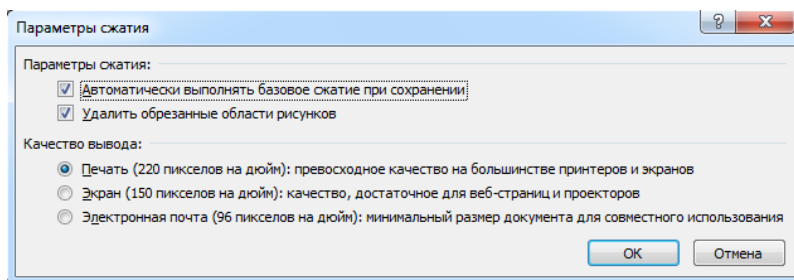


Рисунок 7.2 – Окно *Параметры сжатия*

Уменьшить объем документа при вставке рисунков можно также, применив при вставке параметр *Связать с файлом* (из открывающегося меню кнопки *Вставить*). Таким образом, будет установлена связь с файлом-источником, а сам файл в документ вставлен не будет.

### 7.1.3 Вставка рисунков с помощью области задач *Клип*

В Word существуют возможности хранения и открытия различных графических файлов непосредственно в программе из коллекции, для работы с которой служит область задач *Клип*. Данная коллекция содержит подборку набора картинок текстового редактора.

Для вставки клипа необходимо нажать кнопку *Клип* на панели *Иллюстрации* вкладки *Вставка*. Справа появится панель *Клип* (рисунок 7.3) с кнопкой *Упорядочить клипы...*, нажав на которую мы попадем в окно *Организатор клипов*. В данном окне слева будет находиться каталог кли-

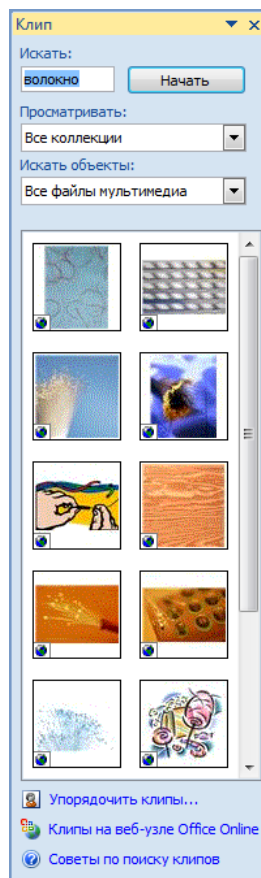


Рисунок 7.3 – Окно *Клип*

пов, а справа – область просмотра выбранного раздела каталога.

По умолчанию доступны три коллекции:


- *Мои коллекции* (в нее входят все папки жесткого диска, содержащие картинки);
- *Коллекции Microsoft Office* (собрание изображений, которое входит в поставку MS Office);
- *Веб-коллекции* (позволяет расширить собрание картинок Word при помощи изображений, доступных на интернет-ресурсе Office Online).

#### 7.1.4 Редактирование изображений

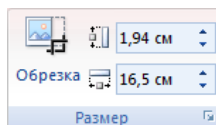
Для изменения каких-либо параметров изображений (рисунков), нужно выделить вставленное изображение, при этом появится новый контекстный инструмент Работа с рисунками, содержащий вкладку *Формат* с инструментами для обработки изображения. С их помощью можно производить несложные операции редактирования рисунка – изменять яркость, контрастность, размер, вращать, выбирать стиль для рисунка (можно задать его форму, цвет границы, а также эффекты), указывать положение относительно текста.

Чтобы изменить яркость, контрастность, перекрасить рисунок в определенный цвет (например, сделать его менее ярким, чтобы использовать в качестве фона), на панели *Изменить* вкладки *Формат* (*Работа с рисунками*) выберите соответствующие пункты.


Чтобы задать стиль оформления, изменить форму рисунка, задать вид его границ и эффекты (тень, отражение, свечение, сглаживание, рельеф, поворот), используйте инструменты с панели *Стили рисунков* вкладки *Формат*. Также для оформления рисунков по нажатию правой кнопки мыши можно вызвать контекстное меню и выбрать кнопку *Формат рисунка*.


Чтобы отменить все исправленные параметры на панели *Изменить* выберите кнопку *Сброс параметров рисунка* – .


Чтобы задать нужный размер рисунка, можно, выделив его, изменить размер вручную, либо задать точные значения размера на панели *Размер*. На этой же панели доступна кнопка *Обрезка*, которая позволяет обрезать рисунок с каждой стороны.



Важно учитывать, что Word не удаляет обрезанную часть рисунка, а просто перестает ее отображать. Если опять нажать кнопку *Обрезка* и потянуть указатель в противоположную сторону, картинка восстановится.

Чтобы повернуть отразить рисунок, используйте кнопку *Повернуть* –  – панели *Упорядочить*.

Чтобы сгруппировать несколько рисунков в один (для более удобной работы с множеством изображений), используйте кнопку *Группировать* –  – панели *Упорядочить*.

Чтобы распределить графические объекты относительно друг друга и страницы, используйте кнопку *Выровнять* –  – и кнопки *На задний план*, *На передний план* панели *Упорядочить*. Кнопка *Выровнять* открывает меню, в котором следует выбрать относительно чего производить выравнивание (страницы или объектов) и задать вид выравнивания. Кнопки *На задний план*, *На передний план* позволяют передвинуть графические объекты из одного слоя в другой относительно друг друга или поместить объекты перед текстом.

Чтобы отобразить сетку, которая позволяет более точно распределять объекты на странице, выберите пункт *Отображать сетку* кнопки *Выровнять* панели *Упорядочить*. Нажав кнопку *Параметры сетки*, можно настроить необходимые параметры работы с сеткой (рисунок 7.4). Так, объекты, привязанные к сетке, будут передвигаться только по соответствующим клеткам сетки и располагаться в них.

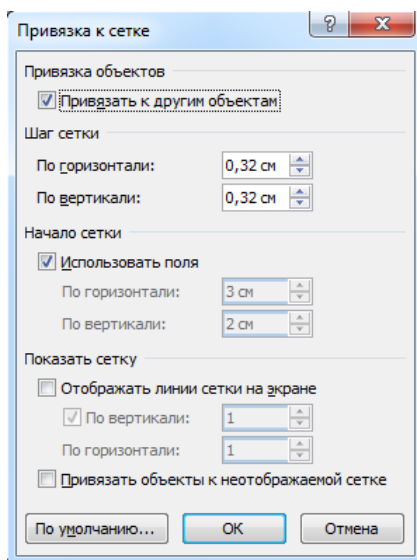


Рисунок 7.4 – Окно *Привязка к сетке*

Для настройки расположения графического объекта относительно текста (обтекания), используйте кнопку *Обтекание текстом* панели *Упорядочить*. По умолчанию программа устанавливает режим обтекания «В тексте», при котором рисунок «разрывает» текст. Можно выбрать любой другой подходящий вариант обтекания:

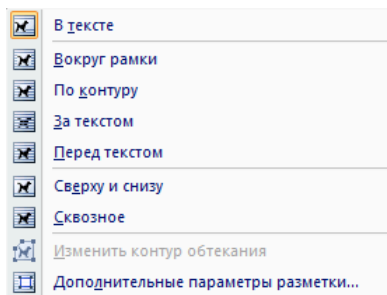


Рисунок 7.4 — Окно *Обтекание текстом*

- *Вокруг рамки* – рисунок вписан в прямоугольник, текст обтекает его по рамке этого прямоугольника;
- *По контуру* – текст обтекает рисунок по его границе;
- *За текстом* – рисунок будет играть роль фонового изображения;
- *Перед текстом* – рисунок будет помещен над текстом и закроет собой его часть;
- *Сверху и снизу* – текст будет располагаться выше и ниже рисунка;

При необходимости можно изменить контур обтекания текстом. Для этого выберите соответствующую команду *Изменить контур обтекания* меню кнопки *Обтекание текстом*. При этом вокруг объекта появится рамка с маркерами, перемещая которые, можно будет изменить контур.

Также можно задать готовый вид обтекания, используя кнопку *Положение* панели *Упорядочить*.

Дополнительно можно настроить параметры расположения рисунка, выбрав кнопку *Дополнительные параметры разметки* в меню кнопки *Обтекание текстом*. На вкладке *Обтекание текстом* (рисунок 7.5) можно настроить более точные параметры обтекания, а на вкладке *Положение рисунка* можно задать положение рисунка (пункты *По горизонтали*, *По вертикали*), перемещение и привязку к тексту (флажки *Перемещать вместе с текстом*, *Установить привязку*), разрешения наложения других объектов (флажок *Разрешить перекрытие*).

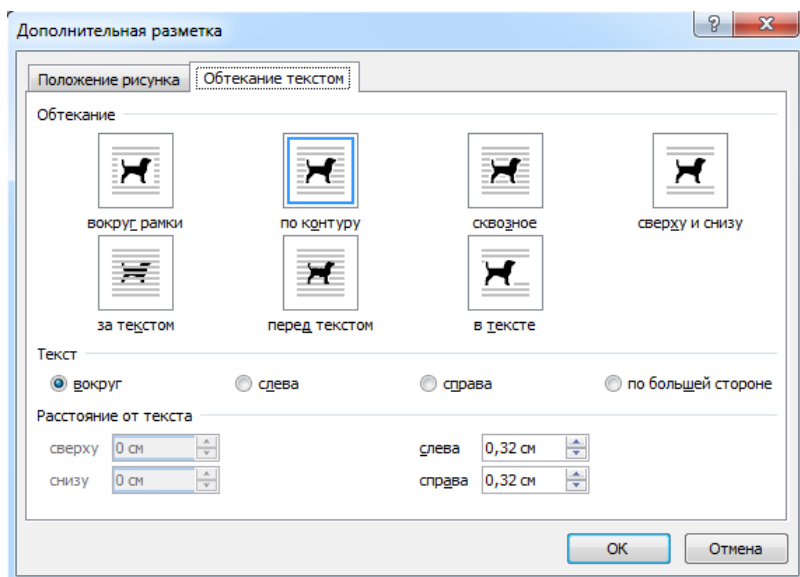


Рисунок 7.5 – Дополнительные параметры расположения рисунка

## 7.2 Работа с фигурами

Фигурами являются всевозможные простые готовые изображения (графические примитивы), которые можно вставлять в документ. Они являются объектами векторной графики, к ним можно применить множество визуальных эффектов.

### 7.2.1 Создание графического примитива

Кнопка *Фигуры* панели *Иллюстрации* вкладки *Вставка* служит для быстрого создания графических примитивов. Для создания нужного примитива выберите его из выпадающего списка (рисунок 7.6) и «нарисуйте» в документе протяжкой мыши с нажатой левой кнопкой.

Для того чтобы фигура имела одинаковые пропорции, во время рисования надо удерживать нажатой кнопку Shift. При нажатой клавиши Ctrl фигура будет нарисована «от центра».

При создании фигур можно использовать полотно, которое позволяет размещать на нем графические объекты и перемещать, вращать, удалять сразу все объекты, размещенные на нем. Чтобы создать полотно, выберите команду *Новое полотно* из меню кнопки *Фигуры* (вкладка *Вставка* → *Иллюстрации*).

При выделении фигуры по краям появляется рамка с маркерами (рисунок 7.7). Синие круглые маркеры позволяют пропорционально изменить размеры фигуры, синие квадратные – непропорционально. Желтый ромбовидный маркер также служит для изменения геометрических размеров фигуры.

Фигуру можно вращать, для этих целей служит зеленый круглый маркер, расположенный над фигурой. Для вращения примитива необходимо установить курсор мыши на маркер и, нажав левую кнопку, производить движения мышью.

При этом фигура будет вращаться в ту или иную сторону.

## 7.2.2 Форматирование фигур

Когда фигура нарисована и выделена, появляется контекстный инструмент *Средства рисования* с лентой *Формат* (рисунок 7.8).

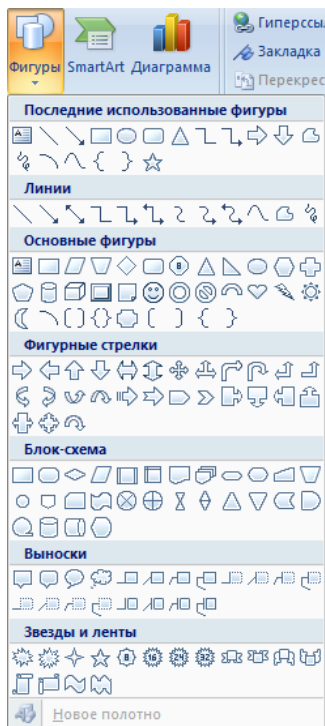


Рисунок 7.6 – Список фигур

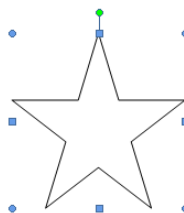


Рисунок 7.7 – Маркеры изменения размеров фигуры

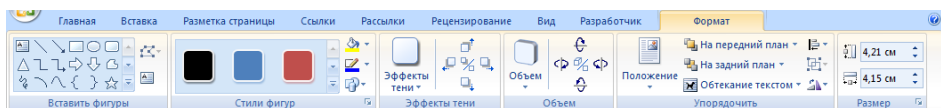


Рисунок 7.8 – Средства рисования

Чтобы добавить новые автофигуры, используйте кнопки панели *Вставить фигуры* данной ленты.



Чтобы задать для фигуры нужный цвет, обрамляющий контур, изменить форму уже отформатированной фигуры или выбрать оформление фигуры из имеющихся образцов, используйте соответствующие кнопки панели Стили фигур. Вызываемое с этой же панели окно *Формат автофигуры* (рисунок 7.9) содержит расширенные параметры форматирования фигур.

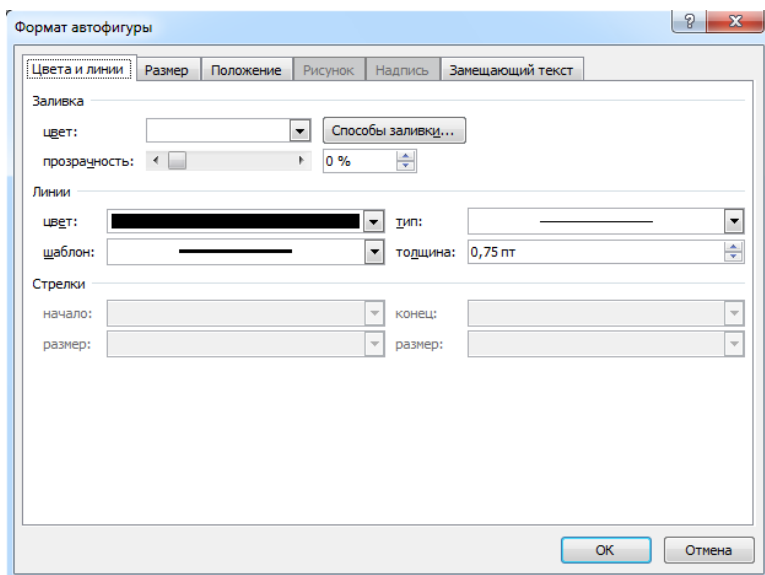


Рисунок 7.9 – Диалоговое окно *Формат автофигуры*

Чтобы настроить параметры тени, применяйте кнопку *Эффекты тени* панели *Эффекты тени*. Для интерактивной настройки положения тени служат кнопки, расположенные в правой части данной панели.

Кнопка *Объем* позволяет применить трехмерные эффекты к фигуре. При этом можно настраивать такие параметры как: *Цвет объемной фигуры*, *Глубина*, *Направление*, *Освещение*, *Поверхность*. Для интерактивной настройки объема служат кнопки, расположенные в правой части панели *Объем*.

Чтобы настроить положение фигур относительно текста документа и друг друга, используйте инструменты, расположенные на панели *Упорядочить*.

Если с несколькими фигурами одновременно нужно произвести какие-либо действия (увеличить, уменьшить, переместить), либо получить один объе-

диненный объект из множества, следует использовать группировку. Для группировки фигур, предварительно выделив их, используйте кнопку *Группировать* панели *Упорядочить*.

После выполнения со сгруппированными объектами нужных действий при необходимости объекты можно разгруппировать или перегруппировать.



Чтобы выделить несколько нужных объектов, при выделении нужно удерживать нажатой клавишу Shift. Либо использовать кнопку *Выделить* на панели *Редактирование* вкладки *Главная*.

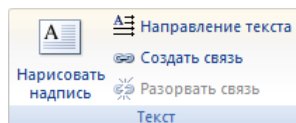
Точный размер фигуры можно задать на панели *Размер*.

### 7.3 Работа с надписями

Особым видом графического примитива является *Надпись*. Этот примитив может содержать «в себе» текст и в то же время может быть оформлен как любой другой элемент векторной графики.

#### 7.3.1 Создание надписи

Чтобы создать надпись, выберите кнопку *Надпись* панели *Текст* вкладки *Вставка*. Если ни одна из предложенных заготовок не подходит, то примените команду *Нарисовать надпись* этой же кнопки и нарисуйте надпись нужного размера в нужном месте.



Надпись не может содержать любое количество текста – оно ограничено размерами ее области, поэтому, если текст не помещается, увеличьте размер прямоугольника при помощи маркеров.

Надписи могут быть связаны между собой, чтобы текст переходил из одной надписи в другую последовательно. Для связывания надписей, создайте несколько пустых надписей в документе. Выделите первую надпись и на панели *Текст* (лента *Работа с надписями* – *Формат*) воспользуйтесь кнопкой *Создать связь*, указав следующую за ней надпись. Теперь текст будет перетекать из одной надписи в другую.

#### 7.3.2 Форматирование надписи

После создания и выделения надписи в ленте главного меню появляется лента *Работа с надписями* → *Формат*, на панелях которой находятся инструменты, позволяющие отформатировать надпись аналогично автофигурам.

## 7.4 Объекты WordArt

WordArt – это красиво оформленный текст на основе готовых шаблонов, которые можно редактировать. Для вставки объекта WordArt предназначена кнопка *WordArt* (рисунок 7.10) на панели *Текст* вкладки *Вставка*, которая позволяет выбрать образец из коллекции и внести свой текст.



Рисунок 7.10 – Объекты WordArt

После вставки объекта WordArt в окне программы появляется контекстный инструмент *Работа с объектами WordArt-Формат*. На панелях данной ленты представлены инструменты для работы с объектами WordArt, которые позволяют изменять форму, параметры и направление текста, менять стили объекта, выполнять настройку обтекания, расположения и т. д.

## 7.5 Объекты SmartArt

Объекты SmartArt – новый тип графических элементов, доступный пользователям Word 2007. Такие объекты являются чем-то средним между диаграммами и фигурами, они дают возможность представить разную информацию в виде удобных графических блоков – разнообразных красочных схем.

При выборе шаблонов SmartArt необходимо учитывать их первоначальное предназначение. Для вставки объекта SmartArt служит одноименная кнопка на панели *Иллюстрации* вкладки *Вставка*, которая вызывает окно выбора рисунка (рисунок 7.11).

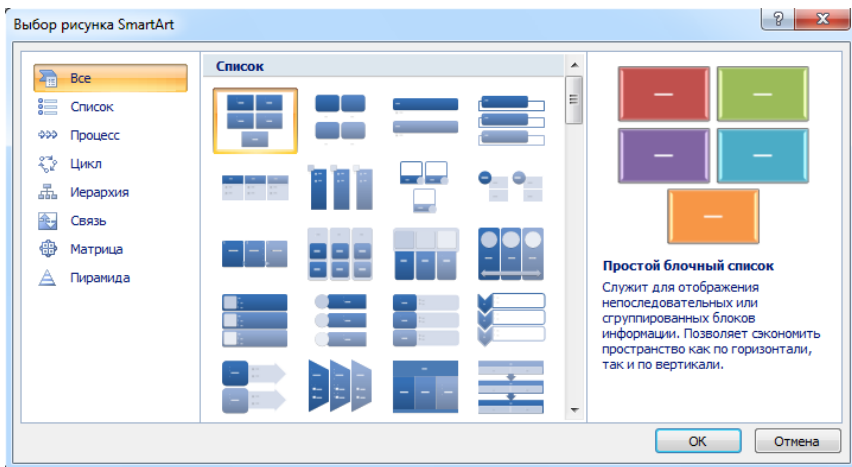


Рисунок 7.11 – Объекты SmartArt

Выбрав шаблон, вы увидите его краткое описание. После добавления шаблона в документ в окне текстового процессора появится контекстный инструмент *Работа с рисунками SmartArt*, содержащий две ленты: *Конструктор* и *Формат*.

Для заполнения текстовых полей шаблона предназначены области, помеченные как *Текст*, либо левая панель SmartArt-объекта. Для добавления нового элемента в объект SmartArt надо просто нажать клавишу ввода. Пункты *Добавить фигуру выше* и *Добавить фигуру ниже* предназначены для вставки элемента другого уровня. Если какие-то кнопки неактивны, значит добавление нового элемента невозможно. Для удаления какого-либо элемента необходимо его выделить и нажать клавишу Delete. Кнопки *Повысить уровень* и *Понизить уровень* предназначены для изменения уровня выделенных элементов.

Объекты SmartArt форматируются как и обычный графический примитив, для этого используйте инструменты панелей ленты *Формат* контекстного инструмента *Работа с рисунками SmartArt*.

## 7.6 Диаграммы

Кроме графических файлов, в документы Word можно вставлять диаграммы. При помощи диаграмм можно наглядно представить числовые данные в графическом виде, их гораздо легче воспринимать.

Для создания диаграммы необходимо нажать кнопку *Диаграмма* на панели *Иллюстрации* вкладки *Вставка*. В появившемся окне *Вставка диаграммы* надо выбрать тип диаграммы и ее вид. После этого, автоматически открывается окно программы Excel 2007, с набором некоторых стандартных значений для построения диаграммы. Необходимо ввести свои данные для ее построения.

После ввода данных в документе Word появится построенная диаграмма. При этом в ленте главного меню появится контекстный инструмент *Работа с диаграммами*, содержащий три ленты: *Конструктор*, *Макет*, *Формат*.

Лента *Конструктор* состоит из четырех панелей: Тип, Данные, Макеты диаграмм, Стили диаграмм. Основные операции, выполняемые этими инструментами: изменение типа и вида диаграммы, ее данных и стиля.

Лента *Макет* содержит шесть панелей: *Текущий фрагмент*, *Вставить*, *Подписи*, *Оси*, *Фон*, *Анализ*. Эти инструменты предназначены для непосредственного оформления внешнего вида отдельных элементов диаграммы. Для выбора элемента диаграммы служит выпадающий список *Текущий фрагмент*.

Лента *Формат* содержит инструменты для придания диаграмме окончательного вида.

## **7.7 Контрольные вопросы**

1. Для чего используется процесс сжатия рисунков?
2. Какие существуют коллекции каталога Клип?
3. Каким образом можно отредактировать изображение?
4. Как создать графический примитив?
5. Как задать для фигуры нужный цвет?
6. Как можно связать надписи между собой?
7. Что такое объект WordArt и как его создать?
8. Как создать диаграмму?

---

# *Microsoft Office Excel 2007*

---



## 1 ИНТЕРФЕЙС

MS Excel, как прикладная программа Windows, выполняется в своем собственном окне приложения. Окно приложения MS Excel может содержать несколько окон рабочих книг – документов MS Excel, поэтому одновременно можно работать с несколькими рабочими книгами. Каждая рабочая книга состоит из нескольких рабочих листов, каждый из которых может содержать самостоятельную информацию.

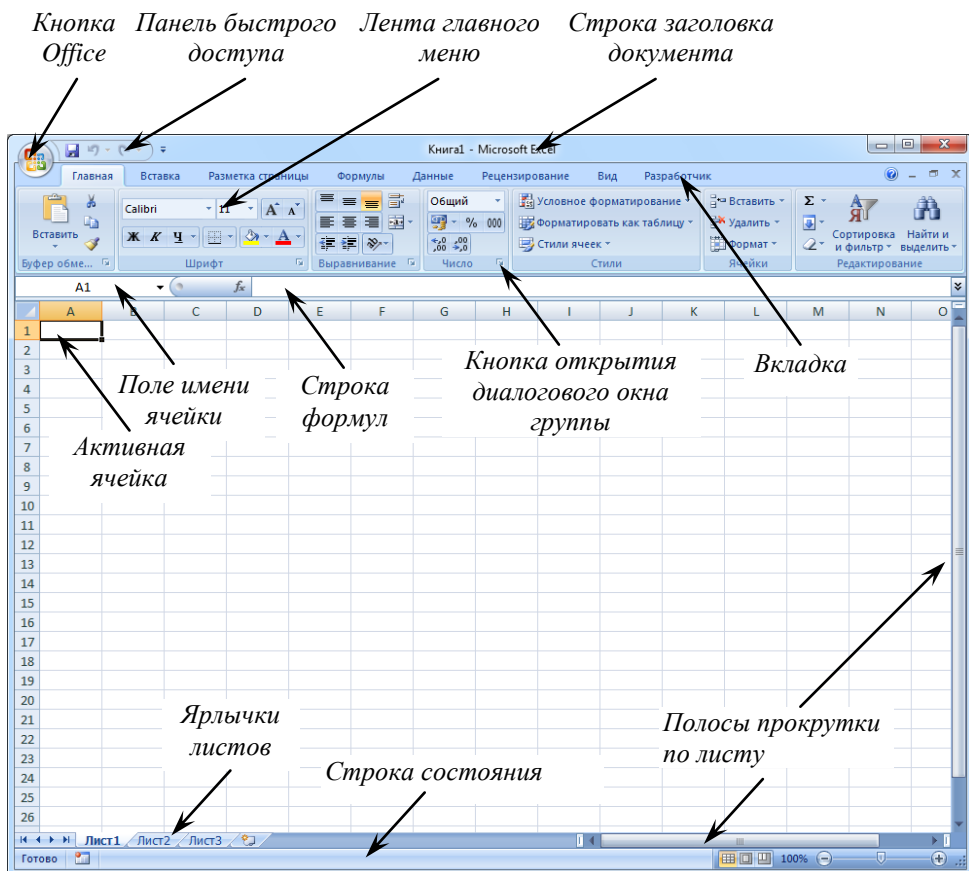


Рисунок 1.1 – Основное окно MS Excel 2007

В графическом интерфейсе MS Excel используются различные элементы управления, сгруппированные с помощью нового объекта, называемого «лентой». Она разработана для облегчения доступа к командам и состоит из вкладок,

связанных с определенными целями или объектами. Каждая вкладка, в свою очередь, состоит из нескольких групп взаимосвязанных элементов управления. По сравнению с меню и панелями инструментов, используемых в предыдущих версиях MS Excel, «лента» вмещает значительно больше содержимого – кнопок, коллекций, элементов диалоговых окон и т. д. В Office лента улучшена и включена в состав всех приложений Office.

Строка заголовка содержит информацию об имени программы и имени активной рабочей книги. При открытии новой рабочей книги ей присваивается временное имя *Книга1*.

*Строка формул* отображает действительное содержимое активной ячейки.

*Поле имени* расположено в левой части строки формул и отображает имя активной ячейки.

*Полосы прокрутки* (вертикальная и горизонтальная) предназначены для просмотра содержимого рабочей книги по горизонтали и вертикали с помощью мыши. Бегунок на полосе прокрутки показывает положение текущего отображаемого фрагмента относительно всего содержимого рабочей книги, открытой в окне.

*Ярлычки рабочих листов* содержат имена рабочих листов и используются для выбора нужного листа рабочей книги.

Строка состояния представляет собой горизонтальную полосу в нижней части окна рабочей книги. В строке состояния отображаются данные о текущем состоянии содержимого окна и другие сведения, зависящие от контекста.

*Маркер ввода* перемещается по мере ввода текста и указывает место в редактируемом документе, куда будет произведена вставка текста.

*Окна диалога* – используются для введения дополнительных данных, необходимых для выполнения тех или иных действий. Некоторые окна диалога (ОД) содержат Вкладки, для более удобной группировки настраиваемых параметров. ОД можно перемещать по экрану за строку заголовка. ОД нельзя свернуть. После настройки всех необходимых параметров, ОД необходимо закрыть, используя соответствующие кнопки в нижней части ОД.



## 1.1. Пользовательский интерфейс

Все команды сведены в группы, состав которых отображается при выборе определенной вкладки, расположенной на ленте

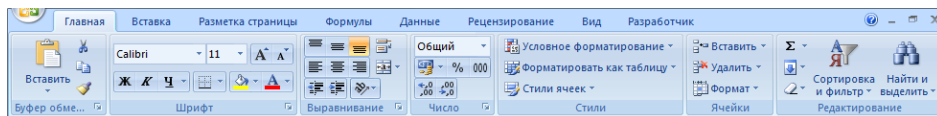


Рисунок 1.2 – Лента

Вкладки ориентированы на выполнение конкретной задачи, группы на каждой вкладке разбивают задачи на ее составляющие, например, группа *Шрифт* для форматирования элементов текста, группа *Выравнивание* для настройки параметров выравнивания данных в ячейках и т.д. Кнопки команд в каждой группе служат для быстрого выполнения команд.

Вкладку можно выбрать, щелкнув по ней левой кнопкой мыши (ЛКМ). Для выбранной вкладки отобразятся группы с кнопками команд.

В группах справа от названия групп располагаются маленькие значки – кнопки вызова диалоговых окон. По нажатию такой кнопки открывается соответствующее диалоговое окно или область задач, содержащая дополнительные параметры, связанные с данной группой. Окна диалога (ОД) – используются для введения дополнительных данных, необходимых для выполнения тех или иных действий. Некоторые ОД содержат *Вкладки*, для более удобной группировки настраиваемых параметров. ОД можно перемещать по экрану, с помощью строки заголовка. ОД нельзя свернуть. После настройки всех необходимых параметров, ОД необходимо закрыть любым корректным способом: нажатие на кнопку *ОК* или *Отмена*.

Кроме стандартного набора вкладок, которые отображаются на «ленте» при запуске Office Excel, имеются вкладки, называемые контекстными инструментами, которые появляются в интерфейсе в зависимости от выполняемой задачи. Контекстные вкладки позволяют работать с элементом, который выделен на странице, например, с таблицей, изображением или графическим объектом. Если щелкнуть такой элемент, относящийся к нему набор контекстных вкладок, выделенный цветом, появится рядом со стандартными вкладками.

## 1.2. Контекстные меню

Контекстные меню содержат команды, которые применяются наиболее часто к выделенным элементам или объектам. Содержание этих меню зависит от контекста обращения к ним.

Для вызова контекстного меню необходимо подвести указатель мыши (УМ) к элементу или объекту, с которым вы хотите работать, и выполнить щелчок правой кнопкой мыши (ПКМ) (см. рисунок 1.3).

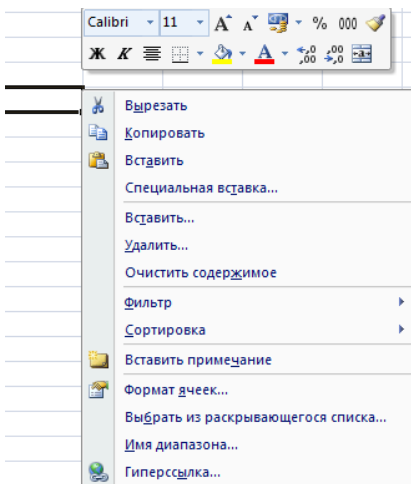


Рисунок 1.3 – Контекстное меню

## 1.3. Кнопка Office

Меню содержит команды для работы с файлами (*Сохранить*, *Сохранить как*, *Открыть*, *Заккрыть*, *Создать*), для работы с текущим документом (*Сведения*, *Печать*, *Доступ*), а также для настройки Excel (*Справка*, *Параметры*).

Команды *Сохранить* как и *Открыть* вызывают соответствующие окна для работы с файловой системой.

## 1.4 Панель быстрого доступа

Панель быстрого доступа по умолчанию расположена в верхней части окна приложения Excel и предназначена для быстрого доступа к наиболее часто используемым функциям. Панель быстрого доступа можно настраивать, добавляя в нее новые команды.

## 1.5 Смарт-теги

**Смарт-теги** – это набор "интеллектуальных кнопок", которые появляются, когда в них возникает необходимость, и позволяют выбрать наиболее быстрый способ выполнения задачи. В MS Excel смарт-теги помогают управлять функциями автозамены и автозаполнения, изменять форматирование копируемых данных перед их вставкой, устранять ошибки, возникающие в формулах и функциях и т.д.

Смарт-теги предоставляют доступ к параметрам, которые можно настроить без нажатия на кнопки на панели инструментов или выбора необходимых пунктов меню. Для открытия меню смарт-тега выполните следующие действия:

1. Подведите УМ к тексту с индикатором смарт-тега и дождитесь появления кнопки *Действия смарт-тегов*.
2. Нажмите кнопку списка рядом с кнопкой смарт-тега.
3. Выберите необходимое действие.



Внешний вид кнопок смарт-тега и список действий зависят от выполняемых операций:



– кнопка Параметры автозаполнения (Auto Fill Options);



– кнопка Параметры автозамены (Auto Correct Options);



– кнопка Параметры вставки (Paste Options);



– кнопка Источник ошибки (Error Checking Options);



– кнопка Параметры добавления (Insert Options).

## 1.6 Скрытие и отображение интерфейсных элементов

В программе MS Excel каждый пользователь имеет возможность настроить отображение или скрытие некоторых элементов интерфейса по своему усмотрению. Действия, которые необходимо выполнить для того, чтобы скрыть или отобразить некоторые элементы пользовательского интерфейса, приведены в таблице 1.1.

Следует учесть, что:

- скрытие или отображение заголовков строк и столбцов, линий разбивки на страницы и сетки распространяется только на активный рабочий лист или группу выделенных листов;
- скрытие или отображение полос прокрутки и ярлычков листов действует в пределах рабочей книги;
- скрытие или отображение строки формул производится для рабочего окна MS Excel в целом.
- строка состояния в MS Excel 2010 всегда отображается по умолчанию.

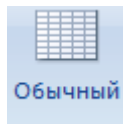
Таблица 1.1 – Скрытие и отображение интерфейсных элементов

Действие	Описание
Скрытие и отображение ленты	Двойной щелчок ПКМ по активной вкладке
Скрытие и отображение строки формул	Вкладка <i>Вид</i> → <i>Показать или скрыть</i> → флажок <i>Строка формул</i>
Скрытие и отображение заголовков строк и столбцов	Вкладка <i>Вид</i> → <i>Показать или скрыть</i> → флажок <i>Заголовки</i>
Скрытие и отображение полос прокрутки	Кнопка <i>Office</i> → <i>Параметры Excel</i> → <i>Дополнительно</i> → поле <i>Показать параметры для следующей книги</i> установите или сбросьте флажок <i>Показывать горизонтальную полосу прокрутки</i> или, соответственно, флажок <i>Показывать вертикальную полосу прокрутки</i>
Скрытие и отображение ярлычков листов в рабочей книге	Кнопка <i>Office</i> → <i>Параметры Excel</i> → <i>Дополнительно</i> → поле <i>Показать параметры для следующей книги</i> установите или сбросьте флажок <i>Показывать ярлычки листов</i>
Скрытие и отображение сетки рабочего листа	Кнопка <i>Office</i> → <i>Параметры Excel</i> → <i>Дополнительно</i> → поле <i>Показать параметры для следующего листа</i> выберите нужный лист и установите или сбросьте флажок <i>Показывать сетку</i> . Или с помощью ленты: Вкладка <i>Вид</i> → группа <i>Показать</i> установите или сбросьте флажок <i>Сетка</i>
Скрытие и отображение линий разбивки на страницы	Кнопка <i>Office</i> → <i>Параметры Excel</i> → <i>Дополнительно</i> → поле <i>Показывать параметры для следующего листа</i> установите или сбросьте флажок <i>Показывать разбиение на страницы</i>

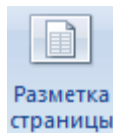
## 1.7 Изменение представления информации на рабочем листе

Часто бывает необходимо просмотреть информацию на рабочем листе с учетом размещения ее на печатных листах, либо отобразить содержимое рабочего листа на весь экран, скрыв при этом ненужные элементы экранного интерфейса. Для этих целей в MS Excel предусмотрены следующие представления (вида): *Обычный*, *Разметка страницы*, *Страничный* и *Во весь экран*.

