

**MS Word 2007**

# Microsoft Word

- Создатель Ричард Броди и Чарльз Симони. Разработчик текстового процессора Bravo, поддерживающего принцип What You See is What You Get (WYSIWYG).
- Первый текстовый процессор для Microsoft (под ОС MS DOS) был выпущен осенью 1983 года. Имел успех, т.к. вместе с ним продавалась компьютерная мышь.
- В январе 1990 г. появилась первая версия Word для Windows.
- В 1993 г. вышел пакет Microsoft Office 4.0, объединивший три программы: Word 6.0, Excel 4.0, PowerPoint 4.0.
- Microsoft Office 2007.

# Основные форматы файлов Word 2007

- **doc** – проприетарный формат документов, права на который принадлежат компании Microsoft;
- **docx** – открытый формат документов. Сжатый набор текстовых файлов в формате xml.  
Достоинства: экономичность, повышение конфиденциальности, надежность;
- **docm** – формат документов с использованием макросов;
- **dot** – формат шаблонов документов для предшествующих версий программы;
- **dotx** – новый формат шаблонов, основанный на языке xml;

# Отличия от предыдущих версий

- Инструментальная лента – новый конвейерный элемент управления.
- Нет возможности настройки инструментальных панелей за исключением Панели быстрого доступа.
- Кнопка Office для открытия Главного меню программы (диалоговое окно Параметры Word обеспечивает доступ к настройкам программы).
- Вкладка Разработчик – средства для работы с макросами, программирование, разработка интерактивных форм. Включается в Параметрах Word.

# Интерфейс программы

Кнопка Office    Панель быстрого доступа

Инструментальная лента

Вкладка

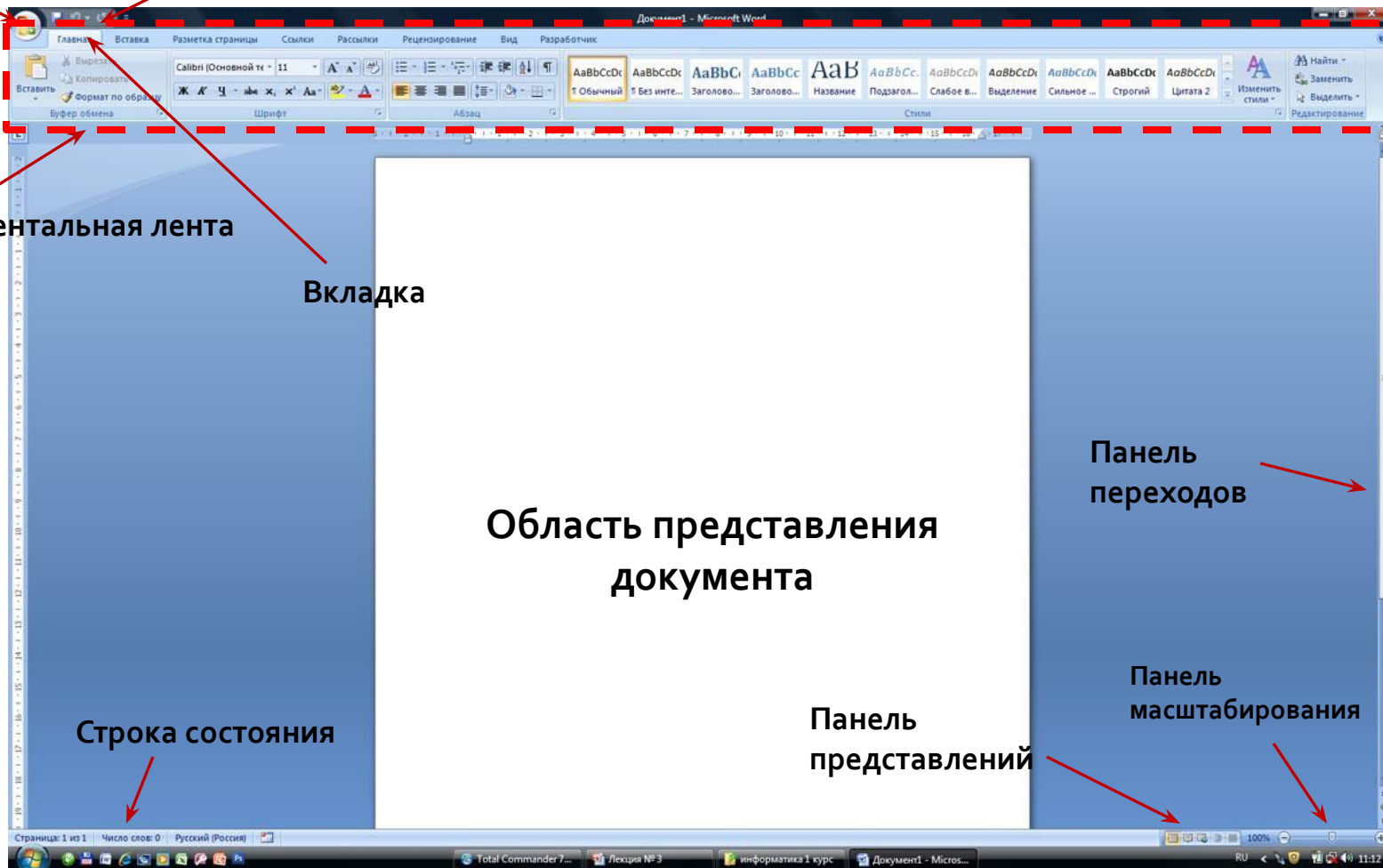
Область представления  
документа

Панель  
переходов