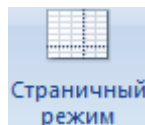
Вид *Обычный* – это стандартный режим, в котором вы вводите или редактируете информацию на рабочем листе. Для переключения в данный режим используйте: вкладка *Вид* → группа *Режимы просмотра книги* → кнопка *Обычный*



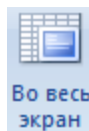
Вид *Разметка страницы* – в данном режиме отображаются разделители страниц, согласно заданным параметрам страницы и колонтитулы. Чтобы переключиться в данный режим отображения информации, выполните следующее: вкладка *Вид* → группа *Режимы просмотра книги* → кнопка *Разметка страницы*.



*Страничный режим* – режим используется для предварительного просмотра разрывов страниц перед печатью. Для переключения выполните: вкладка *Вид* → группа *Режимы просмотра книги* → кнопка *Страничный режим*.



Вид *Во весь экран* – данный режим позволяет скрыть некоторые элементы интерфейса и отобразить больше данных в экранной области. Для переключения в данный режим, необходимо: вкладка *Вид* → группа *Режимы просмотра книги* → кнопка *Во весь экран*.




## 1.8 Изменение масштаба отображения

Вы можете увеличить или уменьшить экранную область вашей рабочей книги, задав необходимый масштаб. Для этого выполните следующее:

1. Перейдите в окно задания масштаба, выполнив следующее действие: на вкладке *Вид* в группе *Масштаб* щелкните кнопку *Масштаб*.

2. В открывшемся окне выберите необходимый масштаб *ОК*.

Для изменения масштаба также вы можете воспользоваться ползунком в правом нижнем углу рабочего окна – .

## 1.9 Контрольные вопросы

1. Элементы основного окна программы
2. Состав графического интерфейса
3. Какое создается временное имя у нового документа?

4. Как осуществляется перемещение между листами рабочей книги?
5. Можно ли свернуть окно диалога?
6. Что такое "контекстные инструменты"?
7. Приведите примеры смарт-тегов.
8. Какие существуют режимы работы с документом?

## 2 УПРАВЛЕНИЕ ЛИСТАМИ И РАБОЧИМИ КНИГАМИ

При работе с MS Excel все данные хранятся в рабочих книгах. **Рабочая книга** MS Excel – это файл, который может состоять из одного или нескольких рабочих листов (по умолчанию – 3 листа).

**Рабочий лист** – это сами таблицы, диаграммы, слайды, макросы или модули VBA. Использование нескольких рабочих листов, объединенных в одну рабочую книгу, позволяет сгруппировать все данные, относящиеся к конкретной работе.

### 2.1 Управление рабочими листами

Имена рабочих листов находятся на ярлычках, расположенных в нижней части окна книги (см. рисунок 1.1). Для перехода с одного листа на другой, необходимо указать соответствующий ярлычок, щелкнув по нему ЛКМ. При необходимости пользователь может управлять листами рабочей книги:

- изменять имена рабочих листов;
- добавлять и удалять рабочие листы;
- копировать и перемещать рабочие листы;
- объединять рабочие листы (режим группового выделения).

#### 2.1.1 Выделение листов

Для выполнения многих операций по управлению объектами рабочей книги необходимо уметь правильно выделять рабочие листы. Правила выделения листов рабочей книги приведены в таблице 1.2.

Таблица 1.2 – Выделение листов

Объект выделения	Необходимые действия
Отдельный лист	Щелкните ЛКМ ярлычок листа. Для поиска невидимого ярлычка листа используйте кнопки прокрутки листов
Два или более смежных листа	Щелкните ЛКМ ярлычок первого листа, а затем, удерживая нажатой клавишу SHIFT, щелкните ЛКМ ярлычок последнего листа
Два или более не-смежных листа	Щелкните ЛКМ ярлычок первого листа, а затем, удерживая нажатой клавишу CTRL, последовательно щелкните ЛКМ ярлычки остальных листов
Все листы книги	Щелкните ПКМ на ярлычке любого листа → Выделить все листы.

### 2.1.2 Переименование листа

Во вновь создаваемых рабочих книгах листы всегда имеют имена Лист1, Лист2, и т.п. Для удобства работы можно изменить встроенное имя листа рабочей книги, согласно его содержанию листа. Для этого:

1. Щелкните ПКМ на ярлычке листа → *Переименовать*.
2. MS Excel выделит имя.
3. Введите с клавиатуры имя, которое вы хотите присвоить листу.
4. Нажмите ENTER.

### 2.1.3 Изменение цвета ярлычка

Для более удобной идентификации листов рабочей книги вы можете "раскрасить" ярлычки листов. Для этого:

1. Выделите листы, которым требуется назначить цвета.
2. Щелкните ПКМ на ярлычке листа *Цвет ярлычка...*
3. Выберите требуемый цвет из палитры.
4. Нажмите *ОК*.

### 2.1.4 Вставка нового листа

В случае, если в рабочей книге недостаточно рабочих листов, вы можете добавить любое количество листов нужного типа в любое место рабочей книги. Для этого:

1. Щелкните ПКМ на ярлычке листа → *Вставить...*
2. Выберите нужный шаблон (например, Лист) → *ОК*.



MS Excel вставит новый рабочий лист слева от выделенного, присвоив ему имя ЛистN, где N – порядковый номер листа в рабочей книге.

Для быстрой вставки листа можно щелкнуть по ярлыку *Вставить лист*, который располагается последним среди ярлыков листов или воспользоваться комбинацией Shift+F11.

### 2.1.5 Удаление листа

Совершенно не обязательно хранить в рабочей книге те листы, которые не используются в работе. Пустые листы или листы с устаревшими данными можно удалить. Для этого: щелкните ПКМ на ярлычке листа. Нажмите кнопку *Удалить*. Восстановить удаленный лист нельзя.



## 2.1.6 Перемещение, копирование листов

Помимо вставки и удаления листов во время работы с книгой может понадобиться скопировать или переместить некоторые листы в пределах одной книги или из одной рабочей книги в другую.

Перемещение или копирование листов в пределах одной рабочей книги

Для перемещения листов необходимо:

1. Выделить перемещаемый лист
2. Удерживая нажатой ЛКМ, переместить лист в нужное место.

Место вставки листа помечается черным треугольником — .

Для копирования листа его следует перемещать, удерживая нажатой клавишу CTRL:

1. Выделите перемещаемый лист
2. Удерживая нажатыми клавишу CTRL и ЛКМ, переместите лист в нужное место.

Перемещение или копирование листов между разными книгами

1. Откройте книгу, в которую нужно переместить или скопировать листы.
2. Переключитесь в книгу, содержащую листы, которые требуется скопировать или переместить.
3. Выделите эти листы.
4. Щелкните ПКМ на ярлычке листа *Переместить/скопировать...*
5. В поле в книгу: выберите имя книги, в которую будете перемещать листы
6. В поле перед листом: выделите лист, перед которым вы хотите вставить перемещаемые листы.
7. Нажмите *ОК*.

Для копирования листа установите флажок в поле *Создать копию*.

## 2.1.7 Объединение листов

MS Excel дает возможность заполнять данными сразу несколько листов рабочей книги – работать в режиме группового выделения. Если использовать групповой режим, то вводимая в один из листов информация будет отображаться

на всех листах, входящих в группу. Для объединения листов в группу необходимо их выделить.



Все объединенные листы вы можете одновременно удалить. Для отмены объединения щелкните ПКМ на любом (из объединенных) ярлычке листа и выберите *Разгруппировать листы*.

### 2.1.8 Изменение количества листов новой рабочей книги

Чтобы изменить число листов во вновь создаваемой рабочей книге, необходимо:

1. Кнопка Office → Параметры → Общие.
2. В поле *При создании новых книг* в счетчике *Число листов* установите необходимое количество листов (до 255).
3. Нажмите ОК.

После этого все новые книги будут создаваться с указанным количеством листов.

## 2.2 Управление рабочей книгой

В MS Excel все листы, входящие в рабочую книгу сохраняются в одном файле, имеющем специальный тип. Мы можем создавать новые рабочие книги на базе существующих шаблонов и сохранять их, создавать свои собственные шаблоны и открывать ранее созданные рабочие книги. Все эти операции называются операциями над файлами рабочей книги.

### 2.2.1 Создание рабочей книги

При запуске MS Excel автоматически создает пустую рабочую книгу, содержащую три рабочих листа. Для того чтобы самостоятельно создать новую рабочую книгу можно воспользоваться существующими шаблонами.


**Шаблон** – это ранее созданная "заготовка" документа, которая может содержать элементы форматирования, текстовую информацию, рисунки и таблицы с формулами. После создания рабочей книги на основе шаблона и внесения в нее дополнительной информации, она сохраняется как обычная рабочая книга MS Excel, причем используемый шаблон не изменяется.

Для создания нового документа выполните следующие действия:

1. Кнопка Office → Создать

2. В ОД выберите *Новая книга* → *Создать*.

Для создания своих документов на основе шаблона: выберите необходимый шаблон → *Создать*.

Для создания новой пустой книги нажмите кнопку *Создать* –  – на панели быстрого доступа (после добавления кнопки на панель).

### 2.2.2 Сохранение рабочей книги

После того как документ подготовлен, его нужно сохранить. Для сохранения рабочей книги выполните следующие действия:

1. Кнопка *Office* → *Сохранить*. Откроется ОД *Сохранение документа*.
2. С помощью строки адреса и окна списка файлов выберите папку для сохранения книги. Имя этой папки отображается в конце адреса.
3. В поле *Имя файла* введите с клавиатуры название документа. Можно использовать достаточно длинные, содержательные имена



В имени файла нельзя использовать следующие символы: косая черта (/), обратная косая черта (\), знак больше (>), знак меньше (<), звездочка (\*), знак вопроса (?), двойные кавычки ("), вертикальная черта (|), двоеточие (:) и точка с запятой (;).

4. Нажмите кнопку *Сохранить*.



Для сохранения книги можно нажать кнопку Сохранить (Save) на панели быстрого доступа.

### 2.2.3 Открытие документа

Рабочая книга MS Excel представляет собой файл в формате MS Excel. Для того чтобы работать с сохраненной ранее рабочей книгой, необходимо открыть файл, содержащий эту рабочую книгу. Такой файл может находиться как в текущей папке, так и в любой другой, или на другом диске, или даже в сети.

Для того, чтобы открыть рабочую книгу, сохраненную ранее необходимо выполнить следующие шаги:

1. Кнопка *Office* → *Открыть*.
2. Откроется ОД *Открытие документа*.


3. С помощью строки адреса и окна списка файлов выберите папку, в которой находится искомая книга. Имя этой папки отображается в конце адреса.
4. Из списка файлов выберите нужный документ.
5. Нажмите кнопку *Открыть*.

Для отображение ОД *Открытия документа* можно нажать кнопку *Открыть* на панели быстрого доступа

#### **2.2.4 Закрытие документа**

Если вы закончили работу с рабочей книгой ее следует закрыть. Для этого выполните одно из двух возможных действий:

Кнопка *Office* → *Закрыть*.

Нажать кнопку  в верхнем правом углу экрана.

#### **2.3 Контрольные вопросы**

1. Определение "Рабочая книга" и "Рабочий лист".
2. Как переименовать рабочий лист?
3. Как изменить цвет ярлычка рабочего листа?
4. Как вставить новый лист в книгу?
5. Как происходит перемещение и копирование листов?
6. Как создать новую рабочую книгу изначально с 10 листами?
7. Какие знаки запрещено использовать в имени файла?


### 3 ВВОД И ИЗМЕНЕНИЕ ИНФОРМАЦИИ

В ячейку рабочего листа можно вводить различную информацию. Ввод всегда производится в активную ячейку. Процесс ввода аналогичен вводу текста в любой другой программе. Весь введенный текст отображается в строке формул и в самой ячейке.

#### 3.1 Выбор активной ячейки

Для ввода информации на рабочий лист необходимо активизировать ячейку. Активная ячейка обрамляется рамкой, а адрес данной ячейки отображается в поле имени (см. рисунок 1.1).

Для выбора ячейки необходимо:

Щелкнуть ЛКМ по ячейке – указатель мыши должен иметь вид 

Переместиться к ней, используя клавиши навигации на клавиатуре, приведенные в таблице 2.1.

Таблица 3.1 – Перемещение внутри листа с помощью клавиатуры

Клавиши	Действие
Клавиши навигации	Переход на одну ячейку вверх, вниз, влево или вправо
CTRL+клавиша навигации	Переход к краю текущей области, содержащей данные
HOME	Переход в начало строки
CTRL+HOME	Переход в начало листа – на ячейку A1
CTRL+END	Переход в последнюю ячейку листа, содержащую информацию
PAGE DOWN	Переход на один экран вниз
PAGE UP	Переход на один экран вверх
ALT+PAGE DOWN	Переход на один экран вправо
ALT+PAGE UP	Переход на один экран влево

#### 3.2 Ввод информации


Ввод данных в активную ячейку осуществляется следующим образом:

1. Выбрать нужную ячейку.
2. Ввести информацию, учитывая ее тип

### 3. Завершить ввод одним из способов:

3.1 Нажать клавишу ENTER – курсор переместиться на ячейку вниз.

3.2 Нажать клавишу TAB – курсор переместиться на ячейку вправо.

3.3 Нажать кнопку  в Строке Формул – курсор останется в текущей ячейке.

Для отмены ввода информации в ячейку:

Нажать клавишу ESC на клавиатуре

Нажать кнопку  в Строке Формул



Если ширина столбца не достаточна для отображения информации, помещенной в ячейку, MS Excel либо отсечет часть информации (если это текст), либо отобразит в ячейке #####. Для нормального отображения содержимого ячейки необходимо увеличить ширину столбца.

### 3.3 Типы информации

Ввод и редактирование данных может выполняться по-разному в зависимости от типа данных. MS Excel позволяет вводить в ячейку информацию, одного из следующих типов:

Текст

Числа

Денежная информация

Дата и время

Формулы

#### 3.3.1 Текст

Для MS Excel текст это любая строка, состоящая из цифр, пробелов и нецифровых символов, длиной не более 255 символов. Если в ячейке необходимо начать новую строку, следует нажать комбинацию клавиш ALT+ENTER.

Для того чтобы ввести в виде текста данные другого типа необходимо перед ними вставить символ апострофа (').

Чтобы MS Excel воспринимал любые данные, вводимые в ячейку, как текст необходимо предварительно в ячейке задать текстовый формат данных (вкладка *Главная* → *Число* → *Числовые форматы* → *Текстовый*).

MS Excel автоматически выравнивает текст по левому краю ячейки.

### 3.3.2 Числа

Чтобы данные соответствовали числовому формату, они могут содержать только следующие символы:

**0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 + - ( ) / \$ % E e**

Вводимые в ячейку числа интерпретируются как константы. Стоящий перед числом знак плюс (+) игнорируется. Символ, используемый в качестве делителя целой и дробной частей числа, зависит от параметров Региональных настроек ОС.

Независимо от количества отображаемых разрядов, числа хранятся с точностью до 15 разрядов. Все разряды после 15-го преобразуются в нули (0).

Ввод в ячейку простых дробей осуществляется следующим образом:

**[целая часть]пробел[числитель]/[знаменатель]**



Целая часть должна вводиться всегда, чтобы дроби не воспринимались как даты.

Для интерпретации чисел, например, инвентаризационных номеров, как текста, необходимо назначить текстовый формат незаполненным ячейкам или начинать ввод числа с символа апострофа (').

MS Excel автоматически выравнивает числа по правому краю ячейки.

### 3.3.3 Денежная информация

В качестве денежной информации MS Excel воспринимает число с указанием денежной единицы. Символ, используемый в качестве денежной единицы, зависит от Региональных настроек ОС.

MS Excel автоматически выравнивает деньги по правому краю ячейки.

### 3.3.4 Дата и время

В MS Excel дата и время интерпретируются как числа. При вводе значений даты или времени происходит их автоматическое распознавание, и общий

формат ячейки заменяется встроенным форматом даты или времени. Время суток и даты могут быть использованы в вычислениях.

Символы, использующиеся в качестве разделителей в форматах даты и времени зависят от Региональных настроек ОС.

Для ввода даты и времени суток в одну ячейку, необходимо в качестве разделителя даты и времени ввести пробел. Индикатор времени суток (АМ или РМ) также отделяется от времени пробелом.

MS Excel автоматически выравнивает дату и время по правому краю ячейки.

### 3.3.5 Формулы

MS Excel использует адрес ячейки для идентификации ячейки, содержащей данные, используемые в формуле. Для создания формулы необходимо выполнить следующие шаги:

1. Выбрать ячейку, в которую будет помещен результат.
2. Ввести с клавиатуры знак равенства (=).
3. Ввести фиксированное значение (константу) или ПКМ выделить ячейку, содержащую нужные данные.
4. Ввести математический оператор для вычисления результата: + (сложение), - (вычитание), \* (умножение), / (деление), ^ (возведение в степень), % (вычисление процента от числа).
5. Завершить ввод.



Ячейка, содержащая формулу, отображает результат вычислений, но не саму формулу. MS Excel отображает фактическую формулу в Строке Формул (см. рисунок 2.1).

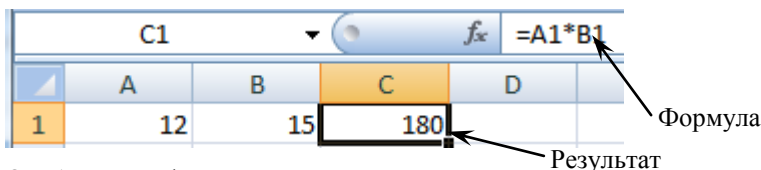


Рисунок 3.1 – Отображение формулы

### 3.3.6 Настройка региональных установок

Для просмотра и изменения региональных установок выполните следующие действия:



1. Пуск → Панель управления → Язык и региональные стандарты.
2. Просмотрите настройки данных: Число, Деньги, Время, Краткая и Полная дата.
3. Для изменения настроек нажмите кнопку *Изменить этот формат...*
4. В ОД *Настройка региональных параметров* настройте параметры данных на каждой вкладке: *Число, Денежная единица, Время и Дата*.
5. Нажмите *ОК*.

### 3.4 Изменение информации

#### 3.4.1 Выделение информации на рабочем листе

Под выделением понимается маркировка одной ячейки или группы ячеек (диапазона) с целью выполнения в дальнейшем операций с этой ячейкой или группой. Выделенная область отличается от невыделенных частей рабочего листа цветом ячеек и более широкой линией границы.

Правила выделения диапазонов ячеек рабочего листа приведены в таблице 2.2.

Таблица 3.2 – Выделение информации

Выделяемый диапазон	Правила выделения
Отдельная ячейка	Щелкните ЛКМ по ячейке или перейдите к ней, используя клавиши со стрелками (клавиши навигации)
Диапазон смежных ячеек	Выделите первую ячейку диапазона, а затем, удерживая нажатой клавишу SHIFT, выделите последнюю ячейку диапазона. Для перемещения к последней ячейке можно использовать полосы прокрутки
Несмежные ячейки или диапазоны ячеек	Выделите первую ячейку (или первый диапазон ячеек), а затем, удерживая нажатой клавишу CTRL, последовательно выделите остальные ячейки (или диапазоны)
Все ячейки листа	Нажмите кнопку "Выделить все"
Всю строку или весь столбец	Щелкните ЛКМ по заголовку строки или заголовку столбца

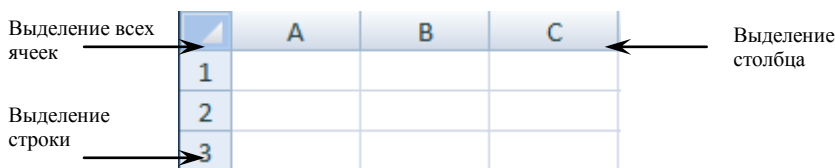


Рисунок 3.2 – Кнопки для выделения ячеек таблицы

Активная ячейка выделенного диапазона остается не окрашенной. Остальная часть области затенена. Чтобы отменить выделение ячеек щелкните ЛКМ в любой ячейке на листе.

### 3.4.2 Удаление информации

В случае если информация в ячейке (или диапазоне ячеек) больше не нужна, ее следует удалить. Для этого:

1. Выделите ячейки, информацию из которых необходимо удалить.
2. Выполните одно из следующих действий:
3. Выберите вкладку Главная → группу Редактирование → меню кнопки Очистить → Очистить содержимое.
4. Нажмите клавишу DELETE на клавиатуре
5. ПКМ → Очистить содержимое

### 3.4.3 Изменение информации

При работе с большим количеством информации часто возникает необходимость исправления данных.

Вы можете изменить информацию прежде, чем вы закончите вводить ее в активную ячейку, или вы можете изменять существующую информацию в активной ячейке. Редактирование данных активной ячейки производится либо непосредственно в ячейке, либо в строке формул.

#### 3.4.3.1 Редактирование содержимого ячейки в строке формул

Для редактирования данных активной ячейки можно воспользоваться строкой формул. Для этого выполните следующие действия:

1. Выберите ячейку, которую необходимо отредактировать.
2. Поместите указатель мыши в Строке Формул щелчком ЛКМ.
3. Внесите необходимые изменения.

4. Нажмите кнопку  в Строке Формул для завершения.

### 3.4.3.2 Редактирование содержимого в ячейке

Чтобы произвести непосредственное редактирование содержимого ячейки, выполните следующие действия:

1. Выберите ячейку, содержимое которой необходимо отредактировать, и нажмите клавишу F2.
2. Отредактируйте содержимое ячейки.
3. Нажмите клавишу ENTER, либо нажмите клавишу TAB для завершения редактирования.



При редактировании в любой момент можно отказаться от внесенных изменений:

- Нажав клавишу ESC на клавиатуре
- Нажав кнопку  в Строке Формул

Если необходимо полностью заменить содержимое ячейки, выделите ее и введите новое значение.

### 3.4.4 Использование средств автоматизации ввода данных

Для ускорения набора повторяющихся текстовых данных в MS Excel предусмотрено средство автоматического ввода – **автозавершение**. Автозавершение позволяет автоматически заполнять ячейку, если первые введенные символы совпадают с начальными символами ранее введенных записей или повторно вводить данные используя команду *Выбрать из списка*.





Другим средством, позволяющим ускорить ввод однотипной информации в смежные ячейки, является **автозаполнение**. С помощью этого средства мы можем заполнить смежные ячейки календарными или рабочими датами, повторяющейся текстовой информацией или изменяющимися числовыми данными.

#### 3.4.4.1 Автоматический ввод одинаковой информации в диапазон ячеек

Если в некоторый диапазон ячеек рабочего листа необходимо ввести одну и ту же информацию, необходимо выполнить следующие действия:

1. Выделите ячейки, в которые необходимо ввести одинаковую информацию.

2. Введите данные в активную ячейку
3. Завершите ввод, нажав CTRL+ENTER

	A		A		A		A
1		1		1	15	1	15
2		2		2		2	15
3		3		3		3	15
4		4		4		4	15
5		5		5		5	15

а                      б                      в                      г

Рисунок 3.3 – Автоматический ввод информации, где а – начальное состояние; б – выделение необходимых ячеек; в – ввод данных в активную ячейку; г – завершение ввода нажатием CTRL+ENTER

#### 3.4.4.2 Автозавершение

При вводе текстовых данных в столбец MS Excel создает *список Автозавершения*. Столбец не должен содержать пустых ячеек. При последующем вводе данных в столбец MS Excel просматривает *список Автозавершения* и подсвечивает предлагаемый текст. Для использования метода автозавершения выполните следующие действия:

Выделите внизу столбца, содержащего текстовую информацию, ячейку в которую необходимо ввести следующее значение.

1. Начните ввод текста. Если первые введенные символы совпадают с начальными символами ранее введенной записи, MS Excel отобразит эту запись в ячейке – **(Ошибка! Источник ссылки не найден.)**.

2. Если подсказка содержит необходимый текст – нажмите ENTER. В случае если необходимо набрать другой текстовый элемент, продолжите ввод самостоятельно!



Автозавершение работает только с текстовыми данными.

Вы можете выбирать данные из списка Автозавершения используя ALT + ↓ либо ПКМ → *Выбрать из раскрывающегося списка...*

Вы можете отключить Автозавершение: Кнопка Office → *Параметры Excel* → *Дополнительно* → в поле *Параметры правки* снимите флажок *Автозавершение значений ячеек* → ОК.

	A		A		A
1		1	Алюминий	1	Алюминий
2		2	Сталь	2	Сталь
3		3	Титан	3	Титан
4		4	Углепластик	4	Углепластик
5		5	Стеклопластик	5	Стеклопластик
6		6		6	Титан

а    б    в

Рисунок 3.4 – Использование Автозавершения, где а – начальное состояние; б –ввод данных; в – активизация автозавершения

### 3.4.4.3 Автозаполнение

В случае если необходимо быстро заполнить диапазон смежных ячеек однородной, последовательно возрастающей или убывающей информацией, можно воспользоваться *Автозаполнением* (копирование в смежные ячейки). При *Автозаполнении* диапазона ячеек формулами MS Excel автоматически корректирует формулу. Для копирования информации в смежные ячейки, необходимо выполнить следующие действия:

1. Введите информацию в первую ячейку диапазона.
2. Подведите указатель мышки к маркеру заполнения до появления черного крестика
3. Удерживая нажатой ЛКМ, протащите выделенную ячейку в направлении заполнения.
4. Нажмите на кнопку смарт-тега и выберите нужное действие.

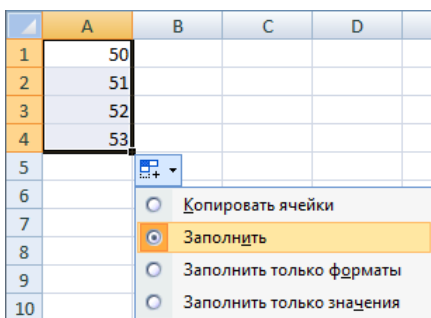


Рисунок 3.5 – Автозаполнение смежных ячеек

В случае заполнения смежных ячеек датами, список действий смарт-тега увеличивается: предоставляется возможность заполнения по дням, по рабочим дням, по месяцам либо по годам.

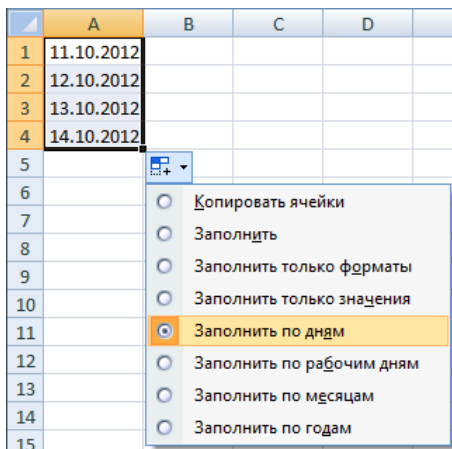


Рисунок 3.6 – Автозаполнение смежных ячеек датами

В случае выбора *Заполнить только форматы* в смежные ячейки копируется только оформление исходной ячейки.

#### 3.4.4.4 Создание пользовательских списков автозаполнения

При работе с MS Excel может возникнуть потребность в создании не только числовых, но и текстовых последовательностей. MS Excel позволяет создавать последовательности текстовых значений автоматически, при этом такая возможность существует в нескольких вариантах:

- Excel умеет распознавать числа в текстовых значениях;
- Excel может создавать последовательность на основе заданного ранее списка автозаполнения.

**Список автозаполнения** – список текстовых значений, расположенных в определенном порядке. Если при автозаполнении в первой ячейке диапазона находится значение, принадлежащее одному из списков, то остальные ячейки будут последовательно заполнены значениями из этого списка.

Для создания собственного списка *Автозаполнения* необходимо:

1. Кнопка *Office* → *Параметры Excel* → *Основные* → *Основные параметры работы с Excel* → *Изменить списки...*
2. В поле *Настраиваемые списки* выберите значение *НОВЫЙ СПИСОК*, а затем введите нужные записи в поле *Элементы списка*, начиная с первого элемента.
3. После ввода каждого из элементов нажмите клавишу ENTER.
4. По завершении ввода списка нажмите кнопку *Добавить*.
5. Выбранные для списка элементы будут добавлены в поле *Настраиваемые списки*.
6. Два раза нажмите кнопку *OK*.

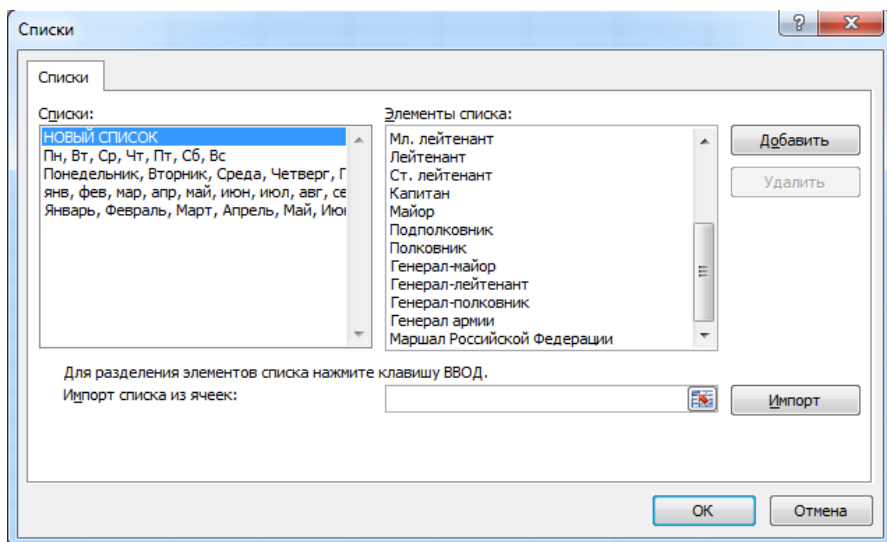


Рисунок 3.7 – Создание списка Автозаполнения

### 3.5 Перемещение и копирование данных

Часто бывает необходимо поместить одинаковую информацию в разных ячейках одного и того же листа или на разных листах одной рабочей книги. Для этого выполняется операция копирования данных. В случае если необходимо перенести информацию из одной ячейки в другую, или с одного листа на другой необходимо выполнить процедуру перемещения информации.

MS Excel предоставляет различные способы перемещения и копирования информации: с использованием буфера обмена и с помощью мышки.



### 3.5.1 Перемещение и копирование данных через буфер обмена

Для передачи информации из одного документа в другой (из одного места документа в другое) используется буфер обмена.

**Буфер обмена (БО)** – это зарезервированная область памяти, в которую помещаются копируемые или перемещаемые объекты. Буфер обмена является общим для всех приложений MS Office и позволяет скопировать до 24 различных фрагментов информации.

Для копирования или перемещения информации через буфер обмена, следует выполнить следующие действия:

1. Выделите перемещаемый или копируемый фрагмент.
2. Поместите его в БО одним из следующих способов:

Выберите команду *Вырезать* () или *Копировать* () на вкладке *Главная* из группы *Буфер обмена* или контекстного меню (ПКМ).

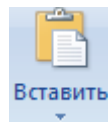
Нажмите кнопку *Вырезать* или *Копировать* на панели быстрого доступа.

3. Установите курсор в том месте, куда вы хотите поместить перемещаемый или копируемый фрагмент.

4. Вставьте фрагмент из БО одним из следующих способов:

Нажмите клавишу ENTER на клавиатуре

Выберите команду *Вставить* на вкладке *Главная* из группы *Буфер обмена* и выберите необходимый вариант.



Нажмите кнопку контекстного меню (ПКМ).

5. Нажмите кнопку смарт-тега и выберите необходимое действие.



Вы можете отобразить содержимое БО в ОЗ, используя список разделов ОЗ. Для вставки фрагмента из БО в ОЗ в выбранную ячейку рабочего листа необходимо: нажать кнопку списка возле фрагмента *Вставить*.

Если фрагмент больше не нужен, его можно удалить из окна БО в ОЗ, выбрав из списка возле фрагмента → *Удалить*. Если необходимо полностью очистить БО нажмите кнопку *Очистить все*.



### 3.5.2 Перемещение и копирование данных методом Drag-and-Drop

При работе с MS Excel использование мыши позволяет значительно упростить процедуры копирования и перемещения информации.

Для копирования или перемещения информации с помощью мыши выполните следующие шаги:

1. Выделите перемещаемый или копируемый фрагмент.
2. Удерживая нажатой ПКМ, переместите его в место вставки.
3. Выберите из контекстного меню нужную команду. Список основных команд и выполняемые действия приведены в таблице 2.3.

Таблица 3.3 – Выбор действия при перемещении данных методом Drag&Drop

Команда контекстного меню	Действие
Переместить	Перемещает выделенный фрагмент
Копировать	Копирует выделенный фрагмент
Копировать только значения	Копирует значения формул
Копировать только форматы	Копирует оформление ячеек
Связать	Устанавливает связи с ячейкой-источником: в случае изменения значения в исходной ячейке будет происходить автоматическое изменение в связанной ячейке
Создать гиперссылку	Создает ссылки быстрого перехода на ячейку-источник

### 3.5.3 Простое копирование формул

MS Excel позволяет копировать формулы, используя те же способы, что и при копировании данных на рабочем листе. При копировании формулы, адреса ячеек, участвующих в формуле, изменяются в направлении копирования.

Для копирования ячейки, содержащей формулу, выполните следующие шаги:

1. Выделите ячейку, содержащую формулу которую требуется скопировать
2. Нажмите кнопку *Копировать* на вкладке *Главная*.
3. Выделите ячейку, в которую требуется вставить скопированную формулу.

4. Нажмите стрелку снизу от кнопки *Вставить*, а затем выберите команду *Формулы*.



Для вставки копируемой формулы в новую ячейку достаточно нажать клавишу ENTER на клавиатуре.

Для очистки БО нажмите клавишу ESC.

### 3.5.4 Специальное копирование формул

Если нет необходимости пересчитывать формулу, можно формулу заменить на вычисленное значение. Для этого сделайте следующее:

1. Выделите ячейки, содержащие формулы.
2. Нажмите кнопку *Копировать*.
3. Нажмите стрелку снизу кнопки *Вставить* на вкладке *Главная* и выберите вариант *Вставить значения*.
4. Для специального копирования можно также воспользоваться ОД *Специальная вставка* – кнопка *Вставить* → *Специальная вставка...*

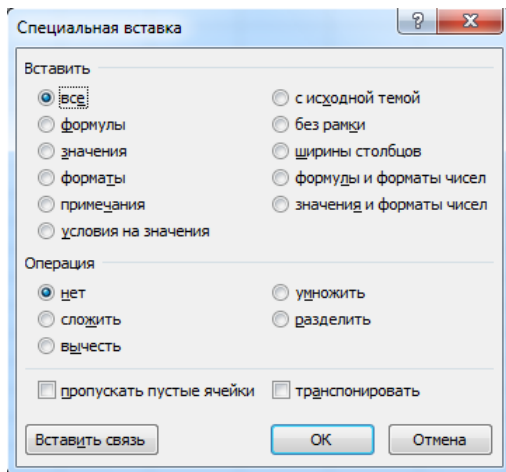


Рисунок 3.8 – ОД *Специальная вставка*

### 3.6 Контрольные вопросы

1. Как провести переход в начало листа?
2. Как провести переход в начало строки?
3. Как найти последнюю ячейку листа, содержащую информацию?

4. Когда текст в ячейке отображается в виде "#####"?
5. Какая информация считается текстом?
6. Как в ячейке создать новую строку?
7. Как ввести в ячейку числовые данные, чтобы они воспринимались как текст?
8. С какой максимальной точностью можно ввести числовые данные в ячейку?
9. Как производится ввод дробей?
10. Как производится ввод формулы в ячейку?
11. Как провести выделение всех ячеек?
12. Как выделить отдельную строку или столбец?
13. Как отредактировать содержимое ячейки?
14. Как производится ввод в группу ячеек одинаковой информации?
15. Что такое "Автозавершение" и "Автозаполнение"?
16. Как создать пользовательский список автозаполнения?
17. Что такое "Буфер обмена"? Какая у него максимальная ёмкость?
18. Что такое "Специальное копирование формул"?

## 4 ФОРМАТИРОВАНИЕ ЭЛЕМЕНТОВ И ДАННЫХ РАБОЧЕГО ЛИСТА

### 4.1 Управление элементами рабочего листа

При создании таблиц часто приходится удалять ненужные или добавлять недостающие столбцы или строки. Для корректного отображения содержимого ячейки необходимо управлять размерами столбца или строки.

MS Excel предоставляет возможность настройки ширины строк и столбцов, добавления и удаления строк и столбцов или некоторых диапазонов ячеек, а также объединения диапазона ячеек в одну ячейку.

#### 4.1.1 Изменение ширины столбца или высоты строки

Ширина столбца на листе может иметь любое значение от 0 до 255. Это значение соответствует числу знаков, которые могут быть отображены в ячейке, отформатированной с использованием стандартного шрифта. Ширина столбца по умолчанию составляет 8,43 знака. Если ширина столбца равна 0, столбец будет скрыт.

Высоту строки можно задать в пределах от 0 до 409. Это значение представляет высоту строки в пунктах (1 пункт соответствует приблизительно 1/72 дюйма или 0,035 см.). По умолчанию высота строки составляет 12,75 пункта. Если высота строки равна 0, строка будет скрыта.

В случае если информация, размещаемая в ячейке, требует увеличения или уменьшения ширины столбца или изменения высоты строки, необходимо выполнить следующие действия:

1. Подведите указатель мыши к правой границе заголовка того столбца или строки, размер которого хотите изменить. Указатель мыши примет вид двунаправленной стрелки.
2. Удерживая нажатой ЛКМ, переместите границу в сторону изменения размера столбца (строки).
3. Отпустите ЛКМ.



Для автоматического изменения ширины столбца или высоты строки, сделайте двойной щелчок ЛКМ на границе заголовка столбца или строки.

#### 4.1.2 Изменение ширины столбца или высоты строки, используемых по умолчанию

Все столбцы и строки рабочего листа по умолчанию имеют одинаковую ширину и высоту, соответственно. Если необходимо изменить это значение, выполните следующие шаги:

1. Щелкните ПКМ ярлычок любого листа → Выделить все листы.
2. Вкладка *Главная* → группа *Ячейки* → *Формат* → *Ширина по умолчанию...* Для изменения высоты строк – *Высота строки*.
3. Введите новое значение.
4. Нажмите ОК.

#### 4.1.3 Добавление нового столбца или строки

Для добавления в таблицу нового столбца или строки, выполните следующие действия:

1. Выделите столбец, перед которым вы хотите добавить новый столбец. Для добавления новой строки выделить строку, выше которой вы хотите вставить новую.
2. Щелкните кнопку *Вставить* в группе *Ячейки* на вкладке *Главная*.



MS Excel добавит новый столбец левее выделенного.

Для добавления нескольких строк или столбцов, необходимо сначала выделить требуемое количество строк или столбцов, а затем выполнить пп.2

При вставке строк на листе соответствующим образом будут настроены все ссылки, на которые влияет эта вставка, независимо от того, являются они относительными или абсолютными. Это же относится к удалению строк, за исключением случая, когда на удаляемую ячейку непосредственно ссылается формула. Для автоматической корректировки ссылок рекомендуется в формулах по возможности использовать ссылки на диапазоны ячеек, а не указывать отдельные ячейки.

#### 4.1.4 Удаление столбца или строки

Если таблица содержит лишние строки или столбцы, их следует удалить.

Для этого:

1. Выделите столбец или строку, которые вы хотите удалить.

- Щелкните ПКМ на выделенном диапазоне → *Удалить*.
- MS Excel удалит выделенный столбец или строку.



Для удаления нескольких строк или столбцов, необходимо сначала выделить требуемое количество строк или столбцов, а затем выполнить пп.2.2

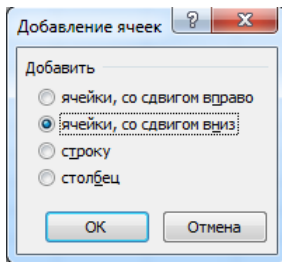
#### 4.1.5 Вставка диапазона ячеек

Часто бывает необходимо добавить в таблицу некоторый диапазон ячеек, для размещения новых данных. Для этого:

- Выделите диапазон, перед которым вы хотите вставить ячейки.
- Щелкните ПКМ на выделенном диапазоне → *Вставить...*
- В ОД *Добавление ячеек* выберите подходящий вариант.
- Нажмите ОК.



Для соблюдения целостности таблицы, старайтесь не использовать команды вставки и удаления ячеек.



MS Excel вставит новый диапазон ячеек и сдвинет информацию в соответствии с вашим выбором.

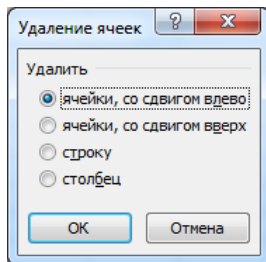
#### 4.1.6 Удаление диапазона

При перестраивании рабочей книги иногда бывает необходимо не очистить, а удалить диапазон ячеек, так как, очищая диапазон, вы удаляете его содержимое, но ячейки остаются на своих местах.

Удаляя диапазон, вы удаляете и содержимое ячеек и сами ячейки, при этом смежные ячейки, вместе с содержимым, будут перемещены вверх или вниз, чтобы заполнить освободившееся пространство.

Для удаления диапазона необходимо:

- Щелкните ПКМ на диапазоне, который вы хотите удалить → *Удалить...*
- В ОД *Удаление ячеек* выберите нужный вариант.



### 3. Нажмите ОК.

MS Excel удалит диапазон и сдвинет смежные ячейки в указанном направлении.



Для удаления целиком строки или столбца, щелкните ПКМ на заголовке строки или столбца и выберите → *Удалить*.

В MS Excel формулы, которые ссылаются на удаленные ячейки, возвращают значение ошибки **#ССЫЛКА!**

## 4.2 Форматирование чисел и текста

Вводимая в ячейки MS Excel информация может быть отображена на экране различными способами. Для изменения формы отображения и доступа к информации MS Excel использует средства форматирования и защиты.

MS Excel распознает тип вводимой информации и выбирает форму ее представления или формат самостоятельно.

Форматирование информации на рабочем листе позволяет создавать удобное представление табличных данных, делая их более привлекательными и наглядными.

### 4.2.1 Форматирование чисел

Независимо от количества отображаемых разрядов, в MS Excel числа хранятся с точностью до 15 разрядов. Если число имеет больше 15 значащих цифр, то разряды после 15-го преобразуются в нули. Очень маленькие, очень большие, а также числа, не помещающиеся в ячейку, отображаются в экспоненциальном формате (например, 4.2E+07). Если после преобразования числа в экспоненциальный формат оно все равно не помещается в ячейку, то ячейка заполняется символами решетки (#).

	A
1	12000000

а

	A
1	1,2E+07

б

	A
1	1E+07

в

	A
1	####

г

Рисунок 4.1 – Представление числа 12000000 при разной ширине ячейки, где а – 8 знаков, б – 7 знаков, в – 6 знаков, г – 4 знака

Вы можете изменить формат представления данных в ячейках рабочей книги по своему усмотрению. При этом форматировать ячейки можно как до, так и после ввода данных.

#### 4.2.1.1 Использование ленты для оформления чисел

Вкладка *Главная* (группа *Число*) предлагает вам наиболее быстрый способ форматирования чисел. На рисунке 4.2 представлены кнопки группы *Число*, предназначенные для быстрого форматирования чисел:

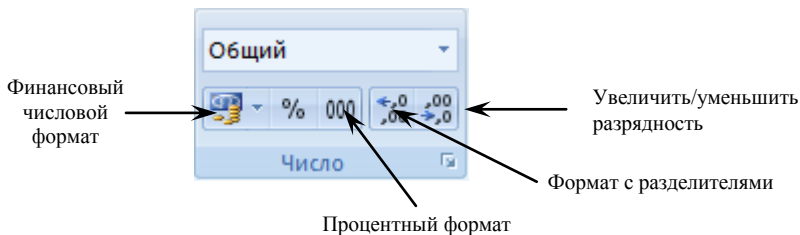


Рисунок 4.2 – Кнопки форматирования чисел в группе *Число*

#### 4.2.1.2 Использование дополнительных числовых форматов

Для задания более сложного оформления чисел вы можете воспользоваться окном диалога *Формат ячеек*, выбрав подходящий формат из списка существующих форматов. Для этого выполните следующее:

1. Выделите ячейки, для которых необходимо задать числовой формат
2. Вкладка *Главная* → группа *Число* → нажмите кнопку справа от названия группы *Число*.
3. Откроется ОД *Формат ячеек*

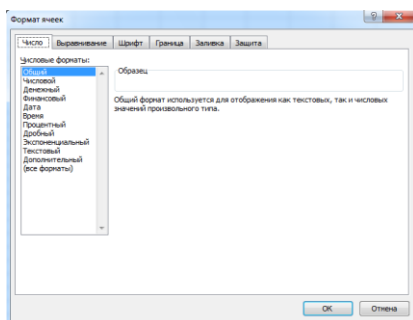


Рисунок 4.3 – ОД *Формат ячеек*



4. В списке *Числовые форматы* выберите нужный формат.
5. Задайте все необходимые настройки в правой части окна диалога.
6. Проверьте правильность оформления в окне *Образец*.
7. Нажмите ОК.

#### 4.2.1.3 Создание пользовательского формата числа

В случае если в списке *Числовые форматы* нет нужного варианта, можно создать пользовательский формат числа. Для этого:

1. Выделите ячейки, для которых необходимо создать пользовательский формат.
2. Вкладка *Главная* группа *Число* нажмите кнопку справа от названия группы *Число*
3. В списке *Числовые форматы* выберите категорию *Все форматы*.
4. В поле *Тип* введите нужный формат, используя соответствующие символы шаблона, представленные в таблице 3.1.
5. Нажмите ОК.

Таблица 3.1 – Символы, используемые при создании пользовательских форматов

Символ	Назначение
Числовые шаблоны	
# (решетка)	Отображает только значащие цифры, незначущий ноль - не отображается
0 (ноль)	Отображает любое число; незначащие нули отображаются, если количество разрядов числа меньше количества нулей в формате
? (вопрос)	До и после десятичной запятой вместо незначущих нулей отображаются пробелы (используется для выравнивания положения десятичной запятой)
, (запятая)	Отображает десятичные знаки
пробел	Отображает числа с разделением на группы по разрядам
условие	Вводится в секцию формата в квадратных скобках и состоит из оператора сравнения и значения.
Шаблоны дат	
м	Месяцы в виде 1-12
мм	Месяцы в виде 01-12

## Продолжение таблицы 4.1

МММ	Месяцы в виде Янв-Дек
мм мм	Месяцы в виде Январь-Декабрь
д	Дни в виде 1-31
ДД	Дни в виде 01-31
ДДД	Дни в виде Пн-Вс
ДДДД	Дни в виде Понедельник-Воскресенье
гг	Год в виде 00-99
гггг	Год в виде 1900-9999
Шаблоны времени	
ч	Часы в виде 0-23
чч	Часы в виде 00-23
[ч]:мм	Прошедшее время в часах; например, 25:02
м	Минуты в виде 0-59
мм	Минуты в виде 00-59
[мм]:сс	Прошедшее время в минутах; например, 63:46
с	Секунд в виде 0-59
сс	Секунд в виде 00-59
[сc]	Прошедшее время в секундах
ч АМ/PM	Часы в виде 4 АМ
ч:мм am./pm	Время в виде 4:36 pm
ч:мм:сс am/pm	Время в виде 4:36:03 pm
ч:мм:сс.00	Доли секунд
Шаблоны текста	
@	отождествляет любой введенный в ячейку текст. Если в текстовой секции знак а, пропущен, то вводимый текст не будет отображен



Формат может содержать до четырех разделов, отделяемых друг от друга точкой с запятой и определяющих правила написания: положительных чисел, отрицательных чисел, нулевых значений и текста

**положительное\_число;отрицательное число;ноль;текст**

В соответствующем разделе формата в квадратных скобках можно указать Цвет. Например:

**##0,00;[Красный]-##0,00;[Синий]0,00**

Для английской версии MS Office цвет необходимо указать по-английски **[Red]**

Для отображения текстовой константы используются двойные кавычки. Например:

**##0,00" рублей" или 0,00" кг."**

## 4.2.2 Форматирование текста в ячейках

### 4.2.2.1 Использование ленты для оформления шрифтами

С помощью группы *Шрифт* на вкладке *Главная* оформление информации, содержащейся в ячейке, существенно ускоряется. На рисунке 4.4 представлены кнопки, помогающие быстро оформить информацию путем задания параметров шрифта.

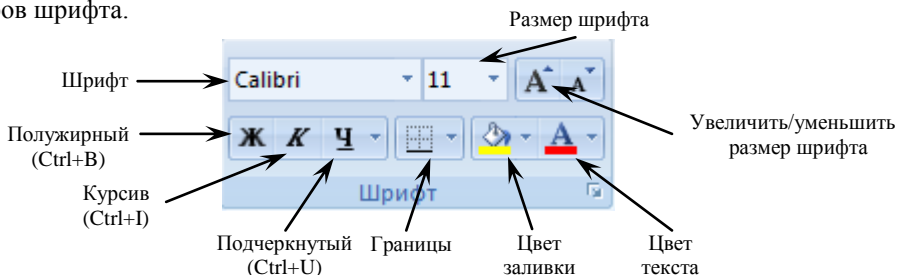


Рисунок 4.4 – Кнопки форматирования текста на вкладке *Главная*

Для быстрого форматирования шрифта удобно использовать: ПКМ → значки форматирования (над контекстным меню).

### 4.2.2.2 Использование окна диалога для задания параметров шрифта

Для получения больших возможностей по оформлению содержимого ячейки шрифтами, необходимо воспользоваться окном диалога *Формат ячейек*.

Для этого выполните следующие шаги:

1. Выделите оформляемые ячейки.
2. Вкладка *Главная* → группа *Шрифт* → кнопка вызова вкладки *Шрифт* *ОД Формат ячейек*.
3. Задайте необходимые параметры шрифта.
4. Проверьте правильность оформления в окне Образец.
5. Нажмите ОК.

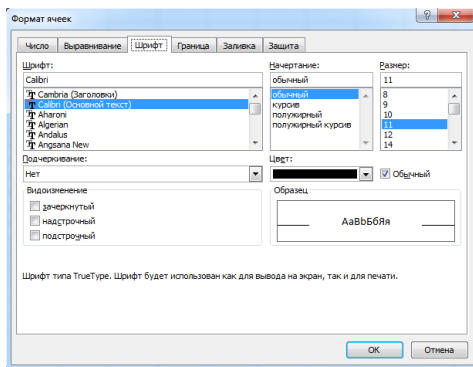


Рисунок 4.5 – ОД *Формат ячейек*, закладка *Шрифт*

### 4.3 Выравнивание информации в ячейках

MS Excel производит автоматическое выравнивание текста по левому краю, а чисел, дат, времени и результатов вычисления формул по правому краю. Вы можете изменить выравнивание информации по своему усмотрению.

#### 4.3.1 Использование ленты для выравнивания информации

Для выравнивания информации в ячейках можно воспользоваться кнопками в группе *Выравнивание* на вкладке *Главная*.

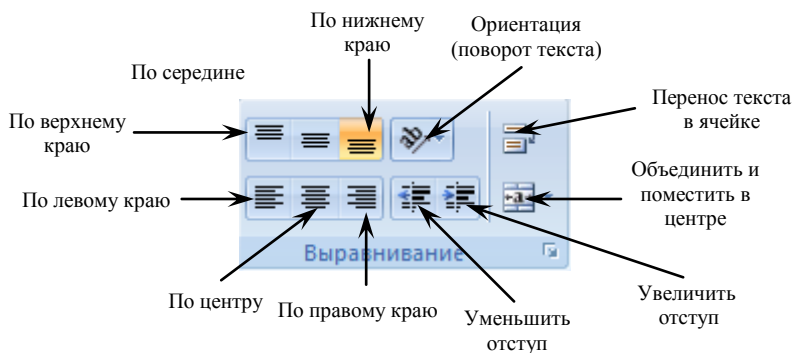


Рисунок 4.6 – Кнопки выравнивания содержимого ячеек на вкладке Главная

#### 4.3.2 Использование окна диалога для выравнивания информации

Окно диалога *Формат ячеек* предоставляет возможность задать горизонтальное и вертикальное выравнивание информации в ячейках, а также изменить ориентацию содержимого ячеек. Для этого:

1. Выделите оформляемые ячейки.
2. Вкладка *Главная* → группа *Выравнивание* → кнопка вызова вкладки *Выравнивание*
3. Выберите необходимый вариант выравнивания из списка по горизонта-

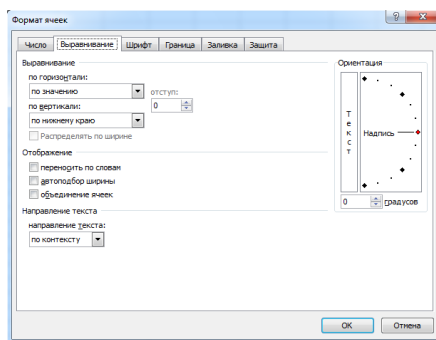


Рисунок 4.7 – ОД *Формат ячеек*, закладка *Выравнивание*

ли, см. таблицу 4.2.

4. Выберите необходимый вариант выравнивания из списка по вертикали, см. таблицу 4.2.
5. Задайте необходимую ориентацию в группе *Ориентация*.
6. Нажмите ОК.

Таблица 4.2 – Параметры выравнивания содержимого ячейки

Параметр выравнивания	Выравнивание
Выравнивание по горизонтали	
По значению	Текст выравнивается по левому краю, числа – по правому
По левому краю (отступ)	Выравнивание содержимого по левому краю, с возможностью отступа от левой границы ячейки
По центру	Выравнивание содержимого по центру ячейки
По правому краю (отступ)	Выравнивание содержимого по правому краю, с возможностью отступа от правой границы ячейки
С заполнением	Заполнение всей видимой части ячейки повторяющимися фрагментами текста или числами, которые были в ячейке на момент окончания ввода
По ширине	Выравнивание содержимого ячейки по левому и правому краям. Если в ячейке находится текст, не помещающийся по ее ширине, то этот текст разбивается на нужное число строк так, чтобы ширина каждой строки не превосходила ширину ячейки
По центру выделения	Выравнивание содержимого ячейки по центру выделенного диапазона – перед выравниванием диапазон должен быть выделен
Распределенный	Текст равномерно распределяется по ширине ячейки
Выравнивание по вертикали	
По верхнему краю	Содержимое ячейки выравнивается по верхнему краю ячейки
По центру	Содержимое выравнивается по центру ячейки
По нижнему краю	Содержимое выравнивается по нижнему краю ячейки
По высоте	Содержимое выравнивается по обоим краям ячейки, при этом если текст не помещается в ячейку, то ее высота автоматически увеличивается таким образом, чтобы текст поместился по высоте
Распределенный	Текст равномерно распределяется по высоте ячейки

### 4.3.3 Использование различных способов отображения при выравнивании содержимого ячейки

Для выбора способа отображения содержимого ячеек используется группа *Отображение* вкладки *Выравнивание* окна диалога *Формат ячеек* (см. рисунок 4.7). Для задания переноса по словам или объединения ячеек выполните следующие действия:

1. Выделите оформляемые ячейки.
2. Вкладка *Главная* → группа *Выравнивание* → кнопка вызова вкладки *Выравнивание* ОД *Формат ячеек* (рис. 3.12).
3. Установите в группе *Отображение* необходимый флажок (см. таблицу 4.3).
4. Нажмите ОК.

Таблица 4.3 – Параметры выравнивания содержимого ячейки

Флажок	Действие
Переносить по словам	Задаёт перенос текста на следующую строку в данной ячейке, при изменении ширины столбца
Автоподбор ширины	Задаёт автоматическое уменьшение размера текста, в случае если ширина ячейки не достаточна для его отображения
Объединение ячеек	Задаёт объединение ячеек выделенного диапазона в одну

### 4.4 Задание границ и цвета для диапазона ячеек

Для более наглядного отображения данных, таблица может быть оформлена с применением границ и заливки ячеек цветом.

#### 4.4.1 Использование ленты для обрамления информации

Вы можете задать границы выделенного диапазона ячеек, используя специальные кнопки в группе *Шрифт* на вкладке *Главная* (см. рисунок 4.4). Для этого выполните следующие действия:

1. Выделите диапазон, который вы хотите оформить.
2. Выберите из списка кнопки *Границы* необходимый стиль границы.
3. Выберите из списка кнопки *Цвет заливки* нужный цвет.

#### 4.4.2 Использование окна диалога для оформления информации

Для расширения возможностей оформления ячеек с помощью задания границ и цвета используйте соответствующие вкладки окна диалога *Формат ячеек*:

Вкладка *Главная* → группа *Шрифт* → кнопка вызова ОД *Формат ячеек* → вкладка *Граница* – используется для задания границ выделенного диапазона.

Вкладка *Главная* → группа *Шрифт* → кнопка вызова ОД *Формат ячеек* → вкладка *Заливка* – используется для оформления ячеек диапазона цветом.

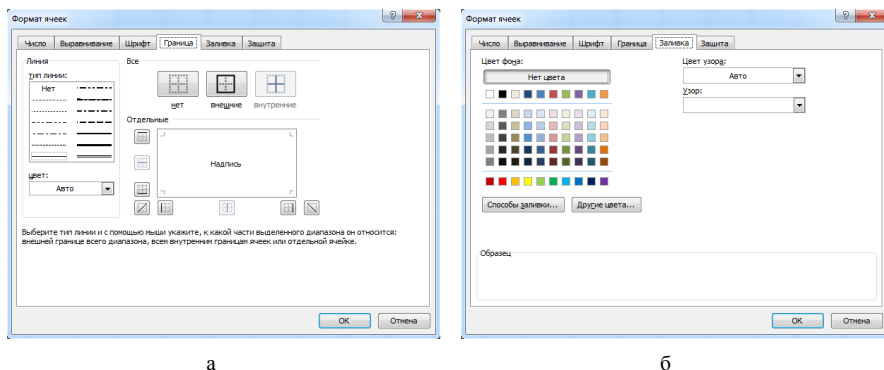


Рисунок 4.8 – ОД *Формат ячеек*, где а – вкладка *Граница*; б – вкладка *Заливка*

#### 4.5 Использование стилей таблицы

Для быстрого оформления выделенного диапазона вы можете воспользоваться определенными стилями таблицы. Для этого:

1. Выделите диапазон, который необходимо оформить
2. Вкладка *Главная* → группа *Стили* → кнопка *Форматировать как таблицу*.
3. Наведите мышь на нужный формат. Стиль сразу же отобразится на выделенном диапазоне.
4. Нажмите ЛКМ для подтверждения выбранного стиля.

MS Excel отформатирует диапазон ячеек, согласно настройкам выбранного формата.

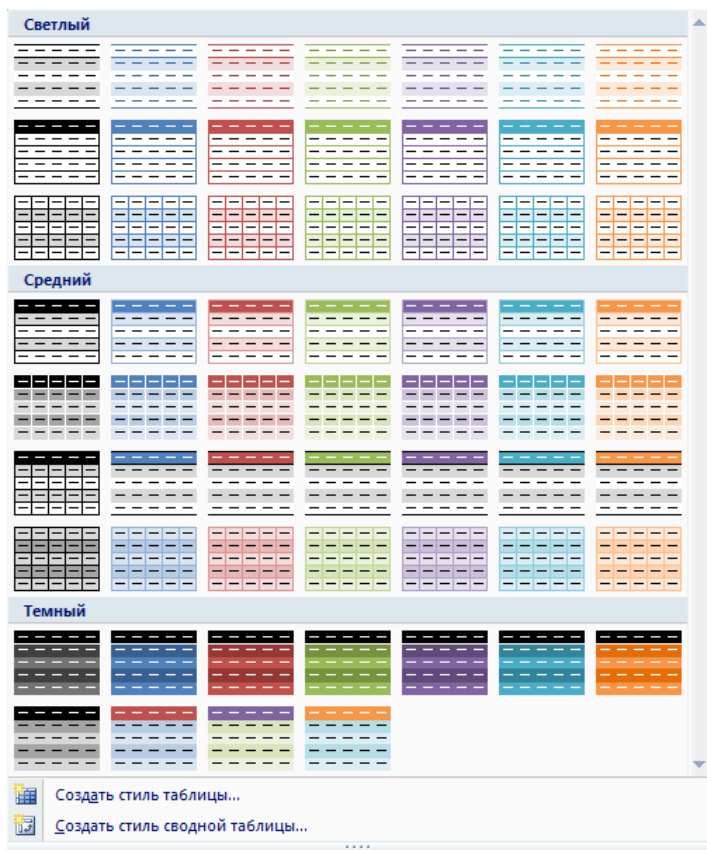



Рисунок 4.9 – Окно списка стилей

#### 4.6 Копирование форматов

Часто бывает необходимо скопировать оформление одного диапазона на другой диапазон ячеек. Для копирования формата используйте следующие шаги:

1. Выделите диапазон ячеек, содержащий необходимое форматирование.
2. Щелкните по кнопке *Формат по образцу* (  ) на вкладке *Главная* в группе *Буфер обмена*. MS Excel отобразит указатель мыши в форме кисти.



3. Выделите диапазон (или ячейку), на который вы хотите скопировать оформление.
4. Щелкните по кнопке *Формат по образцу* на вкладке *Главная* для отключения режима копирования форматов (или нажмите клавишу ESC на клавиатуре).



Для многократного копирования формата дважды щелкните кнопку *Формат по образцу*

#### 4.7 Быстрое форматирование ячеек

Для быстрого форматирования диапазона ячеек вы можете воспользоваться predeterminedными форматами. Для этого:

1. Выделите диапазон, который необходимо отформатировать.
2. Вкладка *Главная* → группа *Стили* → кнопка *Стили ячеек*.
3. Наведите мышь на нужный формат. Стиль сразу же отобразится на выделенном диапазоне.
4. Нажмите ЛКМ для подтверждения выбранного стиля.

MS Excel отформатирует диапазон ячеек, согласно настройкам выбранного формата.

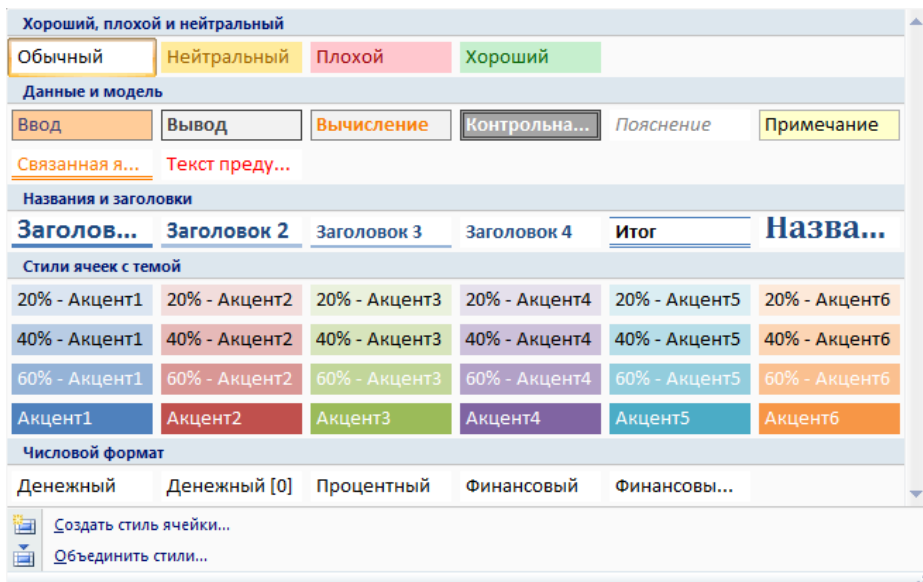


Рисунок 4.10 – Окно списка стилей

Вы можете создать свой новый стиль ячеек. Для этого выполните следующие шаги:

1. Нажмите кнопку *Создать стиль ячейки...*
2. Ознакомьтесь с информацией в ОД *Стиль* и нажмите кнопку *Формат*.
3. Выберите параметры форматирования *ОК*.
4. Введите имя вашего стиля и нажмите *ОК*.

Стиль отобразится вверху галереи в категории Пользовательские

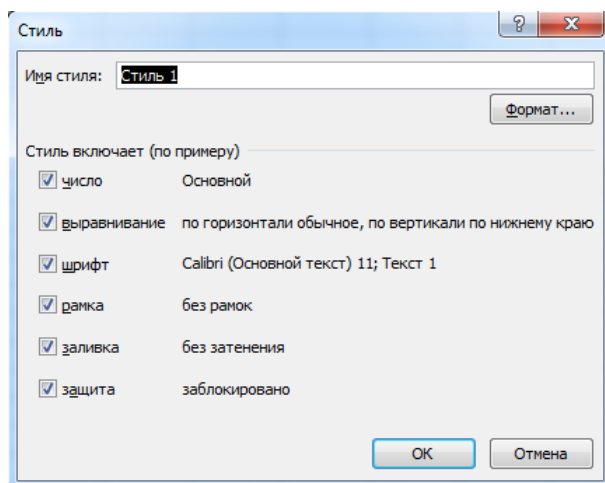


Рисунок 4.11 – ОД *Стиль*

#### 4.8 Очистка форматов

Для того чтобы отменить форматирование диапазона, используйте следующие шаги:

1. Выделите диапазон ячеек, для которого вы хотите удалить форматирование.
2. Вкладка *Главная* → группа *Редактирование* → кнопка *Очистить* → *Очистить форматы*.

MS Excel очищает форматирование выбранного диапазона.



Происходит очистка всех форматов ячейки: форматирования текста, пользовательского формата чисел (если он был задан), заливки и обрамления ячеек.

Для отмены конкретных элементов оформления ячейки используйте настройки ОД *Формат Ячеек*.

#### **4.9 Контрольные вопросы**

1. В чем измеряется ширина столбца и высота строк?
2. Чему равен один пункт?
3. Где происходит вставка нового столбца и новой строки?
4. Чему равно число  $4.2E+07$ ?
5. Как при помощи клавиатуры сделать выделенный текст полужирным/курсивом/подчеркнутым?
6. Как происходит выравнивание по значению/с заполнением/по ширине?
7. Как провести заливку ячеек?

## 5 ВЫПОЛНЕНИЕ ВЫЧИСЛЕНИЙ

### 5.1 Автовычисление

Традиционные средства, которые связаны с понятием "электронная таблица" – это средства вычислений. MS Excel предоставляет в наше распоряжение мощный механизм, позволяющий выполнять вычисления над данными рабочего листа, используя встроенные средства автовычислений, формулы и функции.

#### 5.1.1 Использование автовычисления

Если необходимо выполнить быстрое вычисление значений диапазона, без ввода формулы в ячейку, можно воспользоваться полем *Автовычисления* (в строке состояния).

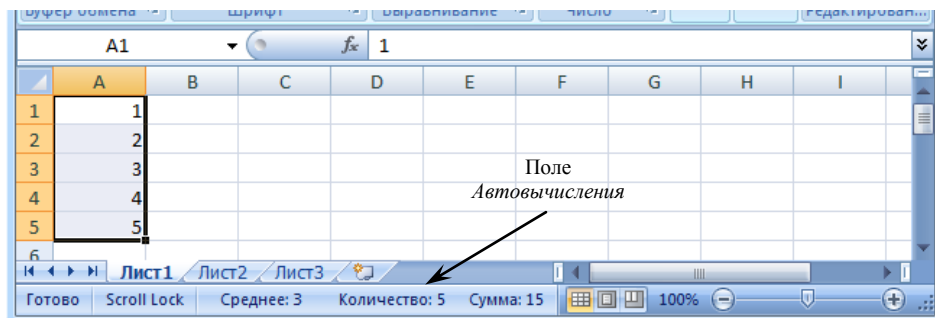


Рисунок 5.1 – Поле *Автовычисления*

Таблица 5.1 – Описание параметров *Автовычисления*.

Параметр	Описание
Среднее	Выбран по умолчанию. Отображается среднее значение, вычисленное для выделенных ячеек, содержащих численные значения.
Количество	Выбран по умолчанию. Отображается число выделенных ячеек.
Численное значение	Когда этот параметр выбран, отображается число выделенных ячеек, содержащих численные значения. Этот параметр не устанавливается по умолчанию.
Минимальное значение	Когда этот параметр выбран, отображается минимальное численное значение в выделенных ячейках. Этот параметр не устанавливается по умолчанию.
Максимальное значение	Когда этот параметр выбран, отображается максимальное численное значение в выделенных ячейках. Этот параметр не устанавливается по умолчанию.
Сумма	Выбран по умолчанию. Отображается сумма численных значений в выделенных ячейках.

## 5.2 Использование функций

### 5.2.1 Понятие функций

**Функции** – заранее определенные формулы, которые выполняют вычисления по заданным величинам, называемым аргументами, и в указанном порядке, определяемом синтаксисом. Функции MS Excel позволяют выполнять как простые, так и сложные вычисления, связанные с решением определенных задач. Некоторые вычисления могут быть выполнены как с помощью формул, так и с помощью аналогичных им функций.



Формула  $=C7+D7+E7$  складывает содержимое ячеек C7, D7 и E7.

Функция  $=СУММ(C7:E7)$  – выполняет то же самое.

Функции, используемые в программе MS Excel, имеют следующий синтаксис:

**$=\text{ФУНКЦИЯ}(\text{аргумент!}, \text{аргумент2}, \dots)$**

В некоторых случаях может потребоваться использование функции как одного из аргументов другой функции.



Вложенные функции

$=\text{ЕСЛИ}(\text{CPЗНАЧ}(F2:F5)>50; \text{СУММ}(G2:G5); 0)$

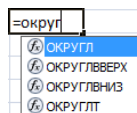
### 5.2.2 Ввод функций вручную

В случае если вы хорошо знакомы с используемыми функциями, вы можете вводить их вручную непосредственно в ячейки рабочего листа. Для этого:

1. Установите курсор в ячейку результата.
2. Введите знак равенства.
3. Введите имя функции.



Как только вы начнете вводить имя функции всплывет подсказка-список функций, выберите нужную функцию и нажмите клавишу TAB.



4. Введите открывающую скобку (при использовании подсказки скобка появится автоматически). MS Excel отобразит всплы-

вающую подсказку, содержащую синтаксис и аргументы указанной функции (см. рисунок 5.2)

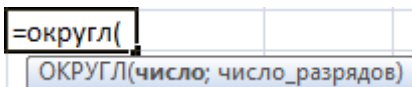


Рисунок 5.2 – Всплывающие подсказки для функций

#### 5. Введите значения аргументов функции.



Аргументами функции могут быть: число, текст, логическое значение (ИСТИНА и ЛОЖЬ), ссылка на ячейку или диапазон ячеек (смежных или не смежных), формулы или функции. В каждом конкретном случае необходимо использовать соответствующий тип аргумента.

#### 6. Нажмите клавишу ENTER



MS Excel отобразит формулу в строке формул, как только вы ее введете. В ячейке отобразится результат вычисления.

### 5.2.3 Использование мастера функций

Вы можете упростить процедуру создания формулы, используя *Мастер Функций*, который предоставляет доступ ко всем встроенным функциям MS Excel. Для того чтобы создать функцию с помощью мастера выполните следующие шаги:

1. Выделите ячейку, в которую вы хотите ввести функцию.
2. Щелкните по кнопке списка, справа от кнопки *Автосумма* на вкладке *Главная* в группе *Редактирование*.
3. Выберите либо функцию, предложенную в списке, либо *Другие функции...*
4. В списке *Категория* выберите необходимую категорию функций.



Последние 10 недавно использованных функций находятся в соответствующей категории – 10 недавно использовавшихся.


5. Выберите необходимую функцию в списке *Выберите функцию*. Появится окно *Аргументы функции*.



MS Excel автоматически предлагает диапазон прилежащих смежных ячеек в качестве первого аргумента функции.

#### 6. Задайте необходимые аргументы функции.



Для сворачивания ОД используйте кнопку *Скрыть ОД* – 

Для возврата назад в ОД используйте кнопку *Восстановить ОД* – 

#### 7. Нажмите кнопку ОК.

### 5.2.4 Ошибки в формулах и функциях

Ошибки формулы могут привести к ошибочным значениям, а также вызывать непредсказуемые результаты. Если формула содержит ошибку, не позволяющую выполнить вычисления или отобразить результат, MS Excel отобразит сообщение об ошибке. В таблице 5.2 представлено описание ошибок, возникающих при работе с формулами, и указаны возможные причины, которые могли вызвать данную ошибку.

Таблица 5.2 – Ошибки в формулах

Обозначение ошибки	Причина возникновения
#####	Столбец недостаточно широк Или дата и время являются отрицательными числами
#ЗНАЧ!	Используется недопустимый тип аргумента или операнда
# ДЕЛ/О	Деление числа на 0 (нуль)
#ИМЯ?	MS Excel не может распознать имя, используемое в формуле
#Н/Д	Значение недоступно функции или формуле
#ССЫЛКА!	Ссылка на ячейку указана неверно
#ЧИСЛО!	Используются неправильные числовые значения в формуле или функции
#ПУСТО!	Задано пересечение двух областей, которые в действительности не имеют общих ячеек. Оператором пересечения областей является пробел между ссылками

#### 5.2.4.1 Обнаружение ошибок

При возникновении ошибки в ячейке MS Excel отображает в ее левом верхнем углу зеленый треугольник (смарт-тег ошибки). При выборе такой ячейки появляется смарт-тег *Источник ошибки* (см. рисунок 5.3).

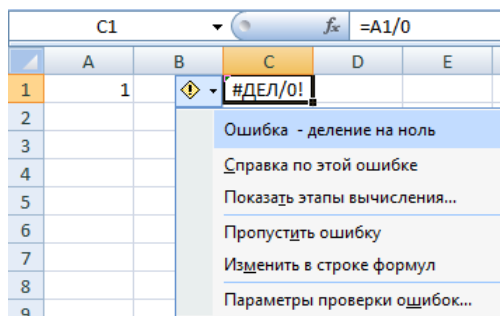


Рисунок 5.3 – Смарт-тэг *Источник ошибки*

### 5.2.4.2 Исправление ошибок

Для исправления ошибки можно воспользоваться списком действий, предоставляемым смарт-тегом *Источник ошибки*. В том случае если будет выбран пункт *Пропустить ошибку*, такая ошибка при последующих проверках отображаться не будет (см. рисунок 5.4).

Для проверки ошибок необходимо выполнить следующие шаги:

1. Выберите лист, который требуется проверить на наличие ошибок
2. Вкладка *Формулы* → группа *Зависимости формул* → *Проверка наличия ошибок...*
3. Появится ОД *Контроль ошибок*

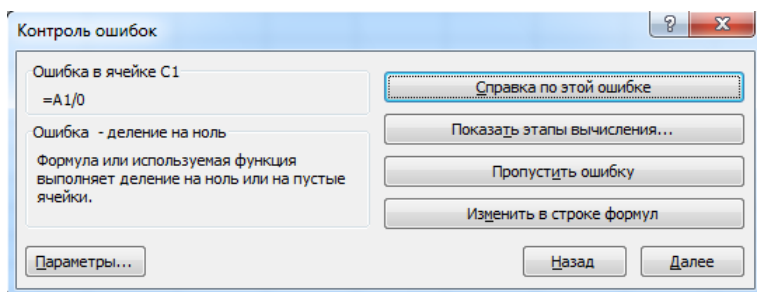


Рисунок 5.4 – ОД *Контроль ошибок*

4. Исправьте ошибку и нажмите в правой части ОД кнопку *Далее*.
5. Доведите до конца проверку ошибок.



Вы можете самостоятельно определить, какие типы ошибок должны отслеживаться системой (в поле *Правила контроля ошибок*: Кнопка *Office* → *Параметры Формулы*).



Для повторной проверки пропущенных ранее ошибок выберите команду *Параметры... → Сброс пропущенных ошибок → ОК → Продолжить*

### 5.2.5 Проследивание связей между формулами и ячейками

Иногда для анализа формул и функций необходимо отслеживать значения в ячейках, участвующих в вычислениях. Для этого удобно использовать группу *Зависимости формул* на вкладке *Формулы*.

Группа *Зависимости формул*, представленная на рисунке 5.5 позволяет графически отображать связи между ячейками и формулами. Благодаря этому, можно выявить ячейки, значения которых используются в вычислениях (влияющие ячейки) или ячейки, которые зависят от значения в указанной ячейке (зависимые ячейки).

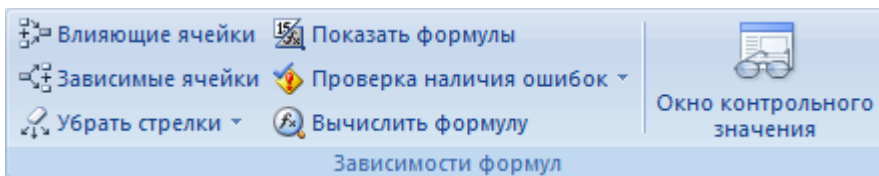


Рисунок 5.5 – Группа *Зависимости формул*

### 5.3 Контрольные вопросы

1. Где находится поле автовычисления и какие функции оно выполняет?
2. Что такое функции?
3. Как производится ввод функций?
4. Что означают ошибки *#ССЫЛКА!*/*#ЗНАЧ!*/*#ЧИСЛО!*?
5. Как проводится исправление ошибок?

## **6 ИМЕНА И АБСОЛЮТНЫЕ ССЫЛКИ. УСЛОВНОЕ ФОРМАТИРОВАНИЕ. ПРИМЕЧАНИЯ**

### **6.1 Использование ссылок**

#### **6.1.1 Понятие относительных и абсолютных ссылок в формулах**

В зависимости от выполняемых задач в MS Excel можно использовать **относительные ссылки**, определяющие положение ячейки относительно положения ячейки, содержащей формулу, или **абсолютные ссылки**, которые всегда указывают на конкретные ячейки. Если перед буквой или номером стоит знак доллара, например, \$A\$1, то ссылка на столбец или строку является абсолютной.

При копировании формулы относительные ссылки автоматически корректируются, а абсолютные ссылки остаются неизменными

#### **6.1.2 Создание абсолютных ссылок**

Если необходимо, чтобы ссылки не изменялись при копировании формулы в другую ячейку, воспользуйтесь абсолютными ссылками. Для этого:

1. Выделите ячейку с формулой.
2. В строке формул выделите ссылку, которую необходимо изменить.
3. Нажимайте F4 пока не получите желаемой ссылки.

Каждое нажатие F4 переключает тип ссылки в следующей последовательности (на примере ячейки A1):

- \$A\$1 – абсолютный столбец и абсолютная строка;
  - A\$1 – относительный столбец и абсолютная строка;
  - \$A1 – абсолютный столбец и относительная строка;
  - A1 – относительный столбец и относительная строка.
4. Нажмите ENTER.

MS Excel запишет формулу с абсолютными ссылками.

#### **6.1.3 Поименованные диапазоны**

Наряду с рассмотренной выше адресацией ячеек и диапазонов рабочего листа, в MS Excel существует возможность указания на ячейки, диапазоны, диа-

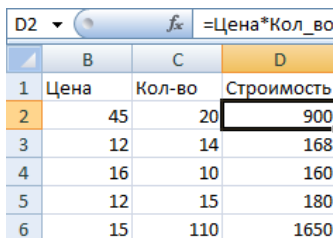
граммы и другие объекты MS Excel с помощью имени, назначенному пользователем.

В качестве имени в MS Excel может быть использована произвольная последовательность букв, цифр и символов подчеркивания ( \_ ), начинающаяся с буквы или символа подчеркивания, длина которой не превосходит 255 символов (рекомендуемая длина имени – не более 15 символов). Использование символа пробела в имени не допускается.

### 6.1.3.1 Использование заголовков строк (столбцов) в качестве имен

При создании формулы можно использовать заголовки строк и столбцов для указания данных, участвующих в вычислениях. Для этого:

1. Установите курсор в ячейку результата.
2. Введите знак равенства.
3. Введите с клавиатуры формулу. В качестве ссылки на нужные ячейки используйте заголовки столбцов или строк, в которых находятся данные, участвующие в вычислениях



	В	С	Д
1	Цена	Кол-во	Стоимость
2	45	20	900
3	12	14	168
4	16	10	160
5	12	15	180
6	15	110	1650

Рисунок 6.1 – Использование заголовков столбцов в формулах

Для того чтобы можно было использовать заголовки в формулах, выполните следующие действия: Кнопка *Office* → *Параметры Excel* → *Формулы* → установите флажок *Использовать имена таблиц в формулах* в группе *Работа с формулами*.

Имя может быть присвоено отдельной ячейке или диапазону ячеек. Для создания имени необходимо воспользоваться одним из трех способов:

Первый способ:

1. Выделить диапазон ячеек, которому должно быть присвоено имя.

2. Вкладка *Формулы* → группа *Определенные имена* → *Присвоить имя*.
3. В появившемся ОД *Создание имени* в поле *Имя*: ввести имя (или согласиться с предложенным).
4. Нажать на кнопку *ОК*

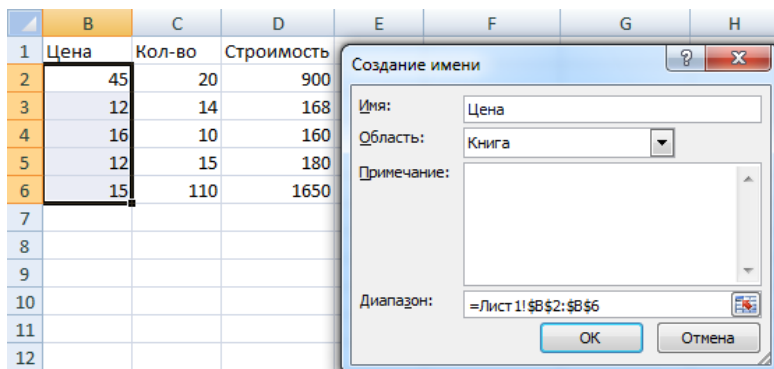


Рисунок 6.2 – Присвоение имени группе ячеек

Второй способ:

1. Выделить диапазоны ячеек для присвоения им имен, а также ячейки, которые содержат планируемые имена.
2. Вкладка *Формулы* → группа *Определенные имена* → *Создать из выделенного фрагмента*.
3. В появившемся ОД *Создать имена* указать местоположение ячеек, которые содержат имена.
4. Нажать *ОК*.

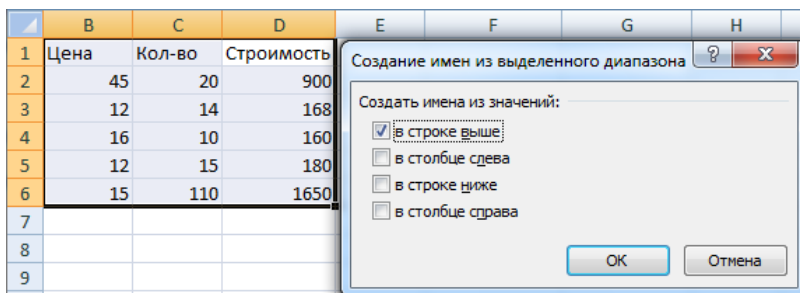
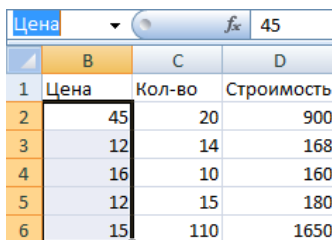


Рисунок 6.3 – Создание имени из выделенного диапазона

Третий способ:

1. Выделить диапазон ячеек, которому должно быть присвоено имя.
2. Установить курсор в поле *Имя* в *Строке формул*.
3. Ввести с клавиатуры имя диапазона
4. Нажать ENTER.



	В	С	Д
1	Цена	Кол-во	Строимость
2	45	20	900
3	12	14	168
4	16	10	160
5	12	15	180
6	15	110	1650

Рисунок 6.4 – Ввод имени ячеек с клавиатуры

Имена, созданные описанными выше способами, хранятся в той книге, где они были созданы. Область их действия – вся рабочая книга. Это означает, что имя доступно на всех рабочих листах данной рабочей книги.

Имена ячеек и диапазонов можно использовать в качестве ссылок на эти ячейки и диапазоны наряду с адресами. Для использования имени диапазона при создании формулы выполните следующие шаги:

1. Выделите ячейку результата.
2. Введите знак равенства.
3. Начните ввод формулы (функции).
4. Нажмите F3 в ОД *Вставка имени*
5. Выберите имя нужного диапазона нажмите ОК.
6. Продолжите ввод формулы (функции).

В случае если имя было определено ошибочно, или оно не используется его можно удалить. Для этого необходимо воспользоваться ОД *Диспетчер имен*:

1. Вкладка *Формулы* → группа *Определенные имена* → *Диспетчер имен*.
2. Выберите из списка имен то имя, которое необходимо удалить.
3. Нажмите *Удалить* → *ОК*.
4. Нажмите *Закрыть*.

## 6.2 Условное форматирование

В некоторых случаях удобно использовать разные форматы представления данных в одной и той же ячейке в зависимости от значения содержащихся в ней данных. Одним из способов решения указанной проблемы является использование условного форматирования.

В сравнении со стандартными форматами, условные форматы предоставляют несколько большие возможности по количеству накладываемых условий и позволяют в зависимости от условий менять не только цвет, но также шрифт и оформление.

### 6.2.1 Условное форматирование по значению

Если значения форматируемых ячеек являются критерием для их оформления, выполните следующие действия:

1. Выделите ячейки, к которым хотите применить условное форматирование.

2. Вкладка *Главная* → группа *Стили* → *Условное Форматирование...* В появившемся меню выберите нужный набор правил: *Правила выделения ячеек* или *Правила отбора первых и последних значений*.

3. При выборе *Правила выделения ячеек* выберите *Больше*, откроется *ОД Больше*.

4. В левом окне установите значение, больше которого приведет к выполнению правила форматирования. В правом окне в выпадающем списке выберите подходящий формат. Вы можете выбрать *Пользовательский формат...* и в *ОД Формат ячеек* установить требуемые параметры форматирования.

5. При выборе *Правила отбора первых и последних значений* выберите *Первые 10%*, откроется *ОД Первые 10%*.

6. В левом окне установите требуемое значение границы, определяющей % наивысших значений ячеек, для которых выполнится правила форматирования. В правом окне в выпадающем списке выберите подходящий формат. Вы можете выбрать *Пользовательский формат...* и в *ОД Формат ячеек* установить требуемые параметры форматирования.

7. Для добавления новых условий повторите шаги 2-6.

	A	B	C	D	E
1		Работа 1	Работа 2	Работа 3	Работа 4
2	Иванов	45	55	70	80
3	Петов	70	40	30	30
4	Сидоров	60	45	80	65

а

	A	B	C	D	E	F	G	H
1		Работа 1	Работа 2	Работа 3	Работа 4			
2	Иванов	45	55	70	80			
3	Петов	70	40	30	30			
4	Сидоров	60	45	80	65			

между

Форматировать ячейки, которые находятся МЕЖДУ:

25 и 50 с Светло-красная заливка и темно-красный текст

OK Отмена

б

	A	B	C	D	E	F	G	H
1		Работа 1	Работа 2	Работа 3	Работа 4			
2	Иванов	45	55	70	80			
3	Петов	70	40	30	30			
4	Сидоров	60	45	80	65			

между

Форматировать ячейки, которые находятся МЕЖДУ:

50 и 75 с Желтая заливка и темно-желтый текст

OK Отмена

в

	A	B	C	D	E	F	G	H
1		Работа 1	Работа 2	Работа 3	Работа 4			
2	Иванов	45	55	70	80			
3	Петов	70	40	30	30			
4	Сидоров	60	45	80	65			

между

Форматировать ячейки, которые находятся МЕЖДУ:

75 и 100 с Зеленая заливка и темно-зеленый текст

OK Отмена

г

	A	B	C	D	E
1		Работа 1	Работа 2	Работа 3	Работа 4
2	Иванов	45	55	70	80
3	Петов	70	40	30	30
4	Сидоров	60	45	80	65

д

Рисунок 6.5 – Пример использования функции *Условное форматирование*, где а – исходная таблица; б – выделение ячеек с оценкой «удовлетворительно»; в – выделение ячеек с оценкой «хорошо»; г – выделение ячеек с оценкой «отлично»; д – итоговая таблица.

## 6.2.2 Создание правил условного форматирования

Вы можете разработать дополнительные правила для визуализации данных, для этого выполните следующие действия:

1. Выделите ячейки, к которым хотите применить условное форматирование.
2. Вкладка *Главная* → группа *Стили* → *Условное Форматирование...* → *Создать правило...*

В том случае, если в качестве критерия оформления ячеек должна выступать формула в появившемся ОД *Создание правила форматирования* выберите *Использовать формулу для определения форматируемых ячеек*.

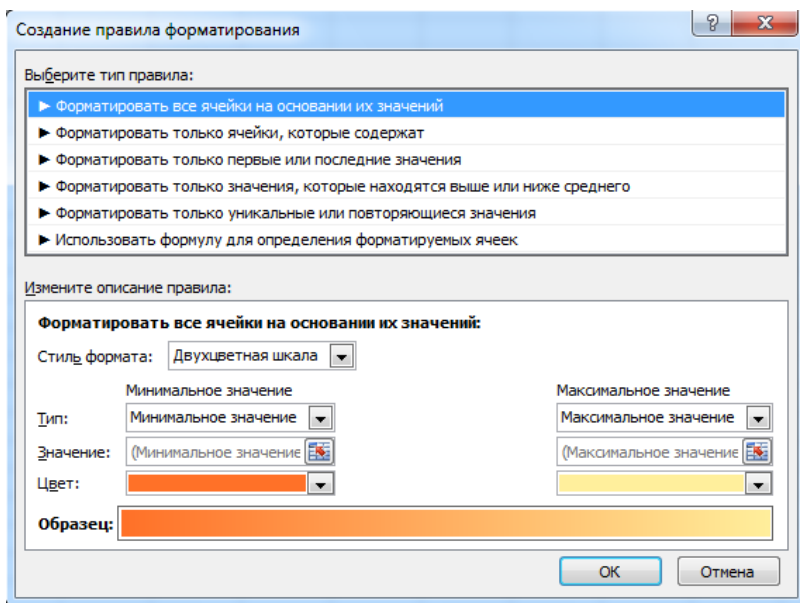


Рисунок 6.6 – ОД *Создание правила форматирования*

3. В первое поле введите формулу. Формула должна принимать логическое значение Истина или Ложь.
4. Используя кнопку *Формат...* задайте необходимое форматное оформление. Оформление применяется только в случае выполнения условий.
5. Для закрытия окна нажмите *ОК*.



### 6.3 Средства визуализации данных

Помимо правил в MS Excel 2010 есть новые средства визуализации данных, помогающие понять и проиллюстрировать изменения и сравнение значений: гистограммы, цветовые шкалы и наборы специальных значков.

- **Гистограммы.** Немедленно отображают значения выделенных ячеек в виде сравниваемых полос значений.
- **Цветовые шкалы.** Применяют выбранные цветовые схемы к определенному диапазону значений так, что отдельные ячейки отображаются определенным цветом, в зависимости от их значений.
- **Наборы значков.** Применяются к ячейкам для отражения различных изменений и тенденций.

Для применения данных средств выделите ячейки → Вкладка *Главная* → *Условное форматирование* → выберите подходящий набор.

Модель	Chevrolet Aveo	Renault Megane	Suzuki SX4	Volkswagen Golf	KIA Rio
Модификация	хэтчбек 5-дв. 1.6 AT LT	хэтчбек 5-дв. 1.6 CVT Comfort	хэтчбек 1.6 AT GL	хэтчбек 1.6 AT Comfortline	хэтчбек 1.6 AT Luxe
Изображение					
Цена	649 000,00р.	750 000,00р.	749 000,00р.	1 001 300,00р.	610 900,00р.
"Заряженность" автомобиля					
Безопасность	40%	60%	45%	91%	40%
Комфорт	21%	36%	32%	48%	39%
Аудิโอ	41%	51%	31%	30%	45%
Оснащенность	0%	3%	0%	15%	0%
Стоимость владения за 1-й год	102 558р.	99 178р.	111 906р.	120 665р.	7 972р.
Двигатель					
Рабочий объем, см³	1598	1598	1586	1598	1591
Максимальная мощность, л.с.	115	114	112	110	123
Максимальный крутящий момент, Н·м	155	155	150	155	155
Кузов, мм					
Длина	4039	4295	4150	4255	4120
Ширина	1735	1808	1755	1799	1700
Высота	1517	1471	1620	1452	1470
Колесная база, мм	2525	2642	2500	2637	2570
Колея передних колес, мм	1497	—	1495	1549	1495
Колея задних колес, мм	1495	—	1495	1520	1502
Дорожный просвет, мм	—	165	175	142	160
Диаметр разворота, м	10,06	11,1	10,6	10,9	—
Объем багажника, л	290	368	270	380	389
Объем багажника максимальный, л	653	1125	1045	1270	—
Снаряженная масса, кг	1168	1353	1205	1230	1151
Полная масса, кг	1613	1738	1650	1750	1565
Эксплуатационные характеристики					
Максимальная скорость, км/ч	186	175	175	186	185
Время разгона 0 - 100 км/ч, с	11,7	11,9	12,3	11,9	11,2
Расход топлива, л/100 км					
Смешанный цикл	7,1	6,6	7,1	6,6	6,4
Городской цикл	9,9	8,9	9,5	8,9	8,5
Загородный цикл	5,5	5,2	5,8	5,2	5,2
Рекомендуемое топливо	AI-95	AI-95	AI-95	AI-95	AI-92
Емкость топливного бака, л	46	60	50	50	43
Трансмиссия					
Коробка передач		Вариатор	Автоматическая	Автоматическая	Автоматическая
Количество передач		—	4	6	6

Рисунок 6.7 – Пример отображения диапазона с помощью средств визуализации

## 6.4 Примечания к ячейкам

Для удобства коллективной работы или при наличии на листе сложных формул, требующих пояснений, к любой ячейке можно добавить текстовое или звуковое примечание. Для этого:

1. Укажите ячейку, к которой необходимо добавить примечание.
2. Вкладка *Рецензирование* → *Создать примечание*.
3. В появившееся поле введите необходимый комментарий.

После завершения ввода, щелкните ЛКМ вне поля комментариев, либо дважды нажмите клавишу ESC.



Ячейке будет назначен комментарий, а в правом верхнем углу появится красный индикатор.

В случае если примечание больше не нужно, его можно удалить из ячейки. Для этого:

1. Укажите ячейку, содержащую примечание, которое следует удалить.
2. Выполните одно из следующих действий:

Либо Вкладка Главная → группа *Редактирование* → кнопка *Очистить* → *Очистить примечания*.

Либо ПКМ на ячейке → *Удалить* → *Примечание*.

## 6.5 Контрольные вопросы

1. Каково отличие между абсолютными и относительными ссылками?
2. Как сделать ссылку абсолютной?
3. Как сделать ссылку с абсолютным столбцом и относительной строкой? Что будет происходить при копировании ссылки?
4. Как происходит использование заголовков строк (столбцов) в качестве имен?
5. Как присвоить имя группе ячеек?
6. Что такое условное форматирование?
7. Как создать примечание к ячейке?

## 7 РАБОТА СО СТРУКТУРОЙ ДАННЫХ

### 7.1 Введение в списки данных

MS Excel позволяет создавать базы данных непосредственно на рабочем листе. Такая база данных представляет собой обычную таблицу, называемую списком. В MS Excel имеется набор средств, облегчающих обработку и анализ данных, содержащихся в списке. Например, для получения упорядоченной информации мы можем отсортировать список по 1, 2 или 3 столбцам. В случае необходимости, можно скрыть неинтересующую часть информации, используя фильтрацию. Для подсчета итогов по группам информации удобно воспользоваться возможностью подведения промежуточных итогов.

### 7.2 Организация списка

Чтобы успешно использовать все перечисленные выше возможности работы со списочной информацией, данные должны быть введены в список в соответствии с приведенными ниже рекомендациями:

1. Избегайте создания более чем одного списка на листе.
2. Спроектируйте список так, чтобы каждый столбец содержал подобные (однотипные) данные.
3. Между списком и другими данными листа необходимо оставить, по меньшей мере, одну пустую строку и один пустой столбец.
4. Перед внесением изменений в список убедитесь в том, что все скрытые строки и столбцы отображены.
5. Создайте подписи столбцов в первой строке списка. Оформление заголовков столбцов списка должно отличаться от оформления строк данных.
6. В списке не должно быть полностью пустых строк и столбцов.
7. В начале и конце ячейки не должно быть пробелов (они влияют на поиск и сортировку).

Чтобы при добавлении новых строк в конец списка MS Excel автоматически форматировать новые элементы: Кнопка *Office* → *Параметры Excel* →

Дополнительно → в поле *Параметры правки* установите флажок *Расширять форматы и формулы в диапазонах данных*.


## 7.3 Средства автоматизации работы со списком

### 7.3.1 Форма ввода данных

В MS Excel предусмотрено мощное, удобное и в тоже время простое средство для облегчения ввода информации в список – **Форма ввода данных**. Форма представляет собой окно диалога, отображающее сразу целую строку списка. С помощью *Формы* также можно осуществлять поиск и удаление записей. Форма позволяет одновременно отображать до 32 столбцов списка.

#### 7.3.1.1 Открытие формы ввода данных

Для доступа к *Форме ввода данных* используйте следующие шаги:

1. Расположите значок вызова *Формы* на панель быстрого доступа: кнопка *Office* → *Параметры Excel* → *Панель быстрого доступа* → *Все команды* → *Форма* → *Добавить* → *ОК*.
2. Выделите любую ячейку внутри списка.
3. Щелкните по значку *Формы* (  ) на панели быстрого доступа.

MS Excel отобразит *ОД Форма*, приведенное на рисунке 7.1.

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J
1	Каталог углетканей									
2										
3	Марка	Ширина, мм	Плотность, г/м2	Плетение	Цена, руб/м2					
4	УТ 1	200	1200	Твил2\2	1250					
5	УТ 2	200	1200	Полотно	1450					
6	УТ 3	240	1200	Твил2\2	1950					
7	УТ 4	280	1200	Твил4\4	2500					
8	УТ 5	300	1200	Твил2\2	2000					
9	УТ 6	450	1200	Твил2\2	2000					
10	УТ 7	80	1000	Полотно	180					
11	УТ 8	160	1000	Полотно	1800					
12										
13										
14										

Лист1

Марка:

Ширина, мм:

Плотность, г/м2:

Плетение:

Цена, руб/м2:

1 из 8

Добавить

Удалить

Вернуть

Назад

Далее

Критерии


Закрыть

Рисунок 7.1 – *ОД Форма*

Всякий раз в окне *Формы* можно видеть содержимое только одной текущей записи. При вводе и исправлении данных в форме, сделанные изменения вносятся в соответствующие ячейки таблицы-список.

### 7.3.1.2 Вставка записей с помощью формы

Для добавления записей в список с помощью *Формы* выполните следующие действия:

1. Укажите любую ячейку списка.
2. Щелкните по значку *Формы* (  ) на панели быстрого доступа.
3. Нажмите кнопку *Добавить*.
4. Введите данные новой записи.
5. Используйте клавишу TAB для перемещения между полями.
6. Чтобы добавить запись в список, либо нажмите клавишу ENTER, либо кнопку *Добавить*.



MS Excel не позволяет вводить данные в поле, которое содержит формулу. MS Excel автоматически копирует формулы для расчетных полей.

7. Когда все необходимые записи добавлены, нажмите кнопку *Закрыть* (Close) для выхода из формы.

MS Excel добавляет запись в конец списка данных.

### 7.3.1.3 Перемещение по записям в форме ввода данных

Вы можете перемещаться между записями в *Форме ввода данных* с помощью: полосы прокрутки, кнопок *Назад* и *Далее* окна диалога; клавиатуры. Описание клавиш перемещения по записям в *Форме* приведены в таблице 6.1.

Таблица 7.1 – Описание клавиш перемещения по записям в *Форме*

Ключи	Описание
TAB	Перемещение к следующему полю или кнопке на <i>Форме ввода данных</i>
SHIFT/TAB	Перемещение в предыдущее поле или кнопку на <i>Форме ввода данных</i>
ENTER	Перемещение на первое поле в следующей записи
SHIFT/ENTER	Перемещение на первое поле в предыдущей записи
CTRL/PageUp	Перемещение на первую запись
CTRL/PageDown	Перемещение на пустую запись в базе данных
Стрелка ↑ (Up arrow)	Перемещение в то же самое поле в предыдущей записи
Стрелка ↓ (Down arrow)	Перемещение в то же самое поле в следующей записи

### 7.3.1.4 Редактирование данных с помощью формы ввода данных

Для редактирования данных, находящихся в таблице список с помощью Формы ввода данных, выполните следующие шаги:

1. Переместитесь на запись или поле, которое вы хотите отредактировать.
2. Внесите необходимые изменения.



Если вы допустили ошибку при редактировании, вы можете восстановить первоначальное значение, нажав на кнопку *Вернуть* прежде, чем вы нажмете *Заккрыть* или перейдете к следующей записи.

3. Нажмите кнопку *Заккрыть* для возврата на рабочий лист.



Для удаления записи, переместитесь на запись, которую вы хотите удалить, и нажмите кнопку *Удалить*, а затем *ОК* для подтверждения удаления. Однажды удаленную запись восстановить НЕЛЬЗЯ!

### 7.3.1.5 Создание запросов в форме ввода данных

При необходимости ограничить число просматриваемых записей вы можете просматривать только те записи в вашем списке, которые отвечают определенным критериям. Вы можете создать запрос, используя форму данных, задавая в полях соответствующие критерии.

1. Откройте ОД *Форма* и нажмите кнопку *Критерии*.

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J
1			Каталог углетканей							
2										
3		Марка	Ширина, мм	Плотность, г/м2	Плетение	Цена, руб/м2				
4		УТ 1	200	1200	Твил2/2	1250				
5		УТ 2	200	1200	Полотно	1450				
6		УТ 3	240	1200	Твил2/2	1950				
7		УТ 4	280	1200	Твил4/4	2500				
8		УТ 5	300	1200	Твил2/2	2000				
9		УТ 6	450	1200	Твил2/2	2000				
10		УТ 7	80	1000	Полотно	180				
11		УТ 8	160	1000	Полотно	1800				
12										
13										
14										

Лист1

Марка:

Ширина, мм:

Плотность, г/м2:

Плетение:

Цена, руб/м2:

Критерии

Добавить

Очистить

Вернуть

Назад

Далее

Правка

Заккрыть

Рисунок 7.2 – Создание критериев в форме данных.



Вы можете использовать операторы сравнения для определения критериев поиска: ">" – больше, "<" – меньше, ">=" – больше или равно, "<=" – меньше или равно, "<>" – неравно

2. Используйте кнопки *Назад* и *Далее* для отображения записей, которые удовлетворяют критериям поиска.
3. Нажмите *Закрыть* для закрытия формы данных.



Когда бланк задания критериев открыт, вы можете редактировать критерии, если необходимо, или нажать *Очистить* для удаления всех критериев.



Для возврата в форму данных вы можете также нажать *Правка*.

### 7.3.2 Сортировка данных

MS Excel позволяет выполнять простую сортировку (по одному столбцу) и сложную (по нескольким столбцам) данных в таблице-списке. Сортировка может осуществляться по алфавиту или по значениям в порядке убывания или возрастания. MS Excel также определяет и исключает из сортировки заголовки столбцов.

#### 7.3.2.1 Простая сортировка данных

Для быстрой сортировки данных списка по некоторому столбцу выполните следующие шаги:

1. Выделите ячейку внутри сортируемого столбца.
2. Вкладка *Данные* → группа *Сортировка и фильтр* → нажмите кнопку *Сортировка по от минимального к максимальному* (  ) или *Сортировка от максимального к минимальному* (  ).



Кнопки сортировки доступны также и на вкладке *Главная* в группе *Редактирование*.

Для отмены сортировки, нажмите кнопку *Отменить* на панели быстрого доступа.

#### 7.3.2.2 Сложная сортировка данных

Если необходимо отсортировать таблицу по нескольким столбцам, сделайте следующие шаги:

1. Выделите ячейку внутри сортируемого списка.
2. Вкладка *Данные* → группа *Сортировка и фильтр* → *Сортировка*.

MS Excel отобразит *ОД Сортировка*.

	A	B	C	D	E	F	G	H
1	Каталог углетканей							
2								
3	Марка	Ширина, мм	Плотность, г/м2	Плетение	Цена, руб/м2			
4	УТ 1	200	1200	Твил2/2	1250			
5	УТ 2	200	1200	Полотно	1450			
6	УТ 3	240	1200	Твил2/2	1950			
7	УТ 4	280	1200	Твил4/4	2500			
8	УТ 5	300	1200	Твил2/2	2000			
9	УТ 6	450	1200	Твил2/2	2000			
10	УТ 7	80	1000	Полотно	180			
11	УТ 8	160	1000	Полотно	1800			

Сортировка

Добавить уровень
Удалить уровень
Копировать уровень
Параметры...
☒ Мои данные содержат заголовки

Столбец	Сортировка	Порядок
Сортировать по	Марка	Значения
Затем по	Ширина, мм	Значения
Затем по	Плотность, г/м2	Значения
Затем по	Цена, руб/м2	Значения
		От А до Я
		По возрастанию
		По возрастанию
		По возрастанию

OK

Отмена

Рисунок 7.3 – ОД Сортировка

3. Используя кнопку списка в поле *Сортировать по*, выберите заголовок столбца, по которому будет производиться сортировка, выберите признак сортировки в поле *Сортировка* (значение, цвет), и режим сортировки в поле *Порядок* (по возрастанию, по убыванию).

4. Определите критерии сортировки для следующего столбца: нажмите кнопку *Добавить уровень*, выберите имя этого столбца в поле *Затем по* и установите требуемые признак и порядок сортировки. Для добавления новых уровней сортировки нажмите кнопку снова *Добавить уровень* и настройте параметры сортировки для следующих столбцов.



Если первая строка вашего списка не содержит заголовков, выберите в поле *Сортировать по* имя столбца.

5. Нажмите OK

### 7.3.3 Фильтрация данных

**Фильтрация** – это быстрый и легкий способ поиска подмножества интересующих данных в списке. В отфильтрованном списке отображаются только строки, отвечающие условиям отбора, заданным для столбца. В отличие от сор-



тировки, при фильтрации порядок записей в списке не изменяется. При фильтрации временно скрываются строки, которые не требуется отображать.

Строки, отобранные при фильтрации в MS Excel, можно редактировать, форматировать и выводить на печать, можно на их основе также создавать диаграммы, не изменяя порядок строк и не перемещая их

Для фильтрации данных в MS Excel используется *Фильтр*. *Фильтр* позволяет рассматривать подмножество данных в списке, отображая только строки, удовлетворяющие установленным критериям. Когда вы используете *Фильтр*, MS Excel отображает кнопки списка, которые соответствуют меткам столбца в списке.

### 7.3.3.1 Простая фильтрация данных в списке

Для отбора данных из списка с помощью фильтра выполните следующие шаги:

1. Выделите любую ячейку внутри списка.
2. Вкладка *Данные* → группа *Сортировка и фильтр* → *Фильтр*.
3. Нажмите кнопку списка фильтра, в столбце, по которому вы хотите фильтровать данные.
4. Выберите из списка элемент, в соответствие с которым вы хотите произвести фильтрацию

	A	B	C	D	E
1	Каталог углетканей				
2					
3	Марка ▾	Ширина, м ▾	Плотность, г/м ▾	Плетен ▾	Цена, руб/м <sup>2</sup> ▾
4	УТ 1	200	1200	Твил2\2	1250
5	УТ 2	200	1200	Полотно	1450
6	УТ 3	240	1200	Твил2\2	1950
7	УТ 4	280	1200	Твил4\4	2500
8	УТ 5	300	1200	Твил2\2	2000
9	УТ 6	450	1200	Твил2\2	2000
10	УТ 7	80	1000	Полотно	180
11	УТ 8	160	1000	Полотно	1800

Кнопка фильтр для списка «Цена, руб/м<sup>2</sup>»

Рисунок 7.4 – Использование фильтра



После выполнения фильтрации, вы также можете отфильтровать и результат, если необходимо.

MS Excel добавляет к кнопке списка фильтра специальный значок для определения отфильтрованных столбцов.

### 7.3.3.2 Фильтрация с использованием критериев

Для выполнения фильтрации на основе некоторых условий выполните следующие действия:

1. Выделите любую ячейку внутри списка.
2. Вкладка *Данные* → группа *Сортировка и фильтр* → *Фильтр*.
3. Нажмите на кнопку списка фильтра возле заголовка того столбца, по которому вы хотите произвести фильтрацию списка.
4. Выберите *Текстовые фильтры* (если в столбце текст) или *Числовые фильтры* (если в столбце числа), и затем *критерий фильтрации* (равно, не равно, больше и т.д.)
5. MS Excel отобразит *ОД Пользовательский автофильтр*

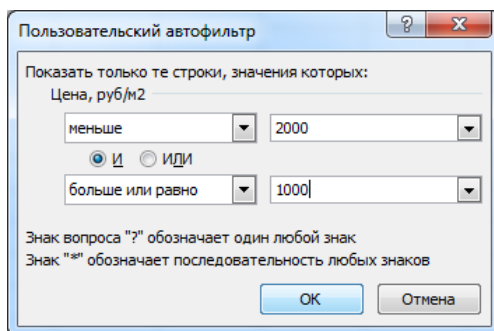


Рисунок 7.5 – *ОД Пользовательский автофильтр*

6. Нажмите кнопку списка в левом верхнем поле и выберите оператор сравнения, на основе которого будет производиться отбор данных, удовлетворяющих критерию.
7. В поле справа от поля оператора сравнения выполните одно из следующих действий:

Введите значение, которое вы хотите использовать при сравнении.

Нажмите на стрелку, и выберите значение из списка, которое вы хотите использовать при сравнении.

8. Если необходимо повторите шаги 5-6 для задания второго условия отбора данных и выполните одно из следующих действий:

Выберите *И* – если вы хотите, чтобы оба критерия сравнения применялись.

Выберите *ИЛИ*– если вы хотите применить отдельные критерии сравнения.

9. Нажмите ОК.

MS Excel отобразит результат фильтрации данных на листе.

	A	B	C	D	E
1	<b>Каталог углетканей</b>				
2					
3	<b>Марка</b>	<b>Ширина, м</b>	<b>Плотность, г/м</b>	<b>Плетен</b>	<b>Цена, руб/м</b>
4	УТ 1	200	1200	Твил2\2	1250
5	УТ 2	200	1200	Полотно	1450
6	УТ 3	240	1200	Твил2\2	1950
11	УТ 8	160	1000	Полотно	1800

Рисунок 7.6 – Результат фильтрации данных с использованием *Критериев*, указанных на рисунке 7.5

### 7.3.3.3 Отображение всех записей

Для отображения всех данных списка необходимо:

1. Нажмите на кнопку списка фильтра рядом с заголовком столбца, по которому производилась фильтрация (кнопка списка должна быть со специальным значком).
2. Из выпадающего списка выберите *Снять фильтр с «имя столбца»*.



Если вы использовали фильтрацию больше чем по одному столбцу, выберите из выпадающего списка команду *Снять фильтр с...* для каждого столбца.

### 7.3.3.4 Удаление фильтра

Для отключения фильтрации и удаления фильтра:

Вкладка *Данные* → группа *Сортировка и фильтр* → *Фильтр*.

MS Excel удалит кнопки списка фильтра рядом с каждым заголовком столбца в списке.

### 7.3.3.5 Использование расширенного фильтра

Для создания сложных условий отбора записей можно использовать расширенный фильтр. Его особенностью является возможность создать отфильтрованный диапазон в другом месте листа. Для применения расширенного фильтра выполните следующие действия:

1. Создайте диапазон условий для будущего отбора в виде таблицы из двух строк: заголовков и критериев.
2. Выделите любую ячейку внутри списка.
3. Вкладка *Данные* → группа *Сортировка и фильтр* → *Дополнительно*.
4. Откроется *ОД Расширенный фильтр*.

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J
1	Каталог углетканей									
2										
3	Марка	Ширина, мм	Плотность, г/м2	Плетение	Цена, руб/м2					
4	УТ 1	200	1200	Твил2\2	1250					
5	УТ 2	200	1200	Полотно	1450					
6	УТ 3	240	1200	Твил2\2	1950					
7	УТ 4	280	1200	Твил4\4	2500					
8	УТ 5	300	1200	Твил2\2	2000					
9	УТ 6	450	1200	Твил2\2	2000					
10	УТ 7	80	1000	Полотно	180					
11	УТ 8	160	1000	Полотно	1800					
12										
13	Условия покупателя									
14	Марка	Ширина, мм	Плотность, г/м2	Плетение	Цена, руб/м2					
15		>180	>1150		<1800					

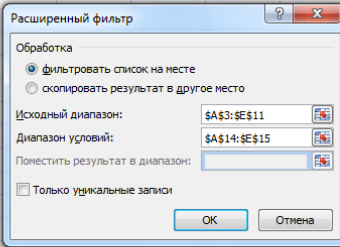


Рисунок 7.7 – ОД Расширенный фильтр

5. В поле *Обработка* выберите, где будет расположен отфильтрованный список.
6. В окне *Исходный диапазон* введите диапазон исходного списка (при выполнении второго шага диапазон должен быть указан).
7. В окне *Диапазон условий* укажите адрес строк, в которых созданы условия отбора.
8. В окне *Поместить результат в диапазон* укажите адрес строк, где будет создан отфильтрованный список.
9. Нажмите ОК.

В указанном месте появится отфильтрованный список. Для примера на рис. 7.8 в результирующем списке останутся строки 7 и 8.

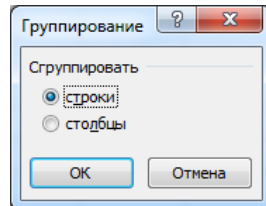
	A	B	C	D	E
1	Каталог углетканей				
2					
3	Марка	Ширина, мм	Плотность, г/м2	Плетение	Цена, руб/м2
4	УТ 1	200	1200	Твил2/2	1250
5	УТ 2	200	1200	Полотно	1450
12					
13	Условия покупателя				
14	Марка	Ширина, мм	Плотность, г/м2	Плетение	Цена, руб/м2
15		>180	>1150		<1800

Рисунок 7.8 – Результат фильтрации данных с использованием *Расширенного фильтра* с условиями, указанными на рисунке 7.7

### 7.3.4 Группировка данных

При наличии одинаковых данных в ячейках столбца их можно сгруппировать. Для этого выполните следующие действия:

1. Выделите ячейку в столбце данных, содержащем данные, которые вы хотите сгруппировать.
2. Нажмите кнопку *Сортировка по возрастанию* для сортировки столбца.
3. Выделите ячейки с одинаковыми данными для группировки.
4. Вкладка *Данные* → группа *Структура* → *Группировать* → *Группировать...*  
Откроется ОД *Группирование*.
5. Выберите вариант *Сгруппировать строки* → ОК



Слева от номеров строк появятся символы раскрытой структуры (значок «-»), при нажатии на него структура собирается и значок становится таким + .

Для снятия группирования выполните следующие шаги:

1. Выделите все ячейки, входящие в группу.
2. Вкладка *Данные* → группа *Структура* → *Разгруппировать* → *Разгруппировать...*
3. Откроется ОД *Разгруппировать*.
4. Выберите вариант *Разгруппировать строки* → ОК.

Символы группирования исчезнут.

## 7.3.5 Подведение итогов

### 7.3.5.1 Создание итогов

Операция автоматического подведения промежуточных итогов в MS Excel не только производит вычисление итоговых сумм и их занесение на рабочий лист, но и одновременно создает на рабочем листе структуру, связанную с полученными итогами. Для подведения простых промежуточных итогов выполните следующие шаги:

1. Выделите ячейку в столбце данных, содержащем данные, для которого вы хотите подвести промежуточные итоги.
2. Нажмите кнопку *Сортировка по возрастанию* для сортировки столбца.
3. Вкладка *Данные* → группа *Структура* → *Промежуточные итоги*.

MS Excel отобразит ОД *Промежуточные итоги*.

	A	B	C	D	E	F	G	H	I
1	Каталог углетканей								
2									
3	Марка	Ширина, мм	Плотность, г/м2	Плетение	Цена, руб/м2				
4	УТ 7	80	1000	Полотно	180				
5	УТ 1	200	1200	Твил2/2	1250				
6	УТ 2	200	1200	Полотно	1450				
7	УТ 8	160	1000	Полотно	1800				
8	УТ 3	240	1200	Твил2/2	1950				
9	УТ 5	300	1200	Твил2/2	2000				
10	УТ 6	450	1200	Твил2/2	2000				
11	УТ 4	280	1200	Твил4/4	2500				
12									
13	Условия покупателя								
14	Марка	Ширина, мм	Плотность, г/м2	Плетение	Цена, руб/м2				
15		>180	>1150		<1800				
16									

Промежуточные итоги

При каждом изменении в:

Марка

Операция:

Минимум

Добавить итоги по:

- ☒ Марка
- ☒ Ширина, мм
- ☒ Плотность, г/м2
- ☒ Плетение
- ☒ Цена, руб/м2

☒ Заменить текущие итоги

☐ Конец страницы между группами

☒ Итоги под данными

Убрать все OK Отмена

Рисунок 7.9 – ОД *Промежуточные итоги*

4. В поле *При каждом изменении в*, используя кнопку списка, выберите столбец, по которому происходила сортировка данных.
5. В поле *Операция*, используя кнопку списка, выберите функцию для расчета итоговых значений. MS Excel использует по умолчанию функцию *Сумма* для числовых значений и функцию *Кол-во* значений для текста

6. В списке *Добавить итоги по* установите флажки возле наименований тех столбцов, по которым будут производиться вычисления.
7. В случае необходимости снимите или установите флажки параметров.
8. Нажмите ОК.



Когда MS Excel отображает промежуточные итоги, он также отображает и символы иерархической структуры слева от рабочего листа. Вы можете управлять видом списка с промежуточными итогами, нажимая на символы иерархической структуры



Таблица 7.2 – Основные функции, доступные в поле *Операция*

Функция	Описание
Сумма	Сумма чисел. Эта операция используется по умолчанию для подведения итогов по числовым полям
Кол-во значений	Количество записей или строк данных. Эта операция используется по умолчанию для подведения итогов по нечисловым полям
Среднее	Среднее число
Максимум	Максимальное число
Минимум	Минимальное число
Произведение	Произведение чисел
Кол-во чисел	Количество записей или строк, содержащих числа
Заменять текущие итоги	Вычисление новых промежуточных итогов для замены текущих
Конец страницы между группами	Вставка автоматических разрывов страниц после каждой группы промежуточных итогов
Итоги под данными	Вставка строк промежуточных итогов и общих итогов под позициями данных
Убрать все	Удаление всех промежуточных итогов

### 7.3.5.2 Удаление промежуточных итогов

Для отображения списка в исходном виде необходимо удалить промежуточные итоги:

1. Вкладка *Данные* → группа *Структура* → *Промежуточные итоги*
2. Нажмите *Убрать все*.

MS Excel удалит все промежуточные итоги из списка.

## 7.3.6 Создание сводной таблицы

### 7.3.6.1 Понятие сводной таблицы

**Сводная таблица** – таблица, обеспечивающая фильтрацию данных по выбранным столбцам и подведение промежуточных итогов.

### 7.3.6.2 Создание сводной таблицы

Для создания сводной таблицы выполните следующие шаги:

1. Установите курсор внутри списка, на основании которого вы хотите создать *Сводную таблицу*.
2. Вкладка *Вставка* → группа *Таблицы* → *Сводная таблица...*

Excel отобразит ОД *Создание сводной таблицы*.

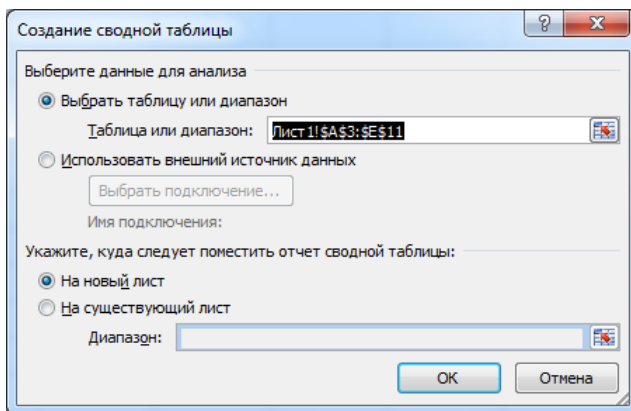


Рисунок 7.10 – ОД *Создание сводной таблицы*

3. Укажите диапазон ячеек, для построения сводной таблицы и место, куда ее поместить. Нажмите кнопку **ОК**.

MS Excel отобразит в правой части окна *Список полей сводной таблицы*.

4. Удерживая нажатой ЛКМ, перетащите поле, по которому должна производиться **фильтрация**, в область *Фильтр отчета*. Слева на листе в верхнем углу появится выбранное поле.
5. Удерживая нажатой ЛКМ, перетащите поля, по которым должна производиться **группировка**, в область *Названия столбцов* и *Названия строк*. В областях строки и столбца появились поля.



6. Удерживая нажатой ЛКМ, перетащите поле, по которому должно производиться **подведение итогов**, в область  $\Sigma$  *Значения*. В области данных появились итоги. Если требуется, примените соответствующий формат к ячейкам области данных (например, денежный).



Используя *Список полей сводной таблицы*, вы можете оперативно менять структуру, параметры и форматирование сводной таблицы.

### 7.3.6.3 Удаление сводной таблицы

Для удаления *Сводной таблицы*, построенной на отдельном листе – удалите лист. Для удаления *Сводной таблицы*, построенной на существующем листе – выделите все строки таблицы и удалите строки.

## 7.4 Контрольные вопросы

1. Как работает форма ввода данных?
2. Как провести добавление новых записей в форму?
3. Как создать запрос в форме данных?
4. Как проводится сортировка данных?
5. Что такое "Фильтрация данных"?
6. Для чего применяется сводная таблица?

## 8 ГРАФИЧЕСКИЕ ВОЗМОЖНОСТИ MS EXCEL

MS Excel предоставляет возможность создания следующих графических объектов:

- линий и простых геометрических фигур;
- автофигур;
- объектов WordArt;
- рисунков;
- диаграмм.

### 8.1 Графические объекты

#### 8.1.1 Рисование линий и фигур

Самыми простыми графическими объектами являются прямые линии и стандартные геометрические фигуры. Вы можете добавить в документ MS Excel любую фигуру, используя значки фигур на вкладке *Вставка* в группе *Иллюстрации*.

Для создания фигур выполните следующие шаги:

1. Выберите нужную фигуру в галерее фигур.
2. Переместитесь на лист MS Excel и, удерживая нажатой ЛКМ, нарисуйте объект.



Если вы будете рисовать объекты, удерживая нажатой клавишу SHIFT, вы получите правильные фигуры: квадрат, круг. По завершении рисования, отпустите сначала ЛКМ, потом SHIFT.

3. Отпустите ЛКМ.



На ленте добавится новая вкладка *Формат*. С помощью кнопок на этой вкладке вы можете отредактировать графический объект: повернуть под желаемым углом (группа *Упорядочить*), задать цвет заливки, тип и цвет линии, тень, объем (группа *Стили фигур*), размер (группа *Размер*). Для этого его следует выделить.

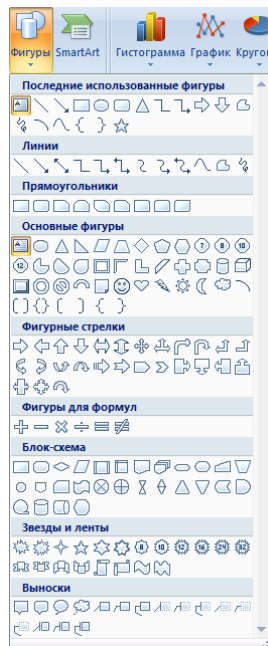


Рисунок 8.1 – Фигуры

## 8.1.2 Выделение объектов

Для большинства операций работы с объектом его требуется выделить. Для этого подведите УМ к объекту и щелкните ЛКМ. Вокруг объекта появятся белые маркеры. Для того, чтобы отказаться от выделения, щелкните ЛКМ на ячейке.

## 8.1.2 Добавление объекта WordArt

Объект WordArt – это красиво оформленный текст. Выполните следующие шаги, чтобы создать объект WordArt:

1. Вкладка *Вставка* → группа *Текст* → *WordArt*.
2. Выберите стиль вашей будущей надписи из предложенных вариантов.
3. Введите текст, который вы хотите оформить.
4. Перейдите на любую ячейку.

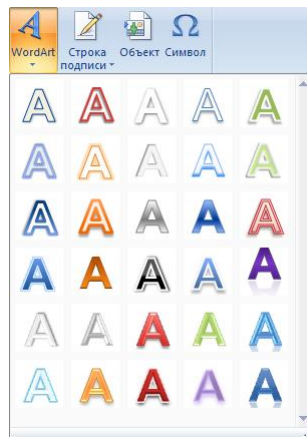


Рисунок 8.2 – WordArt



Для дальнейшего редактирования либо выделите объект ПКМ *Формат фигуры...* либо используйте кнопки появившейся вкладки *Формат*.

## 8.1.3 Клип

Коллекция клипов включает большой набор рисунков, фильмов, фотографий позволяющих оформить документ профессионально сделанными изображениями. Коллекция содержит разнообразные по стилю рисунки: от живописного фона до карикатур. Все объекты разделены по категориям и описываются с помощью набора ключевых слов, что значительно облегчает их поиск.

Для вставки картинки выполните следующие действия:

1. Переместите курсор в то место, куда вы хотите поместить картинку.
2. Вкладка *Вставка* → *Клип*. ОД откроется на разделе *Клип*.

3. Для поиска нужной картинки воспользуйтесь областью *Искать* *введите ключевое слово*
4. Нажмите кнопку *Начать*
5. Выберите требуемую картинку.



Используйте кнопку списка рядом с картинкой для настройки параметров рисунка и управления содержанием коллекций.

Щелкнув на ссылку *Упорядочить клипы...* вы можете выбрать в ОД *Организатор клипов* контекстные картинки.

6. Щелкните по изображению ПКМ → *Копировать*.
7. Переместитесь на лист MS Excel. Выберите меню *Правка* → *Вставить*. Картинка появится в том месте, где находится курсор.

## 8.2 Диаграммы

Диаграммы используются для представления рядов числовых данных в графическом виде. Они призваны облегчить восприятие больших объемов данных и взаимосвязей между различными рядами данных.

Приложение Microsoft Excel поддерживает различные типы диаграмм, позволяя представить данные в наиболее понятном для целевой аудитории виде. При создании новой диаграммы или изменении существующей можно выбрать любой тип (например, гистограмму или круговую диаграмму) или подтип диаграммы (например, гистограмму с накоплением или объемную круговую диаграмму). Кроме того, можно создать смешанную диаграмму, используя несколько типов диаграмм.

Диаграмма может размещаться на листе, содержащем исходные данные, либо на отдельном листе. При этом, в случае размещения диаграммы на существующем листе, с ней можно работать как с картинкой.

### 8.2.1 Типы диаграмм

#### 8.2.1.1 Гистограммы

Данные, которые расположены в столбцах или строках, можно изобразить в виде гистограммы. Гистограммы используются для демонстрации измене-

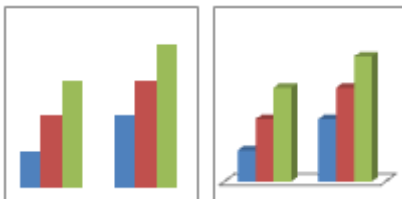
ний данных за определенный период времени или для иллюстрирования сравнения объектов.

В гистограммах категории обычно формируются по горизонтальной оси, а значения – по вертикальной.

Гистограммы содержат следующие подтипы диаграмм

### 1. Гистограмма с группировкой и объемная гистограмма с группировкой

Гистограммы с группировкой сравнивают значения по категориям и выводят их в виде плоских вертикальных прямоугольников. На объемной гистограмме с группировкой данные отображаются в трехмерном виде. Третья ось значений (ось глубины) не используется.



Сгруппированные гистограммы можно использовать при отображении следующих категорий данных

Диапазоны значений (например, количество элементов).

Специфические шкалы (например, шкала Ликерта с масками, такими как «Полностью согласен», «Согласен», «Не знаю», «Не согласен», «Полностью не согласен»).

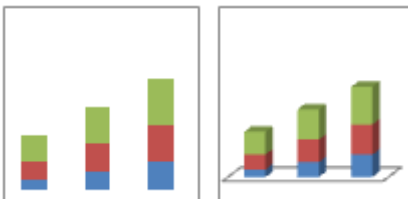
Неупорядоченные имена (например, названия элементов, географические названия или имена людей).



Чтобы представить данные в трехмерном виде, при котором используются три оси (горизонтальная ось, вертикальная ось и ось глубины) и который можно изменить, используйте подтип объемных гистограмм

### 2. Гистограмма с накоплением и объемная гистограмма с накоплением

Гистограммы с накоплением показывают отношение отдельных составляющих к их совокупному значению, сравнивая по категориям вклад каждой величины в общую сумму. Гистограмма с накоплени-

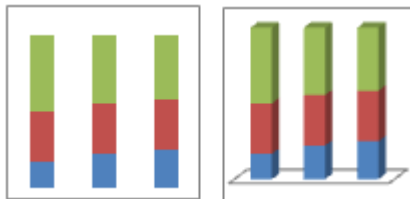


ем представляет значения в виде плоских вертикальных прямоугольников с накоплением. Объемная гистограмма с накоплением показывает эти же данные только в трехмерном виде. Третья ось значений (ось глубины) не используется.

Гистограммы с накоплением можно использовать для вывода нескольких рядов данных, если требуется обратить внимание на итоги.

### 3. Нормированная гистограмма с накоплением и объемная нормированная гистограмма с накоплением

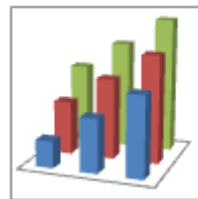
Нормированные гистограммы с накоплением и объемные нормированные гистограммы с накоплением сравнивают по категориям процентный вклад каждой величины в общую сумму. Нормированная гистограмма с накоплением показывает значения в виде плоских вертикальных нормированных прямоугольников с накоплением. Объемная нормированная гистограмма с накоплением представляет эти же данные в трехмерном виде. Третья ось значений (ось глубины) не используется.



Нормированную гистограмму с накоплением можно использовать, если есть три или более рядов данных и нужно подчеркнуть их вклад в общую сумму, особенно если она одинакова для каждой категории.

### 4. Объемная гистограмма

В объемных гистограммах используются три оси, которые можно изменить (горизонтальная ось, вертикальная ось и ось глубины). Эти гистограммы сравнивают точки данных по горизонтальной оси и оси глубины.

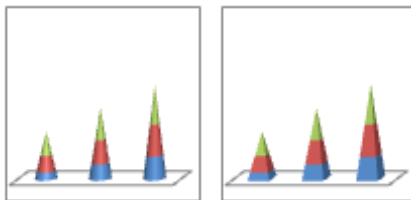


Объемную гистограмму можно использовать для сравнения данных как по категориям, так и по рядам, поскольку диаграммы этого типа показывают категории вдоль горизонтальной оси и вдоль оси глубины, а по вертикальной оси выводят значения.

### 5. Цилиндр, пирамида и конус

Для цилиндрических, конических и пирамидальных диаграмм доступны те же типы представлений (с группировкой, с накоплением, нормированная с

накоплением и объемная), что и для прямоугольных гистограмм. Они показывают и сравнивают данные аналогичным образом. Единственное различие заключается в том, что эти типы диаграмм вместо прямоугольников содержат цилиндрические, конические и пирамидальные фигуры.



### 8.2.1.2 Графики

Данные, которые расположены в столбцах или строках, можно изобразить в виде графика. Графики позволяют изображать непрерывное изменение данных с течением времени в едином масштабе; таким образом, они идеально подходят для изображения трендов изменения данных с равными интервалами. На графиках категории данных равномерно распределены вдоль горизонтальной оси, а значения равномерно распределены вдоль вертикальной оси.

Графики можно использовать при наличии текстовых меток категорий и для отображения разделенных равными интервалами значений, например месяцев, кварталов или финансовых лет. Это особенно важно при наличии нескольких рядов. Для одного ряда можно использовать диаграмму по категориям. Также графики можно использовать при наличии нескольких разделенных равными интервалами числовых меток, главным образом лет. Если числовых меток больше десяти, вместо графика лучше использовать точечную диаграмму.

Графики содержат следующие подтипы диаграмм

#### 1. График и график с маркерами

С помощью графиков с маркерами, отмечающими отдельные значения данных, или без маркеров удобно показывать динамику изменения данных с течением времени или по упорядочен-



ным категориям, особенно когда точек данных много и порядок их представления существен. Если категорий данных много или значения являются приближительными, используйте график без маркеров.

## 2. График с накоплением и график с накоплением с маркерами

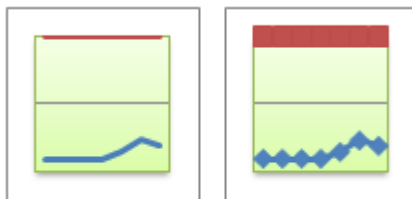
Графики с накоплением с маркерами, отмечающими отдельные значения данных, или без маркеров можно использовать для иллюстрации динамики вклада каждой величины с течением времени



или по упорядоченным категориям. Поскольку изображение накопления с помощью линий недостаточно наглядно, в таких случаях рекомендуется использовать другой тип графика или диаграмму с областями с накоплением.

## 3. Нормированный график с накоплением и нормированный график с накоплением с маркерами

Нормированные графики с накоплением с маркерами, отмечающими отдельные значения данных, или без маркеров можно использовать для иллюстрации динамики вклада каждой величины



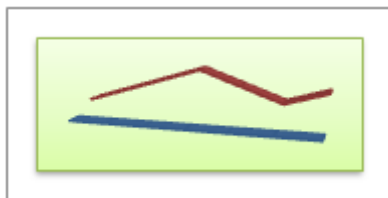
в процентах с течением времени или по упорядоченным категориям. Если категорий данных много или значения являются приблизительными, используйте нормированный график с накоплением без маркеров.



Для лучшего представления данных подобного типа рекомендуется использовать нормированную диаграмму с областями с накоплением.

## 4. Объемный график

На объемных графиках каждая строка или столбец изображаются в виде объемной ленты. Объемный график имеет горизонтальную, вертикальную ось и ось глубины, которые можно изменять.



### **8.2.1.3 Круговые диаграммы**

Данные, которые расположены в одном столбце или строке, можно изобразить в виде круговой диаграммы. Круговая диаграмма демонстрирует размер



элементов одного ряда данных пропорционально сумме элементов. Точки данных на круговой диаграмме выводятся в виде процентов от всего круга.

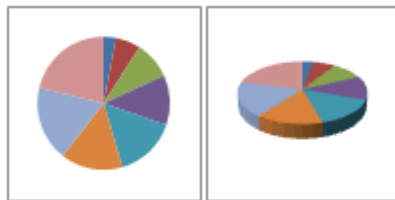
Круговые диаграммы рекомендуется использовать, если:

- Требуется отобразить только один ряд данных.
- Все значения, которые требуется отобразить, неотрицательны.
- Почти все значения, которые требуется отобразить, больше нуля.
- Количество категорий не более семи.
- Категории соответствуют частям общего круга.

Круговые диаграммы содержат следующие подтипы диаграмм

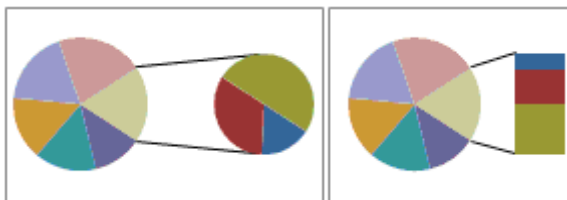
### 1. Круговая диаграмма и объемная круговая диаграмма

Круговые диаграммы показывают вклад каждой величины в общую сумму в двухмерном или трехмерном виде. Чтобы заострить внимание на некоторых секторах, можно вытащить их вручную из круговой диаграммы.



### 2. Вторичная круговая диаграмма и вторичная гистограмма

Вторичная круговая диаграмма и вторичная гистограмма представляют собой круговые диаграммы с заданными пользователем значениями, извлеченными из главной круговой диаграммы и перенесенными на вто-

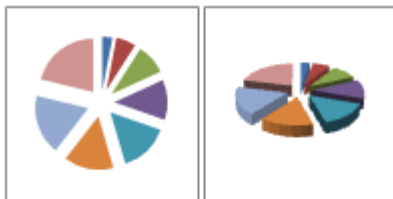


ричную круговую диаграмму или линейчатую диаграмму с накоплением. Эти типы диаграмм полезны, когда нужно упростить просмотр небольших секторов главной круговой диаграммы.

### 3. Разрезанная круговая диаграмма и объемная разрезанная круговая диаграмма

Разрезанная круговая диаграмма показывает вклад каждой величины в общую сумму, одновременно подчеркивая отдельные значения. Разрезанные

круговые диаграммы можно представить в трехмерном виде. Можно изменить настройки разреза диаграммы для всех секторов и отдельных секторов, но нельзя вручную перемещать секторы разрезанной диаграммы.



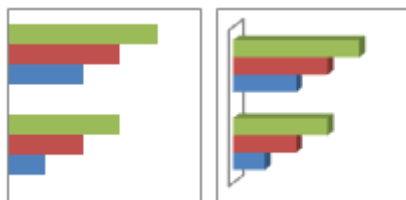
#### 8.2.1.4 Линейчатые диаграммы

Данные, которые расположены в столбцах или строках, можно изобразить в виде линейчатой диаграммы. Линейчатые диаграммы иллюстрируют сравнение отдельных элементов.

Линейчатые диаграммы содержат следующие подтипы диаграмм

##### 1. Сгруппированные линейчатые диаграммы и сгруппированные объемные линейчатые диаграммы

Линейчатые диаграммы с группировкой позволяют сравнивать величины по категориям. В диаграммах этого типа категории обычно располагаются по вертикальной оси, а величины по



горизонтальной. В объемных линейчатых диаграммах с группировкой используются объемные горизонтальные прямоугольники; в таких диаграммах нельзя вывести данные в трехмерной проекции.

##### 2. Линейчатые диаграммы с накоплением и объемные линейчатые диаграммы с накоплением

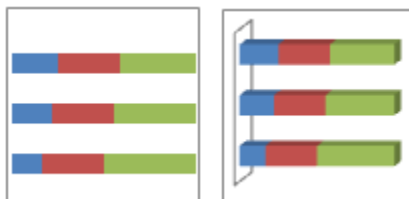
Линейчатая диаграмма с накоплением показывает вклад отдельных величин в общую сумму. В объемных линейчатых диаграммах с накоплением используются объемные горизонтальные



прямоугольники; в таких диаграммах нельзя вывести данные в трехмерной проекции.

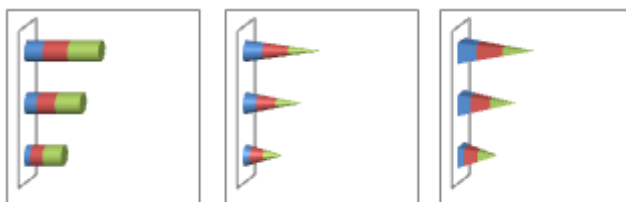
### 3. Нормированная линейчатая диаграмма с накоплением и объемная нормированная линейчатая диаграмма с накоплением

Этот тип диаграмм позволяет сравнить по категориям процентный вклад каждой величины в общую сумму. В объемных нормированных линейчатых диаграммах с накоплением используются объемные горизонтальные прямоугольники; в таких диаграммах нельзя вывести данные в трехмерной проекции.



### 4. Горизонтальные цилиндр, пирамида и конус

Для диаграмм этих типов доступны те же виды представлений (с группировкой, с накоплением, нормированная с накоплением), что и для диаграмм с прямоугольниками. Они позволяют выводить и сравнивать данные аналогичным образом. Единственное различие заключается в том, что эти типы диаграмм вместо горизонтальных прямоугольников содержат цилиндрические, конические и пирамидальные фигуры.



#### **8.2.1.5 Диаграммы с областями**

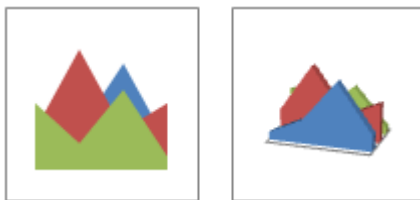
Данные, которые расположены в столбцах или строках, можно изобразить в виде диаграммы с областями. Диаграммы с областями иллюстрируют величину изменений в зависимости от времени и могут использоваться для привлечения внимания к суммарному значению в соответствии с трендом. Например, данные, отражающие прибыль в зависимости от времени, можно отобразить в диаграмме с областями, чтобы обратить внимание на общую прибыль.

Отображая сумму значений рядов, такая диаграмма наглядно показывает вклад каждого ряда.

Диаграммы с областями содержат следующие подтипы диаграмм

### 1. Диаграммы с областями и объемные диаграммы с областями

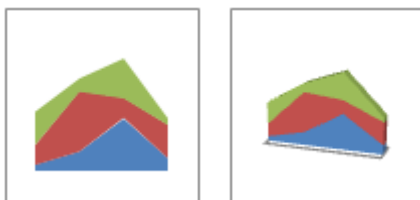
Диаграммы с областями или объемные диаграммы с областями показывают изменения величин с течением времени или по категориям. В объемных диаграммах с областями используются три



оси (горизонтальная ось, вертикальная ось и ось глубины), которые можно изменять. Обычно вместо диаграмм с областями без накопления рекомендуется использовать графики, так как данные одного ряда могут быть перекрыты данными другого ряда.

### 2. Диаграммы с областями с накоплением и объемные диаграммы с областями с накоплением

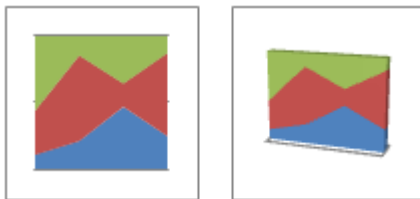
Диаграммы с областями с накоплением показывают изменения вклада каждой величины с течением времени или по категориям. Объемные диаграммы с областями с накоплением отображают те же самые зависимости, но только в трехмерном виде. Однако такие диаграммы не являются по-настоящему объемными, поскольку в них не используется



третья ось значений (ось глубины).

### 3. Нормированная диаграмма с областями с накоплением и объемная нормированная диаграмма с областями с накоплением

Нормированные диаграммы с областями с накоплением показывают изменения вклада каждой величины в процентах с течением времени или по категориям. Объемные нормированные



диаграммы с областями с накоплением отображают те же самые зависимости, но только в трехмерном виде. Однако такие диаграммы не являются по-настоящему объемными, поскольку в них не используется третья ось значений (ось глубины).

### 8.2.1.6 Точечные диаграммы

Данные, которые расположены в столбцах и строках, можно изобразить в виде точечной диаграммы. Точечная диаграмма показывает отношения между численными значениями в нескольких рядах данных или отображает две группы чисел как один ряд координат  $x$  и  $y$ .

Точечная диаграмма имеет две оси значений, при этом одни числовые значения выводятся вдоль горизонтальной оси (оси  $X$ ), а другие – вдоль вертикальной оси (оси  $Y$ ). На точечной диаграмме эти значения объединяются в одну точку и выводятся через неравные интервалы или кластеры. Точечные диаграммы обычно используются для иллюстрации и сравнения числовых значений, например научных, статистических или технических данных.

Точечные диаграммы рекомендуется использовать, если:

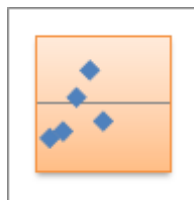
- Требуется изменять масштаб горизонтальной оси.
- Требуется использовать для горизонтальной оси логарифмическую шкалу.
- Значения расположены на горизонтальной оси неравномерно.
- На горизонтальной оси имеется множество точек данных.
- Требуется эффективно отображать данные электронной таблицы, которые содержат пары сгруппированных полей со значениями, и вводить независимые шкалы точечной диаграммы для показа дополнительных сведений о сгруппированных значениях.
- Требуется демонстрировать не различия между точками данных, а аналогии в больших наборах данных.
- Требуется сравнить множество точек данных без учета времени. Чем больше данных будет использовано для построения точечной диаграммы, тем точнее будет сравнение.

Для вывода данных таблицы в виде точечной диаграммы следует поместить данные по оси  $X$  в одну строку или столбец, а соответствующие данные по оси  $Y$  – в соседние строки или столбцы.

Точечные диаграммы содержат следующие подтипы диаграмм:

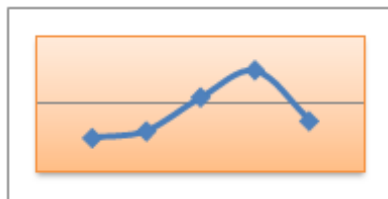
### 1. Точечные диаграммы с маркерами

Диаграмма этого типа позволяет сравнивать пары значений. Точечную диаграмму с маркерами данных, но без линий следует использовать, когда точек данных много и соединительные линии могут затруднить их восприятие. Этот тип диаграммы можно также использовать, если нет необходимости показывать связь между точками данных.



### 2. Точечные диаграммы с плавными линиями и точечные диаграммы с плавными линиями и маркерами

На диаграмме этого типа точки соединены сглаживающими линиями. Такие линии могут отображаться с маркерами или без них. Сглаживающую кривую без маркеров следует использовать, если точек данных достаточно много.



### 3. Точечные диаграммы с прямыми линиями и точечные диаграммы с прямыми линиями и маркерами

На диаграмме этого типа точки данных соединяются прямыми линиями. Прямые могут выводиться с маркерами или без них.



#### **8.2.1.6 Поверхностные диаграммы**

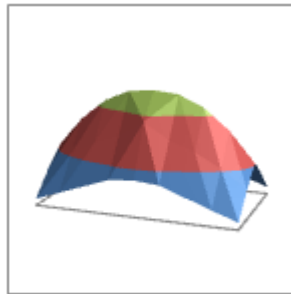
Данные, которые расположены в столбцах или строках, можно изобразить в виде поверхностной диаграммы. Поверхностная диаграмма используется, когда требуется найти оптимальные комбинации в двух наборах данных. Как на топографической карте, цвета и штриховки выделяют зоны одинаковых диапазонов значений.

Поверхностные диаграммы можно использовать для иллюстрации категорий и наборов данных, представляющих собой числовые значения.

Поверхностные диаграммы содержат следующие подтипы диаграмм

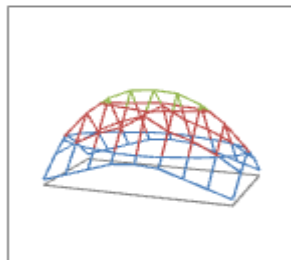
### 1. Объемные поверхностные диаграммы

Диаграмма этого типа показывает изменение величин по двум измерениям в виде поверхности. Цветные полосы на поверхности не являются рядами данных. Они используются для разделения значений. На диаграммах этого типа данные можно представить в трехмерном виде, например в виде резинового полотна, натянутого на трехмерную гистограмму.



### 2. Проволочная объемная поверхностная диаграмма

Поверхностная диаграмма без использования цветов называется проволочной (прозрачной) поверхностью. На этой диаграмме отображаются только линии. Объемная поверхностная диаграмма, выводимая без цветных полос на любой поверхности, называется проволочной (прозрачной) поверхностью. На этой диаграмме отображаются только линии.



Проволочная объемная поверхностная диаграмма читается с трудом, но такой тип диаграмм рекомендуется использовать для быстрого отображения больших наборов данных.

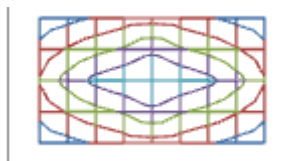
### 3. Контурная диаграмма

Контурные диаграммы являются видом сверху на поверхностные диаграммы. На них разные цвета соответствуют определенным диапазонам значений. Линии на контурной диаграмме соединяют координаты одинаковых значений, полученные интерполяцией.



### 4. Проволочная контурная диаграмма

Проволочные контурные диаграммы похожи на поверхностные диаграммы, если смотреть на них сверху. Они не содержат цветных полос и отображают только линии.



## 8.2.2 Элементы диаграммы

Диаграмма состоит из множества элементов. Некоторые из них отображаются по умолчанию, а другие можно добавлять при необходимости. Отображение элементов диаграммы можно изменить путем их перемещения в другое место диаграммы, изменения их размера или формата. Кроме того, ненужные элементы можно удалить.



Рисунок 8.3 – Элементы диаграммы.

1. **Область диаграммы** – область размещения диаграммы и всех ее элементов.).

2. **Область построения.** На плоских диаграммах – ограниченная осями область, содержащая все ряды данных. На объемных диаграммах – ограниченная осями область, содержащая все ряды данных, имена категорий, подписи делений и названия осей.) диаграммы.

3. **Элементы данных** – отдельные значения, отображаемые на диаграмме в виде полос, столбцов, линий, секторов, точек или других объектов, называемых маркерами данных. Маркеры данных одного цвета образуют ряд данных. Диаграммы всех типов, кроме круговой, могут содержать несколько рядов данных, которые используются для построения диаграммы.

4. **Горизонтальная (ось категорий) и вертикальная (ось значений) оси** – линия, ограничивающие область построения диаграммы, используемые в системе координат в выбранных единицах измерения. Ось Y обычно расположена вертикально, а вдоль нее строятся данные. Ось X обычно расположена горизонтально, а вдоль нее строятся категории.



5. **Легенда** – рамка, в которой определяются узоры или цвета рядов или категорий данных на диаграмме.

6. **Диаграмма и названия** – описательный текст, располагающийся вдоль осей или по центру в верхней части диаграммы.

7. **Метки данных** – подпись с дополнительными сведениями о маркере данных, представляющем одну точку данных или значение ячейки листа, которые можно использовать для подписи точек данных в рядах данных.

### 8.2.3 Этапы построения диаграммы

Для создания диаграммы, используйте следующие шаги:

1. Выделите диапазон ячеек, на основании которого вы будете строить диаграмму.

2. На вкладке *Вставка* в группе *Диаграммы* нажмите на нужный вам тип диаграммы (*Гистограмма*, *График*, *Круговая* и т.д.) и выберите конкретный вид вашей диаграммы.

Появится первоначальный вариант диаграммы.

3. На вкладке *Конструктор* выберите подходящий стиль диаграммы, щелкая по значкам в *группе Стили диаграмм*.

4. В группе *Данные* проверьте правильность задания диапазонов данных: нажмите на кнопку *Выбрать данные*. Откроется *ОД Выбор источника данных*.

5. Для подписи данных по горизонтальной оси нажмите кнопку *Изменить* в правом окне. Откроется *ОД Подписи оси*.

6. В окне *Диапазон подписей оси* укажите диапазон ячеек, содержащих данные для подписи по оси. Нажмите *ОК*.

7. Перейдите на вкладку *Макет*. В группе *Подписи* нажмите кнопку *Название диаграммы* и выберите вариант расположения названия. В появившемся объекте-надписи *Название диаграммы* введите название своей диаграммы.

8. Для добавления названий осей нажмите на вкладке *Макет* кнопку *Названия осей* и выберите варианты названий горизонтальной и вертикальной осей. В появившихся объектах-надписях *Название оси* введите названия осей своей диаграммы.

9. Для добавления легенды нажмите на вкладке *Макет* кнопку *Легенда* и выберите место расположения легенды.

10. Для добавления подписей данных нажмите на вкладке *Макет* кнопку *Подписи данных* и выберите место расположения подписей данных.

11. Для добавления таблицы данных к диаграмме нажмите на вкладке *Макет* кнопку *Таблица данных* и выберите вариант расположения таблицы данных.

12. Для форматирования и изменения разметки осей и сетки диаграммы воспользуйтесь кнопками *Оси* и *Сетка* в группе *Оси*.

13. Для определения местоположения диаграммы на вкладке *Конструктор* в группе *Расположение* нажмите кнопку *Переместить диаграмму*. Откроется ОД *Перемещение диаграммы*. В окне выполните одно из следующих действий:

- Либо выберите переключатель на отдельном листе и введите имя нового листа, если диаграмма должна располагаться на новом рабочем листе.
- Либо выберите переключатель имеющемся листе и, используя кнопку списка, укажите необходимый лист в рабочей книге, если диаграмма должна располагаться на одном из существующих листов.

14. Нажмите *ОК*. MS Excel поместит вашу диаграмму в выбранное место.



На вкладке *Вставка* вы можете быстро изменить тип диаграммы с помощью кнопок в группе *Диаграммы*. Все типы диаграмм доступны на вкладке *Конструктор* в группе *Тип* с помощью кнопки *Изменить тип диаграммы*.

После того, как вы создали диаграмму, вы можете перемещать ее и менять ее размеры.

При позиционировании УМ над элементами диаграммы, появляются всплывающие подсказки. Используйте их для выделения нужного элемента диаграммы.

После создания диаграммы автоматически появляются вкладки *Конструктор*, *Макет*, *Формат*. Эти вкладки содержат инструментальные средства, позволяющие изменять характеристики диаграммы.

Для быстрого построения диаграммы, с установками принятыми по умолчанию, проделайте следующее: выделите данные нажмите F11.

### 8.2.2 Удаление диаграммы

Для удаления Диаграммы, построенной на отдельном листе – удалите лист. Для удаления Диаграммы, построенной на существующем листе, сделайте следующее:

1. Щелкните ЛКМ на Область диаграммы
2. Нажмите на клавиатуре DELETE.

### 8.2.3 Линии тренда

Линию тренда или линейную фильтрацию можно добавить к любому ряду данных на диаграмме без накопления, плоской диаграмме, диаграмме с областями, линейчатой диаграмме, гистограмме, графике, биржевой, точечной или пузырьковой диаграмме. Линия тренда всегда связана с рядом данных, но не представляет данные этого ряда. Она предназначена для отображения тенденций в существующих данных или прогнозов будущих данных.



Линию тренда нельзя добавить к ряду данных в диаграмме с накоплением, объемной, лепестковой, круговой, поверхностной или кольцевой диаграмме.

#### 8.2.3.1 Общие сведения о прогнозировании и отображении трендов на диаграммах

Линии тренда позволяют наглядно показать тенденции изменения данных и помогают анализировать задачи прогноза. Этот подход также известен как регрессионный анализ. С помощью регрессионного анализа можно продолжить линию тренда на диаграмме, чтобы оценить значения, которые находятся за пределами фактических данных..



Кроме того, можно добавить линейную фильтрацию, которая сглаживает отклонения в данных и более четко показывает форму линии тренда.

Если изменить диаграмму или ряд данных таким образом, чтобы они больше не поддерживали соответствующую линию тренда на диаграмме больше не будет отображаться линия тренда.

Для данных в строке (без диаграммы) наиболее точные прямые или экспоненциальные линии тренда можно создать с помощью автозаполнения или статистических функций, таких как РОСТ() или ТЕНДЕНЦИЯ().

### 8.2.3.2 Выбор верного типа линии тренда для данных

Линия тренда получается наиболее точной, когда ее величина достоверности аппроксимации близка к единице. При аппроксимации данных с помощью линии тренда значение величины достоверности аппроксимации рассчитывается приложением Excel автоматически. При необходимости полученный результат можно показать на диаграмме.

### 8.2.3.3 Прямые линии тренда

Линейная аппроксимация – это прямая линия, наилучшим образом описывающая набор данных. Она применяется в самых простых случаях, когда точки данных расположены близко к прямой. Линейная аппроксимация хороша для величины, которая увеличивается или убывает с постоянной скоростью.

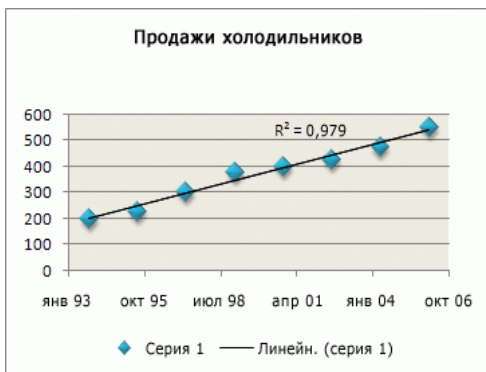


Рисунок 8.4 – Прямая линия тренда

### 8.2.3.4 Логарифмические линии тренда

Логарифмическая линия тренда хорошо описывает величину, которая вначале быстро растет или убывает, а затем постепенно стабилизируется. Логарифмическая линия тренда может использоваться как для отрицательных, так и для положительных значений данных.

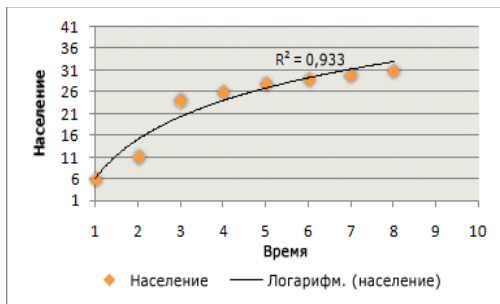


Рисунок 8.5 – Логарифмическая линия

На рисунке 8.5 логарифмическая кривая описывает прогнозируемый рост популяции животных, обитающих в ареале с фиксированными границами. Скорость роста популяции падает из-за ограниченности их жизненного пространства.

### 8.2.3.5 Полиномиальные линии тренда

Полиномиальная линия тренда используется для описания величин, попеременно возрастающих и убывающих. Она полезна, например, для анализа большого набора данных о нестабильной величине. Степень полинома определяется количеством экстремумов (максимумов и минимумов) кривой. Полином

второй степени может описать только один максимум или минимум. Полином третьей степени имеет один или два экстремума. Полином четвертой степени может иметь не более трех максимумов или минимумов.

На рисунке 8.6 полиномиальная линия тренда второй степени (один максимум) описывает зависимость расхода топлива от скорости движения.

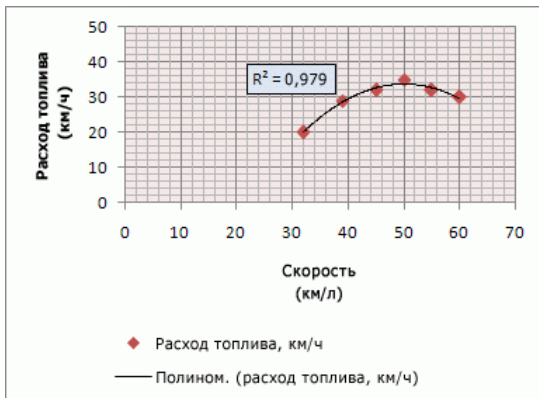


Рисунок 8.6 – Полиномиальная линия тренда

### 8.2.3.6 Степенные линии тренда

Степенная линия тренда дает хорошие результаты, если зависимость, которая содержится в данных, характеризуется постоянной скоростью роста. Примером такой зависимости может служить ускорение гоночного автомобиля за каждый интервал времени, равный одной секунде.

Если в данных есть нулевые или отрицательные значения, использование степенной линии тренда невозможно.

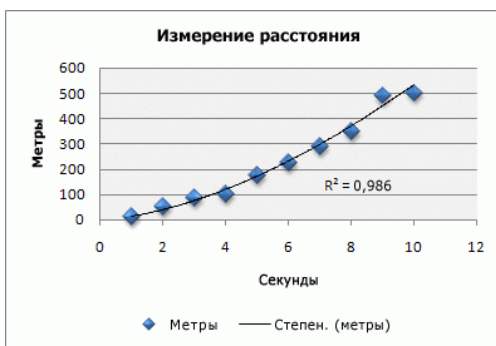


Рисунок 8.7 – Степенная линия тренда

### 8.2.3.7 Экспоненциальные линии тренда

Экспоненциальная линия тренда – это кривая линия, которую следует использовать, если скорость изменения данных непрерывно возрастает. Однако для данных, которые содержат нулевые или отрицательные значения, этот тип линии тренда неприменим.



Рисунок 8.8 – Степенная линия тренда

### 8.2.3.8 Линии тренда с линейной фильтрацией

Использование линии тренда с линейной фильтрацией позволяет сгладить колебания данных и таким образом более наглядно показать характер зависимости. Линейный фильтр строится по определенному числу точек данных (оно за-

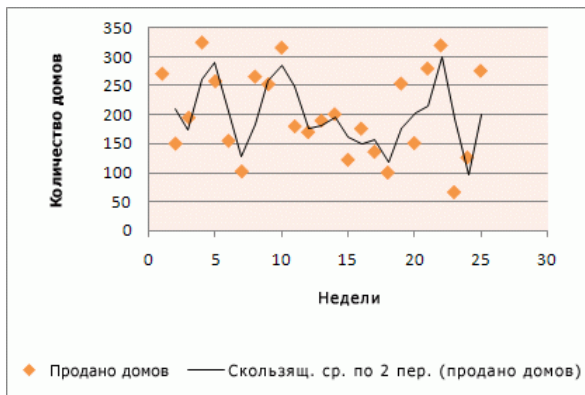


Рисунок 8.9 – Степенная линия тренда

дается *параметром Точки*). Элементы данных усредняются, и полученный результат используется в качестве точки линии тренда. Так, если *параметр Точки* равен 2, первая точка линии тренда с линейной фильтрацией определяется как среднее значение первых двух элементов данных, вторая точка – как среднее второго и третьего элементов, и так далее.

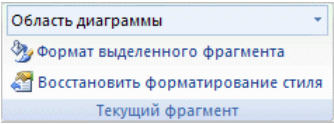
### 8.2.3.9 Добавление линии тренда

На диаграмме без накопления, плоской диаграмме, диаграмме с областями, линейчатой диаграмме, гистограмме, графике, биржевой, точечной или пузырьковой диаграмме щелкните ряд данных, для которого требуется добавить

линию тренда или линейную фильтрацию, или выполните следующие действия, чтобы выбрать ряд данных из списка элементов диаграммы.

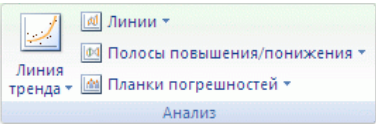
1. Щелкните диаграмму. Появится раздел ленты *Работа с диаграммами* с дополнительными вкладками *Конструктор*, *Макет* и *Формат*.

2. На вкладке *Формат* в группе *Текущий фрагмент* щелкните стрелку рядом с полем *Элементы диаграммы*, а затем выберите нужный элемент диаграммы.



Если выбрана диаграмма с несколькими рядами данных, но сам ряд данных не выбран, откроется диалоговое окно *Добавление линии тренда*. В поле со списком выберите нужный ряд данных, а затем нажмите кнопку *ОК*.

3. На вкладке *Макет* в группе *Анализ* выберите пункт *Линия тренда*.



4. Выполните одно из указанных ниже действий.

Выберите подходящий предопределенный параметр линии тренда.



Линия тренда будет применена без возможности выбора конкретных параметров.

Нажмите *Дополнительные параметры линии тренда*, а затем в категории *Параметры линии тренда* в разделе *Построение линии тренда* (аппроксимация и сглаживание) выберите нужный тип линии тренда.

Таблица 8.1 – Типы линий тренда

Тип	Описание
Линейная	Создание прямой линии тренда путем расчета по методу наименьших квадратов по следующей формуле: $y = mx + b$ где $m$ – угол наклона и $b$ – координата пересечения оси абсцисс.
Логарифмическая	Построение логарифмической линии тренда путем расчета точек методом наименьших квадратов по следующей формуле: $y = c \ln x + b$ где $c$ и $b$ – константы, $\ln$ – функция натурального логарифма.

Продолжение таблицы 8.1

Тип	Описание
Полиноми- альная	<p>Построение полиномиальной или криволинейной линии тренда путем расчета точек методом наименьших квадратов по следующей формуле:</p> $y = b + c_1x^1 + c_2x^2 + c_3x^3 + \dots + c_6x^6$ <p>где b и c – константы.</p>
Степенная	<p>Построение степенной линии тренда путем расчета точек методом наименьших квадратов по следующей формуле:</p> $y = cx^b$ <p>где c и b – константы.</p> <p><b>Примечание.</b> При наличии нулевых или отрицательных значений данных этот параметр недоступен.</p>
Экспоненци- альная	<p>Построение экспоненциальной линии тренда путем расчета точек методом наименьших квадратов по следующей формуле:</p> $y = ce^{bx}$ <p>где c и b – константы, e – основание натурального логарифма.</p> <p><b>Примечание.</b> При наличии нулевых или отрицательных значений данных этот параметр недоступен.</p>
Линейная фильтрация	<p>Построение линии тренда с линейной фильтрацией по следующей формуле:</p> $F_t = \frac{A_t + A_{t-1} + A_{t-n+1}}{n}$
Величина достоверно- сти аппрок- симации	<p>Построение линии тренда с указанием на диаграмме величины достоверности аппроксимации, вычисляемой по следующей формуле:</p> $R^2 = 1 - \frac{SSE}{SST},$ <p>где <math>SSE = \sum (Y_i - \bar{Y}_i)^2</math>, <math>SST = \sum Y_i^2 - \frac{(\sum Y_i)^2}{n}</math></p> <p>Этот параметр линии тренда располагается на вкладке <i>Параметры</i> диалогового окна <i>Добавление линии тренда</i> или <i>Формат линии тренда</i>.</p>

Если выбран тип *Полиномиальная*, введите в поле *Степень* наибольшую степень для независимой переменной.

Если выбран тип *Линейная фильтрация*, введите в поле *Точки* число точек, используемых для расчета линейного фильтра.



Если линейная фильтрация добавляется к точечной диаграмме, она базируется на порядке расположения значений X в диаграмме. Для получения нуж-



ного результата перед добавлением линейной фильтрации, возможно, потребуется отсортировать значения X.

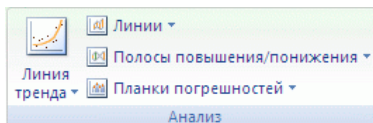
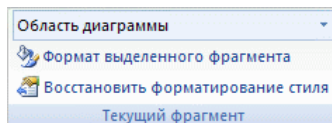
Если линия тренда добавляется к графику, гистограмме, диаграмме с областями или линейчатой диаграмме, она вычисляется согласно допущению, что значения X равны 1, 2, 3, 4, 5, 6 и т. д. Такое допущение делается независимо от того, являются ли значения по оси X числовыми или текстовыми. Чтобы вычислить линию тренда на основе числовых значений X, необходимо использовать точечную диаграмму.

В Excel название линии тренда назначается автоматически, но его можно изменить. В диалоговом окне *Формат линии тренда* в категории *Параметры линии тренда* в разделе *Название аппроксимирующей (сглаженной) кривой* выберите параметр *Другое*, а затем укажите название в поле *Другое*.

### 8.2.3.10 Вывод значения R-квадрат для линии тренда

На диаграмме без накопления, плоской диаграмме, диаграмме с областями, линейчатой диаграмме, гистограмме, графике, биржевой, точечной или пузырьковой диаграмме щелкните линию тренда, для которой требуется показать величину достоверности аппроксимации, или выполните следующие действия, чтобы выбрать линию тренда из списка элементов диаграммы.

1. Щелкните диаграмму. Появится раздел ленты *Работа с диаграммами* с дополнительными вкладками *Конструктор*, *Макет* и *Формат*.
2. На вкладке *Формат* в группе *Текущий фрагмент* щелкните стрелку рядом с полем *Элементы диаграммы*, а затем выберите нужный элемент диаграммы.
3. На вкладке *Макет* в группе *Анализ* выберите пункт *Линия тренда*, а затем нажмите *Дополнительные параметры линии тренда*.
4. На вкладке *Параметры линии тренда* установите флажок *Показать на диаграмму величину достоверности аппроксимации ( $R^2$ )*.



### 8.2.3.11 Удаление линии тренда

На диаграмме без накопления, плоской диаграмме, диаграмме с областями, линейчатой диаграмме, гистограмме, графике, биржевой, точечной или пузырьковой диаграмме щелкните линию тренда, которую необходимо удалить, или выполните следующие действия, чтобы выбрать линию тренда из списка элементов диаграммы.

1. Щелкните диаграмму. Появится раздел ленты *Работа с диаграммами* с дополнительными вкладками *Конструктор*, *Макет* и *Формат*.
2. На вкладке *Формат* в группе *Текущий фрагмент* щелкните стрелку рядом с полем *Элементы диаграммы*, а затем выберите нужный элемент диаграммы.
3. Выполните одно из указанных ниже действий.

На вкладке *Макет* в группе *Анализ* нажмите *Линия тренда*, а затем выберите пункт *Нет*.

Нажмите клавишу DELETE.



Кроме того, удалить линию тренда можно сразу после того, как она была добавлена на диаграмму, нажав кнопку *Отменить* на панели быстрого доступа или клавиши CTRL+Z.

### 8.2.4 Планки погрешностей

Планки погрешностей иллюстрируют величину потенциальных погрешностей, графически связанных с конкретными точками данных или маркерами данных в ряде данных.

Например, можно отобразить пятипроцентные положительные и отрицательные погрешности в результатах научного эксперимента.

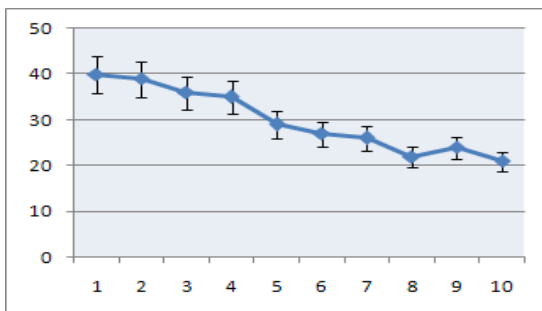


Рисунок 8.10 – График с планками погрешностей

Планки погрешностей могут быть добавлены к рядам данных в плоских диаграммах с областями, гистограммах, графиках, точечных и пузырьковых диаграммах. На точечных и пузырьковых диаграммах планки погрешности можно изобразить отдельно для значений по оси X либо значений по оси Y, а также одновременно для значений обеих осей.

После добавления планок погрешностей в диаграмму можно изменить формат и параметры планок погрешностей как требуется. Планки погрешностей можно удалить.

#### **8.2.4.1 Добавление планок погрешностей**

В плоских диаграммах с областями, гистограммах, линейчатых диаграммах, графиках, точечных или пузырьковых диаграммах выполните одно из следующих действий:

Чтобы добавить планки погрешностей для всех рядов данных диаграммы, щелкните область диаграммы.

Чтобы добавить планки погрешностей для выбранных точек данных или рядов данных, щелкните нужную точку данных или ряд данных или выполните указанные ниже действия, чтобы выбрать их в списке элементов диаграммы.

1. Щелкните диаграмму.
2. Появится элемент *Диаграммы*, при этом станут доступны вкладки *Конструктор*, *Макет* и *Формат*.
3. На вкладке *Формат* в группе *Текущий фрагмент* щелкните стрелку рядом с полем *Элементы диаграммы*, а затем выберите нужный элемент диаграммы.
4. На вкладке *Макет* в группе *Анализ* нажмите кнопку *Планки погрешностей*, а затем выберите нужный параметр планок погрешностей.

#### **8.2.4.2 Изменение формата и параметров планок погрешностей**

В плоских диаграммах с областями, гистограммах, линейчатых диаграммах, графиках, точечных или пузырьковых диаграммах щелкните планки по-

грешностей либо точки данных или ряды данных, содержащие планки погрешностей, которые нужно изменить. Чтобы выбрать эти элементы в списке элементов диаграммы, выполните следующие действия:

1. Щелкните диаграмму.
2. Появится элемент *Диаграммы*, при этом станут доступны вкладки *Конструктор*, *Макет* и *Формат*.
3. На вкладке *Формат* в группе *Текущий фрагмент* щелкните стрелку рядом с полем *Элементы диаграммы*, а затем выберите нужный элемент диаграммы.
4. На вкладке *Макет* в группе *Анализ* нажмите кнопку *Планки погрешностей*, а щелкните *Дополнительные параметры планок погрешностей*.
5. Выполните одно или несколько из следующих действий:
  - В группе *Вывод* щелкните нужный тип планок погрешностей.
  - В группе *Величина погрешности* выберите метод определения величины погрешности, а затем укажите эту величину.

Чтобы использовать пользовательскую величину погрешности, щелкните *Пользовательская*, а затем нажмите кнопку *Укажите значение*. В полях *Положительное значение ошибки* и *Отрицательное значение ошибки* укажите диапазон на листе, который будет содержать значения величины погрешности или введите нужные значения, разделив их запятой (например, 0.4, 0.3, 0.8).

#### **8.2.4.3 Удаление планок погрешностей**

В плоских диаграммах с областями, гистограммах, линейчатых диаграммах, графиках, точечных или пузырьковых диаграммах щелкните планки погрешностей либо точки данных или ряды данных, содержащие планки погрешностей, которые нужно удалить. Чтобы выбрать эти элементы в списке элементов диаграммы, выполните следующие действия:

1. Щелкните диаграмму.
2. Появится элемент *Диаграммы*, при этом станут доступны вкладки *Конструктор*, *Макет* и *Формат*.

3. На вкладке *Формат* в группе *Текущий фрагмент* щелкните стрелку рядом с полем *Элементы диаграммы*, а затем выберите нужный элемент диаграммы.

Выполните одно из указанных ниже действий.

На вкладке *Макет* в группе *Анализ* нажмите кнопку *Планки погрешностей*, а затем щелкните кнопку *Нет*.

Нажмите клавишу DEL.



Чтобы удалить планки погрешностей сразу после их добавления в диаграмму, нажмите кнопку *Отмена* на панели быстрого доступа или нажмите сочетание клавиш CTRL+Z.

### 8.3 Контрольные вопросы

1. Как нарисовать правильную фигуру?
2. Какие существуют типы диаграмм? Какие у них области применения?
3. Какие существуют типы графиков? Какие у них области применения?
4. Из каких элементов состоит диаграмма?
5. Для чего применяются линии тренда?
6. Какие существуют линии тренда? Какие у них области применения?
7. Как производится добавление планок погрешностей на диаграммах?

---

# *Microsoft Office PowerPoint* *2007*

---



## 1 ИНТЕРФЕЙС

Несомненное удобство всех приложений MS Office 2003/2007/2010 заключается в единообразном представлении пользовательского интерфейса. Поскольку PowerPoint является Windows-приложением, его интерфейс стандартен для этой операционной системы. PowerPoint 2003 имеет SDI-интерфейс – для каждой создаваемой презентации открывается отдельное окно с меню и панелями инструментов. Конкретный вид окна существенно зависит от режима отображения документа, применяемого в данный момент. При стандартных настройках окно MS PowerPoint состоит из следующих элементов:

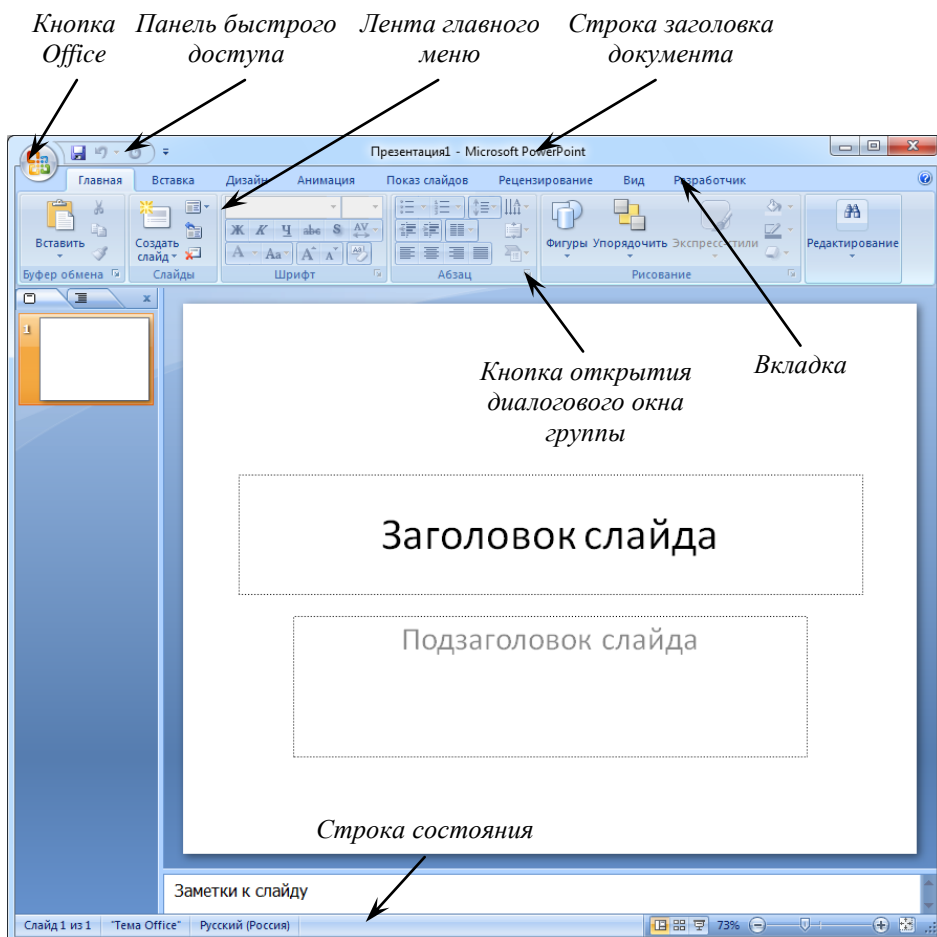


Рисунок 1.1 – Основное окно MS Excel 2007

Правая панель называется *Область задач* и появляется по мере выбора определенного действия при работе с презентацией. Например, при выполнении команды *Создать* или команды *Оформление слайда*.

Центральная часть рабочей зоны используется для отображения текущего слайда презентации. В ней же может отображаться область *Заметки к слайду*.

В Office PowerPoint 2007 основные меню и панели инструментов заменены лентой, которая входит в Пользовательский интерфейс Office Fluent. Лента предназначена для облегчения поиска нужного элемента. Она состоит из вкладок, которые упорядочены в зависимости от определенных сценариев или объектов. Элементы управления на каждой вкладке упорядочены по нескольким группам. На ленте размещается более разнообразное содержимое, чем в меню или на панелях инструментов, в том числе кнопки, коллекции и содержимое диалоговых окон.

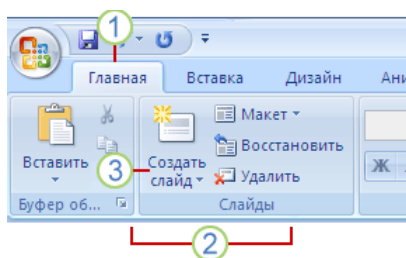


Рисунок 1.2 – Интерфейс MS PowerPoint 2007, где 1 – вкладки (разработаны для обозначения конкретной задачи); 2 – группы (внутри каждой вкладки разбивают задачу на подзадачи); 3 – кнопки (в каждой группе выполняют команду или отображают меню команд)

В дополнение к стандартному набору вкладок, расположенных на ленте при запуске Office PowerPoint 2007, существует два других вида вкладок, которые появляются в интерфейсе по мере необходимости для выполняемой в настоящее время задачи.

**Контекстные инструменты** – позволяют работать с выделяемыми на странице объектами, такими как таблица, рисунок или документ. После выбора объекта рядом со стандартными вкладками появляется подходящий набор контекстных вкладок, выделяющийся цветом.



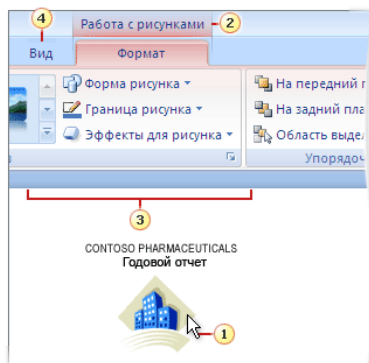


Рисунок 1.3 – Контекстные инструменты, где 1 – выбор объекта в презентации; 2 – названия соответствующих контекстных инструментов выделяются цветом, а контекстные вкладки отображаются рядом со стандартным набором вкладок; 3 – контекстные вкладки предоставляют элементы для работы с выбранным объектом; 4 – стандартная вкладка на ленте

**Вкладки приложения** – замещают стандартный набор вкладок после переключения в специальные режимы создания или представления, такие как *Образец слайдов*, *Образец выдач*, *Образец заметок* и *Предварительный просмотр*.

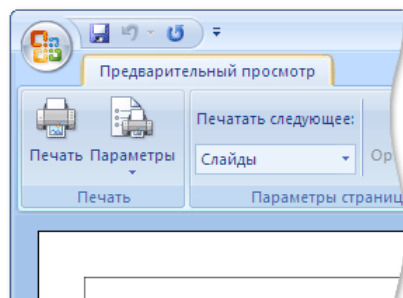


Рисунок 1.4 – Вкладки приложения

В дополнение к вкладкам, группам и кнопкам в Office PowerPoint 2007 используются и другие элементы, которые также предоставляют пути разрешения имеющихся задач. Следующие элементы больше похожи на уже знакомые по предыдущим версиям PowerPoint меню и панели инструментов.

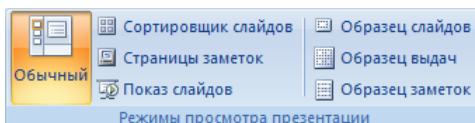
**Кнопка Microsoft Office** ( ) – эта кнопка расположена в левом верхнем углу окна приложения PowerPoint и открывает показанное главное меню.

**Панель быстрого доступа** – предоставляет быстрый доступ к часто используемым средствам и по умолчанию расположена вверху окна приложения PowerPoint. Можно настраивать панель быстрого доступа, добавляя в нее команды.

**Кнопки вызова диалоговых окон** – это маленькие значки, которые отображаются в некоторых группах. Щелкнув кнопку вызова диалогового окна можно открыть связанное диалоговое окно или область задач, предоставляющие дополнительные параметры, относящиеся к данной группе.

## 1.1 Режимы работы в PowerPoint

В PowerPoint существует несколько режимов просмотра слайдов презентации. Приступая к созданию

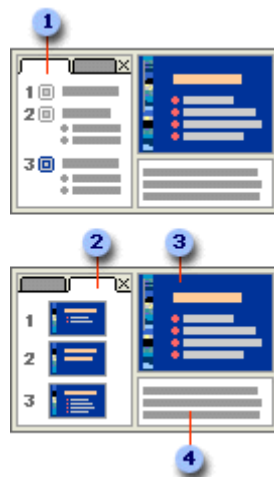


презентации, необходимо знать, чем отличается один способ ее просмотра от другого и какими из них лучше пользоваться при выполнении тех или иных операций. В приложении PowerPoint существует четыре основных режима просмотра: *Обычный*, *Сортировщик слайдов*, *Страница заметок* и *Показ слайдов*.

Меню *Вид* в предыдущих версиях приложения PowerPoint стало вкладкой *Режим* в приложении Microsoft Office PowerPoint 2007. Вкладка *Режим* расположена в меню ленты.

### 1. Обычный режим

Обычный режим является основным режимом редактирования, который используется для записи и создания презентации. Он имеет четыре рабочие области.



1 – Вкладка *Структура*. В этой области предпочтительно начинать запись содержания – фиксировать идеи, планировать их представление и перемещать слайды и текст. На вкладке *Структура* текст слайда отображается в виде структуры.

2 – Вкладка *Слайды*. Перейдите на эту вкладку, чтобы во время редактирования видеть слайды презентации в виде эскизов. Эскизы упрощают перемещение по презентации и просмотр результатов изменений. Также можно добавлять, удалить слайды и изменить их порядок.

3 – *Область слайдов*. В правой верхней части окна приложения PowerPoint находится область слайдов, в которой отображается текущий слайд в

крупном масштабе. В слайд, отображаемый в крупном масштабе, можно добавить текст и вставить изображения, таблицы, рисунки SmartArt, диаграммы, графически объекты, надписи, видеофрагменты, звуки, гиперссылки и анимацию.

4 – *Область заметок*. В области заметок, под областью слайдов, можно ввести заметки к текущему слайду. Впоследствии можно напечатать заметки и обращаться к ним во время презентации. Также напечатанные заметки можно раздать зрителям, включить заметки в презентацию, рассылаемую по электронной почте или размещенную на веб-странице.

Между вкладками *Слайды* и *Структура* можно переключаться. Если область становится слишком узкой, вкладки *Слайды* и *Структура* изменяются на символы.

## 2. Режим сортировщика слайдов

Режим сортировщика слайдов представляет слайды в виде эскизов.



## 3. Режим страницы заметок

Заметки к слайдам можно ввести в области заметок, расположенной прямо под областью слайдов в обычном режиме. Однако, если нужно просматривать и работать с заметками в полноэкранном формате, щелкните *Страницы заметок* в группе *Режимы просмотра презентации* на вкладке *Режим*.

## 4. Режим показа слайдов

Режим показа слайдов занимает весь экран компьютера, имитируя реальную презентацию. В этом режиме презентация отображается так, как ее будет видеть аудитория. Можно посмотреть, как будут выглядеть рисунки, временные интервалы, видеофрагменты, эффекты анимации и эффекты перехода в реальной ситуации.

### **1.2 Контрольные вопросы**

1. Состав главного окна программы
2. Что такое "контекстные инструменты"?
3. Для чего необходима кнопка Microsoft Office?

## 2 СОЗДАНИЕ БАЗОВОЙ ПРЕЗЕНТАЦИИ

### 2.1 Ознакомление с рабочей областью PowerPoint

При запуске программа PowerPoint открывается в режиме, называемом обычным режимом, который позволяет создавать слайды и работать с ними.

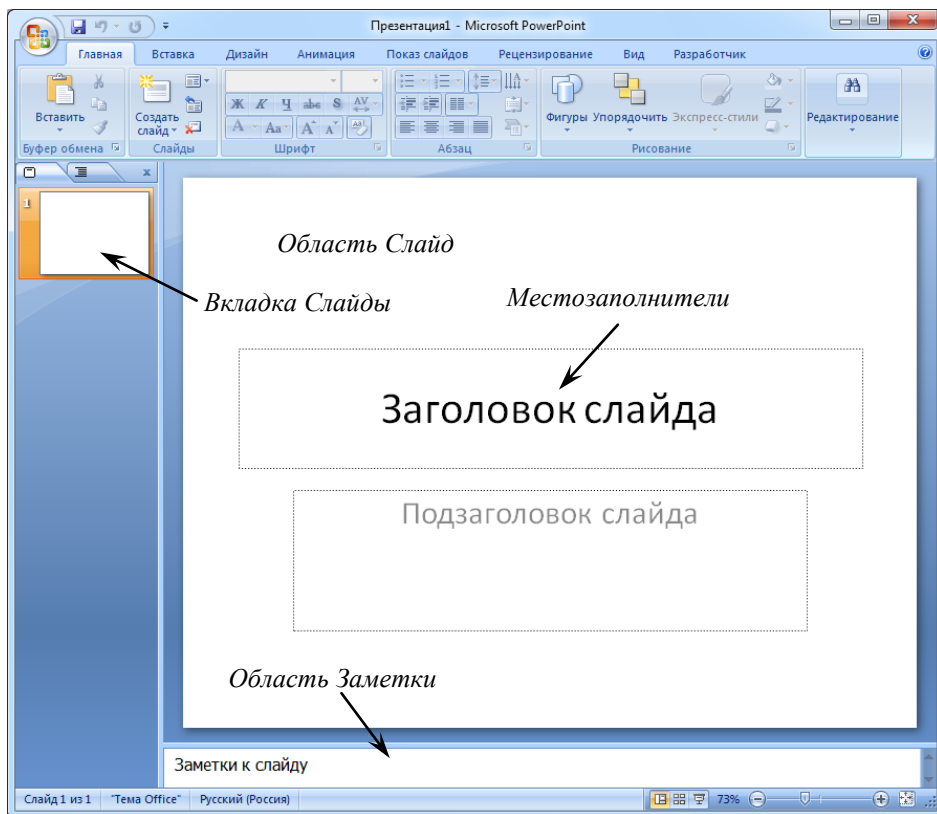


Рисунок 2.1 – Обычный режим

В области *Слайд* можно работать непосредственно с отдельными слайдами. Пунктирные линии показывают *местозаполнители* (поля с пунктирными границами, являющиеся частью макетов большинства слайдов), в которые можно ввести текст или вставить изображения, диаграммы и другие объекты.

Вкладка *Слайды* содержит эскизы всех полноразмерных слайдов, отображаемых в области *Слайд*. После добавления других слайдов для появления нужного слайда в области *Слайд* можно щелкнуть соответствующий эскиз на


вкладке *Слайды*. Можно также перетаскивать эскизы, чтобы изменить порядок слайдов в презентации. Кроме того, вкладка *Слайды* позволяет добавлять и удалять слайды.

Область *Заметки* позволяет ввести заметки о текущем слайде. Можно раздать заметки аудитории или обращаться к ним во время показа презентации в режиме докладчика.





По умолчанию Office PowerPoint 2007 использует для новых презентаций шаблон новой презентации, представленный на предыдущей иллюстрации. Новая презентация – это самый простой и самый общий из шаблонов Office PowerPoint 2007. Его удобно использовать в начале работы с PowerPoint, так как он прост и может быть адаптирован для различных типов презентаций. Для создания новой презентации на основе этого шаблона нажмите кнопку Microsoft Office, выберите команду *Создать*, в группе *Шаблоны* выберите *Пустые и последние* и дважды щелкните *Новая презентация* в группе *Пустые и последние*.

После открытия шаблона новой презентации отображается только небольшая часть области *Заметки*. Чтобы увеличить видимую часть области *Заметки* и получить больше места для ввода данных, выполните следующие действия:

1. Наведите указатель на верхнюю границу области *Заметки*.
2. Когда указатель превратится в , перетащите границу вверх, чтобы увеличить область заметок докладчика.


Обратите внимание, что размер слайда в области *Слайд* уменьшается автоматически в соответствии с доступным пространством.

В верхней части экрана находятся три кнопки, которые могут оказаться полезны.

*Отменить* , которая отменяет последнее изменение. Чтобы увидеть подсказку об отменяемом действии, поместите указатель на кнопку. Чтобы увидеть меню других последних изменений, которые также могут быть отменены, щелкните стрелку рядом с кнопкой *Отменить* . Изменение можно также отменить, нажав сочетание клавиш CTRL+Z.

*Вернуть*  или *Повторить* , которые возвращают или повторяют последнее изменение, в зависимости от выполненного действия. Чтобы увидеть

подсказку о повторяемом или возвращаемом действии, поместите указатель на кнопку. Повторить или вернуть действие можно также, нажав сочетание клавиш CTRL+Y.

Справка Microsoft Office PowerPoint , которая открывает область *Справка PowerPoint*. Справку также можно открыть, нажав клавишу F1.

## **2.2 Присвоение имени и сохранение презентации**


Как и при работе с любой другой программой, рекомендуется сразу же присвоить имя презентации, а затем во время работы часто выполнять ее сохранение.

3. Нажмите кнопку *Microsoft Office*, укажите команду *Сохранение документа*, а затем выполните одно из следующих действий.

Для презентации, которая может быть открыта только в Office PowerPoint 2007, выберите *Презентация PowerPoint*.

Для презентации, которая может быть открыта либо в Office PowerPoint 2007, либо в более ранних версиях PowerPoint, выберите значение *Презентация PowerPoint 97-2003*. Если выбран этот вариант, новые функции Office PowerPoint 2007 становятся недоступными.

4. В списке *Папка* диалогового окна *Сохранение документа* выберите папку или другое место, в котором нужно сохранить презентацию.

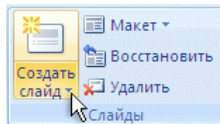
5. В поле *Имя файла* введите имя презентации или примите имя файла, предлагаемое по умолчанию, и нажмите кнопку *Сохранить*. С этого момента можно нажимать сочетание клавиш CTRL+S или щелкать кнопку *Сохранить*  в верхней части экрана, чтобы в любой момент быстро сохранить презентацию.

## **2.3 Добавление, изменение порядка и удаление слайдов**

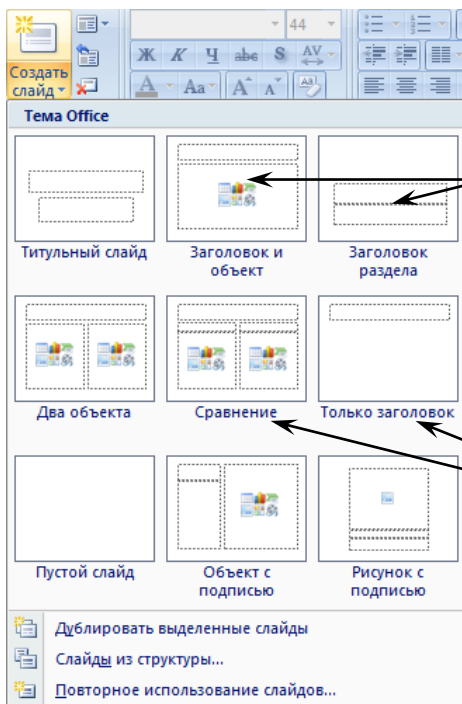
Слайд, который автоматически появляется в презентации, содержит два местозаполнителя, один из которых отформатирован для заголовка, а второй – для подзаголовка. Порядок прототипов на слайде называется макетом. В Office PowerPoint 2007 также предусмотрены другие типы местозаполнителей, например местозаполнители для изображений и рисунков SmartArt.

Чтобы одновременно с добавлением слайда в презентацию выбрать макет нового слайда, можно выполнить следующие действия:

1. На вкладке *Слайды* щелкните непосредственно под единственным содержащимся на этой вкладке слайдом.
2. В группе *Слайды* вкладки *Главная* щелкните стрелку рядом с кнопкой *Создать слайд*.



Появится коллекция, в которой отображаются эскизы различных доступных макетов слайдов.



*Местозаполнители с цветными значками могут содержать текст, но в них также можно щелкнуть эти значки, чтобы автоматически вставить объекты, включая рисунки SmartArt и клин*

*Имя определяет содержимое, для которого спроектирован каждый из макетов*

Рисунок 2.2 – Эскизы доступных макетов слайдов

3. Щелкните нужный макет для нового слайда. Новый слайд появляется и на вкладке *Слайды*, где он выделяется как текущий, и в области *Слайд*. Повторите эту процедуру для каждого добавляемого слайда.



Если нужно, чтобы для нового слайда использовался тот же макет, что и для предыдущего слайда, просто нажмите кнопку *Создать слайд*, вместо того чтобы щелкать стрелку рядом с ней.

## 2.4 Определение нужного количества слайдов

Чтобы подсчитать нужное число слайдов, создайте план презентации, а затем разделите материал на отдельные слайды. Вероятно, понадобятся по крайней мере следующие слайды:

1. Основной титульный слайд
2. Вводный слайд, содержащий основные темы или области презентации
3. Один слайд для каждой темы или области, перечисленной на вводном слайде
4. Итоговый слайд, повторяющий список основных тем или областей презентации

Если используется эта базовая структура, то при наличии трех основных представляемых тем или областей, можно планировать, что презентация будет содержать не менее шести слайдов: титульный слайд, вводный слайд, по одному слайду для каждой из трех основных тем или областей и итоговый слайд.

Если в любой из основных тем или областей нужно представить большой объем материала, может понадобиться создать группу слайдов для этого материала, используя ту же базовую структуру.



Подумайте, сколько времени каждый из слайдов должен быть виден на экране в процессе показа презентации. Хорошей оценкой может служить от двух до пяти минут на слайд.

## 2.5 Применение к слайду нового макета

Чтобы изменить макет существующего слайда, выполните следующие действия:

1. На вкладке *Слайды* щелкните слайд, к которому нужно применить новый макет.
2. В группе *Слайды* вкладки *Главная* щелкните элемент *Макет*, а затем выберите нужный новый макет.





При применении макета, не имеющего достаточного количества прототипов, соответствующих текущему содержанию слайда, автоматически создаются нужные прототипы для размещения этого содержания.

## 2.6 Копирование слайда

Если нужно создать два слайда, аналогичных по содержанию и макету, можно сэкономить усилия, создавая один слайд с форматированием и содержанием, общими для обоих слайдов, а затем создать копию этого слайда и добавить на каждый из этих слайдов окончательные индивидуальные детали.

1. На вкладке *Слайды* щелкните копируемый слайд правой кнопкой мыши, а затем выберите команду *Копировать* в контекстном меню.
2. Находясь на вкладке *Слайды*, щелкните правой кнопкой мыши место, в котором нужно добавить новую копию слайда, и выберите в контекстном меню команду *Вставить*.

Можно также вставить копию слайда из одной презентации в другую презентацию.

## 2.7 Изменение порядка слайдов

На вкладке *Слайды* щелкните слайд, который нужно переместить, а затем перетащите его в новое место.

Чтобы выделить несколько слайдов, щелкните слайд, который нужно переместить, а затем нажмите и удерживайте клавишу CTRL, одновременно щелкая по очереди остальные слайды, которые нужно переместить.

## 2.8 Удаление слайда

На вкладке *Слайды* щелкните правой кнопкой мыши слайд, который необходимо удалить, а затем выберите в контекстном меню команду *Удалить слайд*.

## 2.9 Добавление текста на слайд

Самым общим содержанием слайдов в презентации PowerPoint является текст – в заголовках, названиях и маркированных списках.

Чтобы добавить текст на любой слайд, щелкните местозаполнитель, в который нужно добавить текст, а затем введите или вставьте нужный текст.

### **2.9.1 Добавление основного текста или текста заголовка в рамках**

Макет слайда содержит рамки для текста и объектов в различных комбинациях. В соответствующие рамки вводится текст заголовков слайдов, подзаголовков и основной текст.

Рамка представлена пунктирной границей, внутри которой содержится текст заголовка слайда.

Чтобы добавить на слайд основной текст или заголовок в рамке, щелкните внутри текстовой рамки и введите текст или вставьте его из буфера обмена.



Если текст не умещается в рамке, то по мере ввода новых знаков шрифт и межстрочное расстояние будут уменьшаться до нужного размера.

### **2.9.2 Добавление текста в фигуру**

Текст может быть заключен внутри фигур, таких как квадраты, окружности, контуры и фигурные стрелки. При вводе текста в фигуру он становится вложенным в нее, следовательно, будет перемещаться и поворачиваться вместе с ней. Когда текст расположен поверх фигуры, он независим от нее, то есть не перемещается вместе с фигурой.

#### **2.9.2.1 Добавление текста как части фигуры**

Чтобы добавленный текст стал частью фигуры, выберите фигуру, а затем введите текст или вставьте его из буфера обмена.

#### **2.9.2.2 Добавление текста, независимого от фигуры**

Чтобы добавленный текст можно было перемещать независимо от фигуры, добавьте текстовое поле, а затем введите текст или вставьте его из буфера обмена.

#### **2.9.2.3 Добавление текста в надпись**


Надписи используются для размещения текста в любом месте слайда, в том числе и за пределами текстовых рамок. Например, можно добавить заголовок к рисунку, создав текстовое поле и разместив его около рисунка. При помощи


надписей можно также добавлять текст к фигурам, когда его не требуется связывать с ними. Текст надписи может иметь границы, заливку, тень и трехмерные (объемные) эффекты.

Чтобы добавить текст в надпись, щелкните текстовое поле, а затем введите текст или вставьте его из буфера обмена.

#### 2.9.2.4 Форматирование маркированных списков

В одних местозаполнителях текст автоматически форматируется как маркированный список, а в других местозаполнителях – нет. В группе *Абзац* вкладки *Главная* выполните одно из следующих действий:

Чтобы переключиться между маркированным и немаркированным текстом, выделите текст и нажмите кнопку *Маркеры* .

Чтобы изменить стиль значков маркеров в маркированном списке, щелкните стрелку рядом с кнопкой *Маркеры* , а затем выберите нужный стиль маркера.

Эти изменения можно также выполнить с помощью мини-панели инструментов – удобной миниатюрной полупрозрачной панели инструментов, которая становится доступной после выделения текста. Чтобы четко увидеть мини-панель инструментов, наведите на нее указатель. Чтобы воспользоваться мини-панелью инструментов, щелкните любую из доступных команд.



Вывести на экран мини-панель инструментов можно также, щелкнув невыделенный текст правой кнопкой мыши.

#### 2.9.2.5 Изменение внешнего вида текста

Существует множество способов изменить внешний вид текста на слайде, от основных кнопок вкладки *Главная*, предназначенных для форматирования характеристик шрифта, стиля, размера, цвета и абзаца, до дополнительных параметров, таких как анимация или преобразование в рисунки SmartArt.

#### 2.9.3.5 Добавление заметок докладчика

Слишком большое количество текста делает слайд запутанным и непонятным для аудитории. Однако, если убрать с экрана часть данных, сделав их невидимыми для аудитории, как можно их отследить?

Решением этой проблемы являются заметки докладчика, которые можно ввести в области *Заметки* для каждого слайда. Заметки докладчика помогают в процессе презентации избавить экран от избыточного содержания, одновременно позволяя отслеживать все данные, нужные во время презентации.



Можно также в любой момент легко вырезать излишне подробный текст из области *Слайд*, а затем вставить этот текст прямо в область *Заметки*, чтобы можно было пользоваться им для справки

Заметки докладчика можно напечатать и заглядывать в них во время презентации. Либо, если презентация Office PowerPoint 2007 запускается с одного монитора (например, на трибуне), а аудитория видит ее на другом мониторе, то для вывода заметок во время презентации только на монитор докладчика можно использовать режим докладчика.

## 2.10 Применение к презентации темы

Office PowerPoint 2007 предоставляет множество тем, упрощая изменение общего вида презентации. Тема представляет собой набор элементов оформления, придающий особый, единообразный внешний вид всем документам Office, используя конкретные сочетания цветов, шрифтов и эффектов.

Office PowerPoint 2007 автоматически применяет к презентациям, созданным с помощью шаблона новой презентации, тему Office, но внешний вид презентации можно легко изменить в любой момент, применив другую тему.

1. В группе Темы вкладки Оформление слайда щелкните нужную тему документа.
2. Для предварительного просмотра внешнего вида текущего слайда после применения конкретной темы наведите указатель на эскиз этой темы.
3. Чтобы увидеть эскизы дополнительных тем, щелкните стрелки рядом со строкой эскизов.
4. Если не указано иное, Office PowerPoint 2007 применяет темы ко всей презентации. Чтобы изменить внешний вид только выбранных слайдов, на вкладке *Слайды* нажмите и удерживайте клавишу CTRL, одновременно щелкая каждый слайд, который нужно

изменить. Выбрав все слайды, щелкните правой кнопкой мыши тему, которую нужно применить к этим слайдам, и выберите в контекстном меню команду *Применить к выделенным слайдам*.

5. Если позднее понадобится использовать другую тему, щелкните эту тему, чтобы применить ее.

## **2.11 Проверка орфографии в презентации**

Все новые возможности Microsoft Office 2007 в области проверки орфографии стали более совместимыми и доступны в большинстве приложений, в том числе и в PowerPoint. Некоторые параметры средства проверки орфографии стали общими. Если изменить такой параметр в одном приложении Office, он изменится во всех остальных приложениях Office. Все приложения могут использовать и управлять общими вспомогательными словарями с помощью одного диалогового окна.

При первом использовании какого-либо языка для него автоматически создается словарь исключений. Словари исключений дают команду средству проверки орфографии помечать слова, которые не нужно использовать. Они удобны для исключения неприличных слов или слов, не соответствующих руководству по стилю.

Средство проверки орфографии может найти и пометить некоторые контекстные орфографические ошибки. В приложении Office PowerPoint 2007 можно включить параметр «Использовать контекстную проверку орфографии» для поиска и исправления ошибок этого типа. Данный параметр доступен при проверке орфографии в документах на английском, немецком и испанском языках.

Несмотря на то, что в программе Office PowerPoint 2007 проверка орфографии включена автоматически, по окончании работы с презентацией рекомендуется еще раз проверить орфографию.

1. Нажмите сочетание клавиш CTRL+HOME, чтобы переместиться к началу презентации.
2. В группе *Правописание* вкладки *Рецензирование* выберите *Орфография*. Если Office PowerPoint 2007 обнаруживает орфографические ошибки, появляется диалоговое окно и выделяется

первое слово с ошибкой, обнаруженное средством проверки орфографии. Автор определяет, как нужно исправить найденную программой ошибку. После исправления неправильного слова программа находит следующее слово с ошибкой и т. д.

## 2.12 Просмотр презентации в виде показа слайдов

Для просмотра презентации на экране компьютера в том виде, в каком она будет представлена аудитории, выполните следующие действия:

1. В группе *Начать показ слайдов* вкладки *Показ слайдов* выполните одно из следующих действий:

Для запуска презентации с первого слайда выберите *С начала*.

Чтобы начать показ со слайда, в настоящий момент находящегося в области *Слайд*, выберите *С текущего слайда*.

2. Презентация открывается в режиме показа слайдов.
3. Щелкните мышью, чтобы перейти к следующему слайду.

Чтобы вернуться в обычный режим, в любой момент можно нажать клавишу ESC.



## 2.13 Контрольные вопросы

1. Что такое "местозаполнители"?
2. Что находится во вкладке "слайды"?
3. Назначение области "Заметки".
4. Какое существует сочетание клавиш для отмены последнего действия?
5. Как получить доступ к справке программы?
6. как сохранить документ, чтобы его можно было открыть в PowerPoint 97-2003?
7. Как добавить новый слайд в презентацию?
8. Какие существуют основные типы слайдов, встречающиеся практически в каждой презентации?
9. Как скопировать слайд?
10. Как можно изменить порядок слайдов?

### 3 СОЗДАНИЕ АВТОМАТИЧЕСКОЙ ПРЕЗЕНТАЦИИ

Автоматическая презентация позволяет распространить сведения без участия докладчика. Например, можно настроить презентацию на работу в автономном режиме в кабине или киоске во время выставки-ярмарки или конференции. Кроме того, можно выслать клиенту компакт-диск с автоматической презентацией.

Большинство управляющих элементов можно сделать недоступными, чтобы слушатели не могли вносить изменения в автоматическую презентацию. После окончания показа автоматические презентации запускаются повторно; то же самое происходит при смене слайдов вручную, когда какой-либо слайд остается на экране более 5 минут.

#### 3.1 Обзор интерактивных параметров для автоматической презентации

При разработке автоматической презентации необходимо учитывать условия ее использования. Например, если презентация будет выполняться в кабине или в общедоступном месте, – возможно или нет присматривать за ними. В зависимости от конкретных условий следует определить, какие элементы следует включить в презентацию, какие средства управления можно доверить пользователям и как исключить возможность неправильного использования.

При подготовке автоматической презентации обратите внимание на следующие возможности:

**Гиперссылки и управляющие кнопки.** Гиперссылки используются для того, чтобы помочь аудитории перемещаться по презентации или чтобы перейти к другим программам. Кроме того, можно использовать управляющие кнопки, являющиеся встроенными кнопками навигации, чтобы превратить вид презентации в веб-страницу с кнопками «Домашняя страница», «Справка», «Назад», «Далее» и т. д.

**Речевое сопровождение.** Презентация может содержать записанное речевое сопровождение.

**Автоматическая и ручная смена слайдов.** Можно настроить презентацию на автоматическую смену слайдов или так, чтобы пользователи сами производили смену слайдов нажатием на управляющие кнопки. Если презентация настраивается для демонстрации в магазине, то доступными остаются только объекты с гиперссылками и управляющие кнопки.

### **3.2 Добавление переходов**

Если требуется предоставить пользователям возможность свободного перемещения по автоматической презентации, то для предоставления возможности переходов можно добавить гиперссылки или управляющие кнопки.

**Гиперссылки.** Можно добавлять гиперссылки, чтобы переходить к произвольным показам, указанным слайдам в презентации, к различным презентациям, документам Microsoft Office Word, листам Microsoft Office Excel, локальным или Интернет-ресурсам, а также к сообщениям электронной почты. В качестве гиперссылки можно использовать любой объект, содержащий текст, фигуры, таблицы, графики и рисунки.

**Управляющие кнопки.** В программу PowerPoint включены готовые управляющие кнопки, которые можно добавить в презентацию и для которых можно определить гиперссылки. Управляющие кнопки содержат фигуры, такие как стрелки вправо и влево. Их используют как понятные всем символы для перехода к следующему, предыдущему, первому и последнему слайду. В Microsoft PowerPoint также содержатся кнопки для воспроизведения видеороликов и звукозаписей.

### **3.3 Добавление речевого сопровождения**

Добавление речевого сопровождения позволяет более точно передать информацию, содержащуюся в автоматической презентации.

Для записи речевого сообщения на настольном компьютере необходима звуковая плата, микрофон и соединительная линия для микрофона. Для переносного компьютера нужны только микрофон и соединительная линия для микрофона. Можно записать речевое сообщение до запуска презентации или во время



презентации, включив замечания слушателей. Можно записать речевые сообщения не для целого показа слайдов, а только для некоторых слайдов или объектов.

### 3.4 Репетиция и запись временных интервалов показа слайдов

1. На вкладке *Показ слайдов* в группе *Настройка* нажмите кнопку *Настройка времени*.



Будьте готовы к установке интервалов показа слайдов презентации сразу после выполнения первого шага данной процедуры.

2. Появится панель инструментов *Репетиция*, и в поле *Время слайда* начнется отсчет времени для презентации.

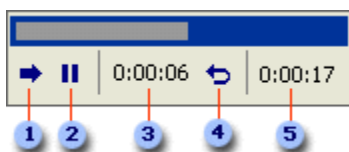


Рисунок 3.1 – Панель инструментов *Репетиция*, где 1 – далее (переход к следующему слайду); 2 – пауза; 3 – время показа слайда; 4 – повтор; 5 – общее время презентации

3. Во время отсчета времени для презентации выполните одно или несколько следующих действий на панели инструментов *Репетиция*:

Чтобы перейти к следующему слайду, нажмите кнопку *Далее*.

Чтобы приостановить запись времени, нажмите кнопку *Пауза*.

Чтобы продолжить запись времени после паузы, повторно нажмите кнопку *Пауза*.

Чтобы точно указать продолжительность показа слайда, введите ее в поле *Время слайда*.

Чтобы повторить запись времени для текущего слайда, нажмите кнопку *Повтор*.

4. После того как установлено время для последнего слайда, появится окно сообщений, содержащее общее время презентации и предлагающее выполнить одно из следующих действий:

Чтобы сохранить записанные временные интервалы показа слайдов, нажмите кнопку *Да*.

Чтобы удалить записанные временные интервалы, нажмите кнопку *Нет*.

Откроется представление Сортировщик слайдов, в котором будет отображено время демонстрации каждого слайда в презентации.

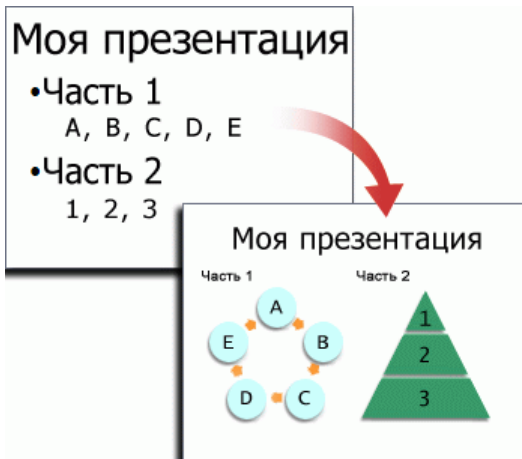
### **3.5 Контрольные вопросы**

1. Что такое "Автоматическая презентация"? Где она применяется?
2. С какой целью применяются гиперссылки и управляющие кнопки?
3. Для чего существует панель инструментов *Репетиция*?

## 4 ДОБАВЛЕНИЕ КЛИПА, РИСУНКОВ И ДРУГИХ ОБЪЕКТОВ

Создаваемая презентация должна быть максимально эффективной визуально – и часто серия слайдов, содержащая только маркированные списки, не является самым динамичным вариантом. Недостаток визуального разнообразия может привести к потере внимания аудитории. Кроме того, для многих

видов данных абзац или маркированный список не является оптимальным представлением. Office PowerPoint 2007 позволяет добавлять множество видов аудио и видеоданных, включая таблицы, рисунки SmartArt, клип, фигуры, диаграммы, музыку, фильмы, звуки и анимации. Можно также добавить гиперссылки, чтобы повысить гибкость перемещения по презентации и вне её, а также привлекающие переходы между слайдами.



### 4.1 Добавление клипа

- Щелкните прототип, в который необходимо добавить клип.

Если прототип не выделен или если выделен прототип, в который нельзя вставить изображение, клип вставляется в центр слайда.

- На вкладке *Вставка* в группе *Иллюстрации* нажмите кнопку *Клип*. Откроется *ОЗ Клип*.

- В *ОЗ Клип* найдите и щелкните нужный клип.

Теперь клип можно переместить, изменить ее размер, повернуть, добавить к ней текст и выполнить иные изменения.



Чтобы найти дополнительный клип на веб-узле Microsoft Office Online, щелкните ссылку *Клип на узле Office Online* в нижней части области задач *Клип*.

## 4.2 Рисунки SmartArt

### 4.2.1 Общие сведения о рисунках SmartArt

Рисунки SmartArt служат для наглядного представления данных и идей. Их можно создать на основе различных макетов, чтобы быстро, легко и эффективно донести сообщение.

Большинство людей создает содержимое, включающее только текст, в то время как иллюстрации улучшают восприятие и способствуют запоминанию. Создать качественно оформленные иллюстрации не так просто, особенно если пользователь не является профессиональным дизайнером или не может позволить себе нанять его. При работе в предыдущих версиях Microsoft Office вместо того, чтобы сосредоточиться непосредственно на содержании документа, много времени уходило на выравнивание фигур по размеру и силуэту, подгонку текста и форматирование фигур вручную в соответствии с общим стилем документа. С помощью рисунков SmartArt и других новых возможностей, например тем, можно создавать иллюстрации профессионального качества несколькими щелчками мыши.

Рисунки SmartArt можно создавать в программах Microsoft Office Excel 2007, Microsoft Office PowerPoint 2007, Microsoft Office Word 2007, а также в сообщении электронной почты с помощью программы Microsoft Office Outlook 2007. Несмотря на то, что в других программах выпуска 2007 системы Microsoft Office создавать рисунки SmartArt нельзя, их можно скопировать и вставить через буфер обмена в этих программах как изображения.

Поскольку в презентациях Office PowerPoint 2007 часто содержатся слайды с маркированными списками, можно быстро преобразовать текст слайда в рисунок SmartArt. Кроме того, можно добавить анимацию в рисунок SmartArt в презентациях Office PowerPoint 2007.

При создании рисунка SmartArt предлагается выбрать его тип, например *Процесс*, *Иерархия*, *Цикл* или *Связь*. Тип соответствует категории рисунка SmartArt и содержит несколько различных макетов.

## 4.2.2 Что следует учесть при выборе макета

При выборе макета для рисунка SmartArt следует обдумать способ отображения сведений. Поскольку можно быстро и легко менять макеты, попробуйте несколько разных макетов (в разных типах) и найдите подходящий для сообщения. Поэкспериментируйте с различными типами и макетами, используя приведенную ниже таблицу в качестве отправной точки.

При смене макета большая часть текста и другого содержимого – цвета, стили, эффекты и форматирование текста – автоматически переносится в новый макет.



В таблице 4.1 представлены сведения, которые помогут начать подбор, но они не являются полным списком возможных вариантов

Таблица 4.1 – Рекомендации по подбору типа объекта

Действие	Используемый тип
Отображение непоследовательных сведений	Список
Отображение этапов процесса или временной шкалы	Процесс
Отображение непрерывного процесса	Цикл
Создание организационной диаграммы	Иерархия
Отображение дерева решений	Иерархия
Иллюстрирование связей	Связь
Отображение связи частей в едином целом	Матрица
Отображение отношений пропорциональности. Компоненты сужаются сверху вниз или снизу вверх	Пирамида

Оцените также размер имеющегося текста, поскольку он и необходимое число фигур часто определяет наилучший тип макета. Что более значимо: детали или итоговые пункты? В общем, рисунки SmartArt наиболее эффективны, когда число фигур и количество текста достаточно для отображения ключевых моментов. Большое количество текста может негативно сказаться на визуальном представлении рисунка SmartArt и сделать его трудным для восприятия. Тем не менее, в некоторых макетах, например *Трапецевидный список* (тип *Список*) предусмотрен большой объем текста.

Некоторые макеты для рисунка SmartArt содержат ограниченное количество фигур. Например, макет *Уравновешивающие стрелки* (тип *Связь*)

предназначен для отображения двух противоположных идей или концепций. Текст может содержаться только в двух фигурах, и макет изменить нельзя, чтобы отобразить больше идей или концепций. При



выборе макета с ограниченным количеством фигур можно указать, какую часть содержимого не следует отображать в рисунке SmartArt; в области текста рядом с содержимым, которое не будет отображено, появится красный знак «X».

Чтобы отобразить больше двух идей, переключитесь в другой макет, в котором больше фигур для текста, например макет *Простая пирамида* (тип *Пирамида*). Помните, что изменение макетов или типов может изменить значение представляемых данных. В частности, макет со стрелками вправо, например *Простой процесс* (тип *Процесс*) отличается по значению от рисунка SmartArt со стрелками, расположенными по кругу, например рисунка *Непрерывный цикл* (тип *Цикл*). Стрелки подразумевают направленность процесса или хода событий, тогда как похожий макет, содержащий вместо стрелок соединительные линии, подразумевает связи, но не обязательно процесс или ход событий.

Если нужный макет найти не удастся, можно добавить и удалить фигуры в рисунке SmartArt, чтобы настроить структуру макета. Например, в макете *Простой процесс* (тип *Процесс*) отображаются три фигуры, а для иллюстрации необходимо только две или, наоборот, пять фигур. По мере добавления или удаления фигур и редактирования текста расположение фигур и количество текста внутри этих фигур будут обновляться автоматически, подстраиваясь под первоначальный дизайн и границы макета рисунка SmartArt.

При выборе макета будет отображен замещающий текст (например, [Текст]). Замещающий текст не выводится на печать и не отображается во время презентации Office PowerPoint 2007. Вместо замещающего текста можно ввести собственное содержимое. Следует обратить внимание, что фигуры, содержащие замещающий текст, всегда отображаются и печатаются, пока не будут удалены.



Если кажется, что рисунок SmartArt выглядит неэффектно, переключитесь в другой макет, который содержит дочерние фигуры либо примените другой стиль рисунка SmartArt или цветовое оформление.

### 4.2.3 Область текста

Область текста предназначена для ввода и редактирования текста, отображающегося в рисунке SmartArt. Она располагается слева от рисунка SmartArt. По мере добавления и редактирования содержимого в области текста рисунок SmartArt будет автоматически обновляться – фигуры будут добавляться или удаляться при необходимости.

При создании рисунка SmartArt в сам рисунок и его область текста подставляется замещающий текст, который пользователь может заменить своими данными. В верхней части области текста можно редактировать текст, отображаемый в рисунке SmartArt. В нижней части области текста можно просматривать дополнительные сведения о рисунке SmartArt.

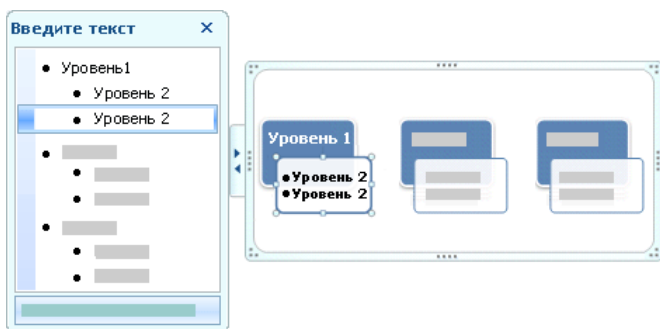
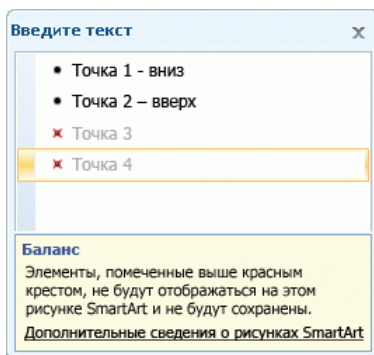


Рисунок 4.1 – Уровни текста в SmartArt

В рисунках SmartArt, содержащих установленное число фигур, в области текста отображается только часть текста. Текст, рисунки и другое содержимое, которое не отображается, представлены в области текста красным знаком «X». Неотображаемое содержимое может быть доступным, если переключиться в другой макет, но если закрыть этот макет, сведения не будут сохранены, обеспечивая защиту данных пользователя.



Область текста похожа на структуру или маркированный список, который отображает данные непосредственно в рисунок SmartArt. В каждом рисунке SmartArt определено свое соответствие между маркерами в области текста и набором фигур в рисунке.

Чтобы создать новую строку маркированного текста в области текста, нажмите клавишу ВВОД. Чтобы увеличить отступ в строке в области текста, выберите строку, в которой требуется увеличить отступ, а затем в группе *Работа с рисунками SmartArt* на вкладке *Конструктор* в группе *Создать рисунок* нажмите кнопку *Понизить уровень*. Чтобы уменьшить отступ в строке, нажмите кнопку *Повысить уровень*. Можно также нажать клавишу TAB, чтобы увеличить отступ, и клавиши SHIFT+TAB, чтобы уменьшить отступ в области текста. Каждое из этих действий влияет на соответствие маркеров в области текста фигурам макета рисунка SmartArt. Нельзя уменьшить отступ текста более чем на один уровень по сравнению с расположенной выше строкой текста, а также уменьшить отступ у фигуры верхнего уровня.



В зависимости от выбранного макета каждый маркер в области текста представлен в рисунке SmartArt либо как новая фигура, либо как маркер внутри фигуры. Например, посмотрите, как один и тот же текст отображается по-разному в двух приведенных ниже рисунках SmartArt.

Если используется макет организационной диаграммы с фигурой «Помощник», то маркер с прикрепленной строкой означает фигуру «Помощник».



Если весь текст не требуется размещать в отдельные фигуры, переключитесь в другой макет, который отображает весь текст как маркеры.

Несмотря на то, что в области текста к символам можно применять форматирование (изменять шрифт текста, его размер, начертание), в области текста оно отображаться не будет. Однако все изменения форматирования будут отображены в рисунке SmartArt.

После добавления в одну фигуру дополнительного текста размер шрифта будет сжат, как и весь текст в оставшихся фигурах рисунка SmartArt, чтобы сохранился профессиональный и привлекательный вид рисунка SmartArt. Выбрав макет, можно просмотреть, как в нем будут выглядеть данные. Для этого помес-



тите указатель мыши над любым макетом, отображаемым на ленте, которая входит в компонент «Пользовательский интерфейс Microsoft Office Fluent».

#### 4.2.4 Стил*ь*, цвет и эффекты для рисунков SmartArt

В группе Работа с рисунками SmartArt на вкладке *Конструктор* находятся две коллекции для быстрого изменения вида рисунка SmartArt – *Стили рисунка SmartArt* и *Изменить цвета*. Если задержать курсор над эскизом в любой из этих коллекций, можно увидеть, как стиль рисунка SmartArt или цветовое оформление влияет на рисунок SmartArt.

Создать профессиональную комбинацию эффектов для рисунка SmartArt легче и быстрее всего можно при помощи применения стиля рисунка SmartArt. Стили для рисунков SmartArt включают заливки фигур, границы, тени, стили линий, градиенты цветов и трехмерные варианты с перспективой и применяются к рисунку SmartArt целиком. Можно также применить отдельный стиль фигуры к одной или нескольким фигурам рисунка SmartArt.

Во второй коллекции, *Изменить цвета*, представлен диапазон различных цветовых параметров для рисунка SmartArt, с помощью каждого из которых к фигурам в рисунке SmartArt применяется один или несколько цветов темы.

Стили рисунка SmartArt и цветовые комбинации предназначены для выделения содержимого.

Например, если используется трехмерный стиль рисунка SmartArt с перспективой, все будет отображено на одном уровне.

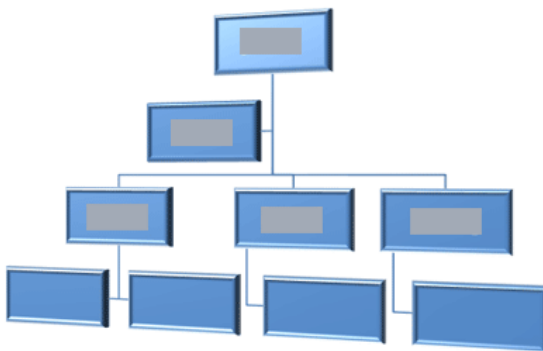


Рисунок 4.2 – Трехмерный стиль рисунка SmartArt с перспективой

Трехмерный стиль рисунка SmartArt с перспективой используется также для акцентирования внимания на временной шкале, направленной в будущее.



Трехмерные стили рисунка SmartArt, а в особенности трехмерная модель плана съемки, могут негативно влиять на передачу темы сообщения, поэтому их стоит применять с осторожностью. Трехмерные стили рисунка SmartArt рекомендуется использовать на первой странице документа или на первом слайде презентации. Более простые трехмерные эффекты, например рамки, имеют менее выраженной негативное воздействие, однако их использование также требует внимания.

Чтобы подчеркнуть отдельные этапы в рисунке SmartArt типа *Процесс*, можно воспользоваться любыми комбинациями в группе *Цветной*.



Рисунок 4.3 – Различные цвета на рисунке SmartArt типа *Процесс*

При работе с рисунком SmartArt типа *Цикл* для акцентирования внимания на круговом движении можно использовать любой из параметров *Диапазон градиента* – *Контрастные n цвета*. Эти цвета перемещаются по градиенту к центральной фигуре, а затем обратно к первой фигуре.



Рисунок 4.3 – Диапазон градиента – Контрастные n цвета

При выборе цветов необходимо учесть, будет ли аудитория распечатывать рисунки SmartArt или просматривать их в интерактивном режиме. Например, цвета *Основные цвета* темы предназначены для черно-белой печати.



При наличии фонового слайда с изображением или другим характерным эффектом рекомендуется применять цветовые комбинации со словом *Прозрачный* в названии, которые подчеркивают усовершенствованную структуру документа.

Рисунок SmartArt, добавленный в документ, будет соответствовать остальной части содержимого документа. При изменении темы документа вид рисунка SmartArt будет автоматически изменен.

Если встроенных коллекций недостаточно для желаемого отображения рисунка, почти все части рисунка SmartArt можно настроить. Если в коллекции стилей рисунков SmartArt отсутствует нужная комбинация заливок, линий и эффектов, можно применить отдельный стиль фигуры или настроить фигуру самостоятельно. Если размер и положение фигуры не соответствуют желаемому, можно развернуть фигуру или изменить ее размер. Большую часть параметров настройки можно найти в группе Работа с рисунками SmartArt на вкладке Конструктор.

Даже после настройки рисунка SmartArt есть возможность сменить макет, причем большинство настроек будут сохранены. Чтобы удалить все изменения форматирования и начать снова, можно нажать кнопку Восстановить рисунок на вкладке Конструктор.

Внешний вид графического объекта SmartArt можно изменить, изменив заливку его фигур или текста, применив эффекты, такие как тени, отражения, свечения, сглаживание, либо добавив трехмерные эффекты, такие как рамки и вращение.

#### **4.2.5 Анимация для рисунков SmartArt**

Для придания большей выразительности или поэтапной выдачи информации в рисунок или конкретную фигуру рисунка SmartArt можно добавить анимацию. Например, можно сделать так, чтобы фигура быстро влетала с одной стороны экрана либо медленно появлялась на нем.



Анимация доступна только для рисунков SmartArt, созданных с помощью Office PowerPoint 2007.

Возможность применения анимации для различных эффектов зависит от выбранного макета рисунка SmartArt, но всегда можно применить анимацию либо ко всем фигурам одновременно, либо к одной фигуре за один раз.

#### 4.2.5.1 Общие сведения об анимации

Для придания большей выразительности или поэтапной выдачи информации в рисунок или конкретную фигуру рисунка SmartArt можно добавить анимацию. Например, можно сделать так, чтобы фигура быстро вылетала с одной стороны экрана либо постепенно проявлялась на нем.

Чтобы выбрать анимацию, наилучшим образом подходящую к макету рисунка SmartArt, просмотрите сведения в области текста рисунка SmartArt, поскольку в большинстве случаев анимация воспроизводится от верхней части области текста вниз. В качестве альтернативы можно воспроизвести анимацию в обратном порядке. Если область текста не видна, ее можно отобразить.

Возможность применения анимации для различных эффектов зависит от выбранного макета рисунка SmartArt, но всегда можно применить анимацию либо ко всем фигурам одновременно, либо к одной фигуре за один раз.

Для анимации рисунка SmartArt лучше всего использовать варианты в списке *Анимация*. При необходимости анимацию можно настроить в области задач *Настройка анимации*.

Элементы с анимацией помечаются на слайде непечатаемыми числовыми тегами. Эти теги относятся к эффектам анимации в списке настроек анимации, отображаются сбоку рисунка SmartArt и появляются только в обычном режиме при отображении области задач *Настройка анимации*.



Применяйте анимацию осмотрительно, чтобы не затмить смысл сообщения или ошеломить аудиторию.

#### 4.2.5.2 Эффекты анимации для рисунков SmartArt

Эффекты анимации, применяемые к рисунку SmartArt, отличаются от эффектов, которые можно применить к фигурам, тексту или объектам WordArt, в следующем.

Соединительные линии между фигурами всегда связаны со второй фигурой, и анимация для них отдельно не применяется.

Если применить анимацию к фигурам рисунка SmartArt, она будет воспроизводиться в порядке появления фигур. Порядок воспроизведения может быть изменен на обратный только полностью для всего рисунка. Например, если

имеется шесть фигур и каждая содержит один знак от А до Е, анимацию можно воспроизвести или от А к Е, или от Е к А. Нельзя воспроизводить анимацию в другом порядке, например, от А к В, а затем от Е к Г. Однако, чтобы симитировать такой порядок, можно создать несколько слайдов. В данном примере можно создать два слайда, воспроизводящих анимацию фигур: один – в порядке от А к В и другой – в порядке от Е к Г.

При преобразовании в рисунок SmartArt диаграммы, созданной в более ранней версии приложения Microsoft PowerPoint, чем Microsoft Office PowerPoint 2007, некоторые настройки анимации могут быть потеряны, либо анимация может отображаться по-другому.

При переключении на другой макет вся добавленная анимация будет перенесена в новый макет.

#### 4.2.5.3 Добавление анимации

7. Выберите рисунок SmartArt, для которого требуется добавить анимацию.
8. На вкладке Анимация в группе Анимация выберите требуемый эффект анимации из списка Анимация.

При добавлении анимации в рисунок SmartArt в зависимости от используемого макета можно выбирать следующие настройки.

Таблица 4.2 – Описание способов анимации

Анимация	Описание
Все вместе	Анимация ко всем фигурам рисунка SmartArt применяется одновременно. Отличие этого эффекта анимации от Как один объект заключается в более выраженной анимации, при которой фигуры вращаются или увеличиваются в размере. В эффекте Все вместе каждая фигура вращается или увеличивается в размерах по отдельности. В эффекте Как один объект вращается или увеличивается в размерах весь рисунок SmartArt.
Как один объект	Анимация применяется для всего рисунка SmartArt как для одного большого изображения или объекта.
Последовательно	Анимация применяется отдельно к каждой фигуре в порядке очереди.
Последовательно по ветвям	Анимация применяется одновременно ко всем фигурам в одной ветви. Эффект подходит к ветвям организационной диаграммы или к макету с иерархией и аналогичен эффекту Последовательно.

## Продолжение таблицы 4.2

Сразу по уровням	Ко всем фигурам одного уровня анимация применяется одновременно. Например, если в макете имеются три фигуры, содержащие текст первого уровня, и три фигуры с текстом второго уровня, анимация будет сначала применена одновременно к трем фигурам с текстом первого уровня, а затем одновременно к трем фигурам с текстом второго уровня.
Последовательно по уровням	К фигурам рисунка SmartArt анимация сначала применяется по уровням, а затем в пределах этого уровня – по отдельности. Например, если имеется макет с четырьмя фигурами, содержащими текст первого уровня, и тремя фигурами с текстом второго уровня, анимация будет по отдельности применена вначале к каждой из четырех фигур, содержащих текст первого уровня, а затем по отдельности – к каждой из трех фигур, содержащих текст второго уровня.



При применении эффекта *Все вместе* некоторые эффекты анимации будут выглядеть иначе, чем при применении эффекта *Как один объект*. Например, при применении эффекта *Все вместе* к эффекту анимации *Вылет* фигуры, которым надо «пролететь» большее расстояние, будут перемещаться с большей скоростью, так что все фигуры попадут на свое место одновременно. При применении эффекта *Как один объект* ко всем частям рисунка SmartArt анимация будет применена одним и тем же способом.

При применении любой настройки анимации (за исключением эффекта *Как один объект*) к рисунку SmartArt все последующие настройки анимации, применяемые к этому рисунку, будут ограничены только эффектами Последовательно или Все вместе. Если применяется несколько настроек анимации к рисунку SmartArt, эффект *Как один объект* необходимо использовать для всех настроек или не использовать вообще.

При применении любого эффекта анимации (кроме *Как один объект*) к рисунку SmartArt, на слайде всегда будет виден фон. Применить анимацию к фону нельзя, хотя сам фон может быть невидимым, если для него не задана заливка или линии.

Если применить эффект анимации, например *Вылет*, к рисунку SmartArt, а затем удалить анимацию с отдельной фигуры, эта фигура на слайде станет видимой.

При копировании рисунка SmartArt, к которому применен эффект анимации, на другой слайд, эффект анимации также будет скопирован.

Для фигур существуют дополнительные эффекты анимации, например эффект ввода *Цветная пишущая машинка* и эффект выхода *Поворот*. Названия эффектов, не применяемых для рисунков SmartArt, отображаются серым.

#### **4.2.5.4 Изменение порядка воспроизведения анимации на обратный**

1. Выберите рисунок SmartArt с примененным эффектом анимации, порядок воспроизведения которой нужно изменить на обратный.
2. На вкладке *Анимация* в группе *Анимация* нажмите кнопку *Настройка анимации*.
3. Правой кнопкой мыши щелкните настройки анимации в списке настроек анимации и в контекстном меню выберите пункт *Параметры эффектов*.
4. Выберите вкладку *Анимация рисунка SmartArt* и установите флажок *В обратном порядке*.

#### **4.2.5.5 Удаление анимации**

1. Выберите рисунок SmartArt с анимацией, которую нужно удалить.
2. На вкладке *Анимация* в группе *Анимация* в списке *Анимация* выберите пункт *Без анимации*.

#### **4.2.5.6 Преобразование текста слайда в рисунок SmartArt**

Преобразование текста в рисунок SmartArt – это быстрый способ преобразовать существующие слайды в профессионально оформленные иллюстрации. Например, можно одним щелчком превратить слайд повестки дня в рисунок SmartArt.

Чтобы преобразовать существующий текст в рисунок SmartArt, выполните следующие действия:

1. Щелкните местозаполнитель, содержащий текст, который нужно преобразовать.
2. В группе *Абзац* вкладки *Главная* нажмите кнопку *Преобразовать в рисунок SmartArt*.
3. Чтобы увидеть, как будет выглядеть рисунок SmartArt с нужным текстом, наведите в коллекции указатель на эскиз этого рисунка SmartArt. Коллекция содержит макеты рисунков SmartArt, кото-

рые лучше всего подходят для маркированных списков. Для просмотра полного набора макетов нажмите кнопку *Дополнительные рисунки SmartArt*.

4. Найдя нужный рисунок SmartArt, щелкните его, чтобы применить к своему тексту.

Теперь рисунок SmartArt можно переместить, изменить его размер, вернуть, добавить к нему текст, применить к нему другой экспресс-стиль и выполнить иные изменения.

Хотя рисунок SmartArt легче всего создать для существующего текста, можно пойти другим путем и сначала вставить нужный рисунок SmartArt, а затем добавить к нему текст.

1. Щелкните местозаполнитель, в который нужно добавить рисунок SmartArt.
2. Если местозаполнитель не выделен или если выделен местозаполнитель, в который нельзя вставить изображение, рисунок SmartArt вставляется в центр слайда.
3. На вкладке *Вставка* в группе *Иллюстрации* нажмите кнопку *SmartArt*.
4. В крайней левой области диалогового окна *Выбор рисунка SmartArt* щелкните нужный тип рисунка SmartArt.
5. В центральной области найдите и щелкните нужный макет, а затем нажмите кнопку *ОК*.



Для предварительного просмотра любого макета щелкните этот макет. Предварительный просмотр появится в крайней правой области.

### 4.3 Добавление смены слайдов

**Смены слайдов** представляют собой анимационные эффекты, возникающие при переходе от одного слайда к следующему. Office PowerPoint 2007 предоставляет множество типов смены слайдов, включая стандартные эффекты затухания, растворения, обрезания и стирания, а также более необычные переходы, например колеса и шахматные доски.



В группе *Переход к этому слайду* вкладки *Анимации* выберите нужный вариант перехода.



Для предварительного просмотра внешнего вида текущего слайда с использованием конкретного варианта перехода наведите указатель на эскиз этого перехода.

Чтобы просмотреть эскизы других переходов, щелкните стрелки рядом со строкой эскизов.

Если позднее понадобится использовать другой вариант перехода слайдов, щелкните этот переход, чтобы применить его.

Можно выбрать другие варианты в группе *Переход к этому слайду*, чтобы управлять скоростью перехода, добавить звук и применить этот же вариант перехода ко всем слайдам презентации.

#### 4.4 Добавление переходов между слайдами

**Переходы между слайдами** – это эффекты анимации, вставляемые во время показа при смене слайдов. Скорость эффекта перехода между слайдами можно контролировать. Можно также добавлять звук при смене слайдов.

В приложении Microsoft Office PowerPoint 2007 предусмотрено множество различных типов переходов между слайдами. Ниже перечислены некоторые из них.

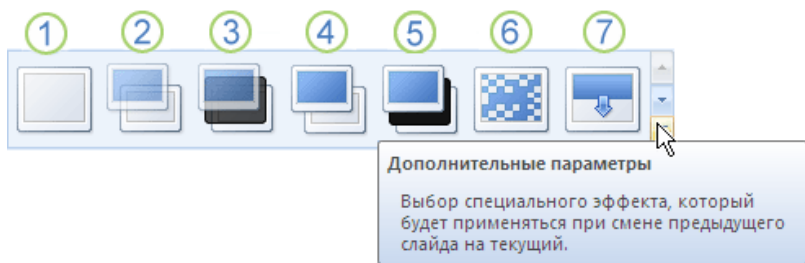


Рисунок 4.4 – Варианты переходов между слайдами, где 1 – нет перехода; 2 – плавное выцветание; 3 – выцветание через черное; 4 – прорезание; 5 – прорезание через черное; 6 – растворение; 7 – открывание вниз

Чтобы посмотреть другие эффекты смены слайдов, в списке экспресс-стилей нажмите кнопку *Дополнительно*, как показано на рисунке 4.4.

#### **4.4.1 Добавление одинакового перехода между слайдами ко всем слайдам презентации**

1. В области, в которой содержатся вкладки *Структура* и *Слайды*, щелкните вкладку *Слайды*.
2. На вкладке *Главная* щелкните эскиз слайда.
3. На вкладке *Анимация* в группе *Переход к следующему слайду* выберите эффект смены слайдов. Чтобы посмотреть другие эффекты смены слайдов, в списке экспресс-стилей нажмите кнопку *Дополнительно*.
4. Чтобы установить скорость смены слайдов, в группе *Переход к следующему слайду* щелкните стрелку около кнопки *Скорость перехода*, а затем выберите нужную скорость.
5. В группе *Переход к следующему слайду* нажмите кнопку *Применить ко всем*.

#### **4.4.2 Добавление разных переходов между слайдами к слайдам презентации**

1. В области, в которой содержатся вкладки *Структура* и *Слайды*, щелкните вкладку *Слайды*.
2. На вкладке *Главная* щелкните эскиз слайда.
3. На вкладке *Анимация* в группе *Переход к следующему слайду* выберите эффект перехода, который нужно применить для данного слайда.
4. Чтобы посмотреть другие эффекты смены слайдов, в списке экспресс-стилей нажмите кнопку *Дополнительно*.
5. Чтобы установить скорость смены слайдов, в группе *Переход к следующему слайду* щелкните стрелку около кнопки *Скорость перехода*, а затем выберите нужную скорость.
6. Чтобы добавить другой переход к другому слайду презентации, повторите шаги со 2-го по 4-й.

#### 4.4.3 Добавление звука к смене слайдов

1. В области, в которой содержатся вкладки *Структура* и *Слайды*, щелкните вкладку *Слайды*.
2. На вкладке *Главная* щелкните эскиз слайда.
3. На вкладке *Анимация* в группе *Переход к следующему слайду* щелкните стрелку рядом с кнопкой *Скорость перехода*, а затем выполните одно из следующих действий.  
Чтобы добавить звук из списка, выберите нужный звук.  
Чтобы добавить звук, которого нет в списке, выберите пункт *Другой звук* и укажите звуковой файл, который нужно добавить, а затем нажмите кнопку *ОК*.
4. Чтобы добавить звук к другому переходу между слайдами, повторите шаг 2 и шаг 3.

#### 4.5 Добавление гиперссылок

Для перехода с одного слайда на другой, к ресурсу в локальной сети или в Интернете либо даже к другому файлу или программе можно воспользоваться гиперссылками.

1. Выделите текст, который нужно щелкнуть для активации гиперссылки. Либо можно выделить объект (например, клип или рисунок SmartArt).
2. В группе *Ссылки* вкладки *Вставка* щелкните элемент *Гиперссылка*.
3. В диалоговом окне *Вставка гиперссылки* нажмите соответствующую кнопку в поле *Мои адреса*, чтобы задать назначение ссылки (то есть место, на которое указывает ссылка). Например, чтобы перейти на другой слайд презентации, нажмите кнопку *Место в документе*.
4. Найдите и щелкните место назначения, внесите нужные изменения в поля *Отображаемый текст* и *Адрес*, а затем нажмите кнопку *ОК*.

## 4.6 Добавление таблицы в слайд

В выпуске 2007 системы Microsoft Office функции таблиц значительно расширились. Теперь намного проще повторно использовать таблицы из программ Microsoft Office Word 2007 или Microsoft Office Excel 2007 в презентации Microsoft Office PowerPoint 2007. После создания и оформления таблицы в Office Word 2007 или Office Excel 2007 можно вставить ее в презентацию Office PowerPoint 2007, не настраивая вид или оформление таблицы. После добавления таблицы в презентацию можно использовать ее новые свойства, имеющиеся в Office PowerPoint 2007, чтобы быстро изменить стиль таблицы или добавить эффект.

### 4.6.1 Добавление таблицы

1. Выберите слайд, в который нужно добавить таблицу.
2. На вкладке *Вставка* в группе *Таблицы* нажмите кнопку *Таблица*.
3. Выполните одно из следующих действий:  
Выделите курсором несколько строк и столбцов, а затем щелкните левой кнопкой мыши.  
Нажмите *Вставить таблицу*, а затем введите числа в списки *Число столбцов* и *Число строк*.
4. Для добавления текста в ячейки таблицы щелкните ячейку, а затем введите текст.
5. После этого щелкните в области вне таблицы.



Чтобы добавить строки в конец таблицы, щелкните последнюю ячейку в последней строке, а затем нажмите клавишу TAB.

### 4.6.2 Копирование таблицы из Office Excel 2007 и Office Word 2007

1. Выполните одно из следующих действий:  
Чтобы скопировать таблицу из листа Office Excel 2007, щелкните левую верхнюю ячейку таблицы, которую нужно скопировать, а затем перетащите курсор, чтобы выделить таблицу.



Чтобы скопировать таблицу из документа Office Word 2007, щелкните таблицу, которую нужно скопировать, а затем в группе Работа с таблицами на вкладке Макет в группе Таблица щелкните стрелку рядом с кнопкой Выделить, затем выберите пункт Выделить таблицу.

2. На вкладке *Главная* в группе *Буфер обмена* нажмите кнопку *Копировать*.
3. В презентации Office PowerPoint 2007 выберите слайд, в который нужно скопировать таблицу, а затем на вкладке *Главная* нажмите кнопку *Вставить*.



Можно также копировать и вставлять таблицу из презентации в лист или документ.

#### 4.6.3 Создание таблицы

1. Выберите слайд, в который нужно добавить таблицу.
2. На вкладке *Вставка* в группе *Таблицы* нажмите кнопку *Таблица*, а затем выберите пункт *Нарисовать таблицу*. Курсор превратится в карандаш .
3. Для обозначения внешних границ таблицы перетащите курсор по диагонали до нужного размера, а затем перетаскивайте курсор, чтобы создать столбцы и строки.
4. Чтобы стереть линию в ячейке, в строке или столбце, в группе *Работа с таблицами* на вкладке *Конструктор* в группе *Нарисовать границы* выберите вариант *Ластик* или нажмите и удерживайте клавишу SHIFT. Курсор превратится в ластик .
5. Щелкните линию, которую нужно стереть.
6. По окончании создания таблицы щелкните ячейку, а затем введите нужный текст.

#### 4.6.4 Применение и изменение стиля таблицы

Стиль таблицы (или экспресс-стиль) – это комбинация различных параметров форматирования, включающая сочетания цветов, унаследованные от цве-

тов темы презентации. Любая добавляемая таблица уже имеет стиль, который применяется к ней автоматически. Эскизы стилей таблицы отображаются в коллекции экспресс-стилей в группе *Стили таблиц*. При наведении указателя мыши на экспресс-стиль можно увидеть, какое влияние этот экспресс-стиль оказывает на таблицу.

1. Щелкните таблицу, к которой нужно применить новый или другой стиль.
2. В группе *Работа с таблицами* на вкладке *Конструктор* в группе *Стили таблиц* щелкните нужный стиль. Чтобы увидеть остальные стили таблиц, нажмите кнопку *Дополнительные параметры*. Если поместить указатель мыши на эскиз экспресс-стиля, можно увидеть, как экспресс-стиль отразится на таблице.



Чтобы удалить стиль таблицы, в поле *Работа с таблицами* на вкладке *Конструктор* в группе *Стили таблиц* нажмите кнопку *Дополнительные параметры*, а затем выберите вариант *Очистить таблицу*.

Если необходимо редактировать таблицу в более ранней версии PowerPoint, после нажатия кнопки *Дополнительные параметры* не применяйте стили из раздела *Оптимальный для документа*, за исключением первых двух слева (*Нет стиля, нет сетки* и *Нет стиля, сетка таблицы*). Большинство стилей из раздела *Оптимальный для документа* превращают таблицу в изображение при сохранении презентации как файла в более ранней версии Microsoft PowerPoint.

Текст в таблице не отображается на вкладке *Макет* (в самой левой панели окна программы в обычном режиме). На вкладке *Макет* отображается только текст, расположенный в текстовых местозаполнителях.

#### 4.7 Контрольные вопросы

1. Как вставить клип в презентацию?
2. Для чего существуют рисунки SmartArt?
3. Какие существуют типы рисунков SmartArt?
4. Для чего применяется анимация?
5. Что такое "Смены слайдов"/"Переходы между слайдами"? Чем они отличаются друг от друга?
6. Как добавить звук к смене слайдов?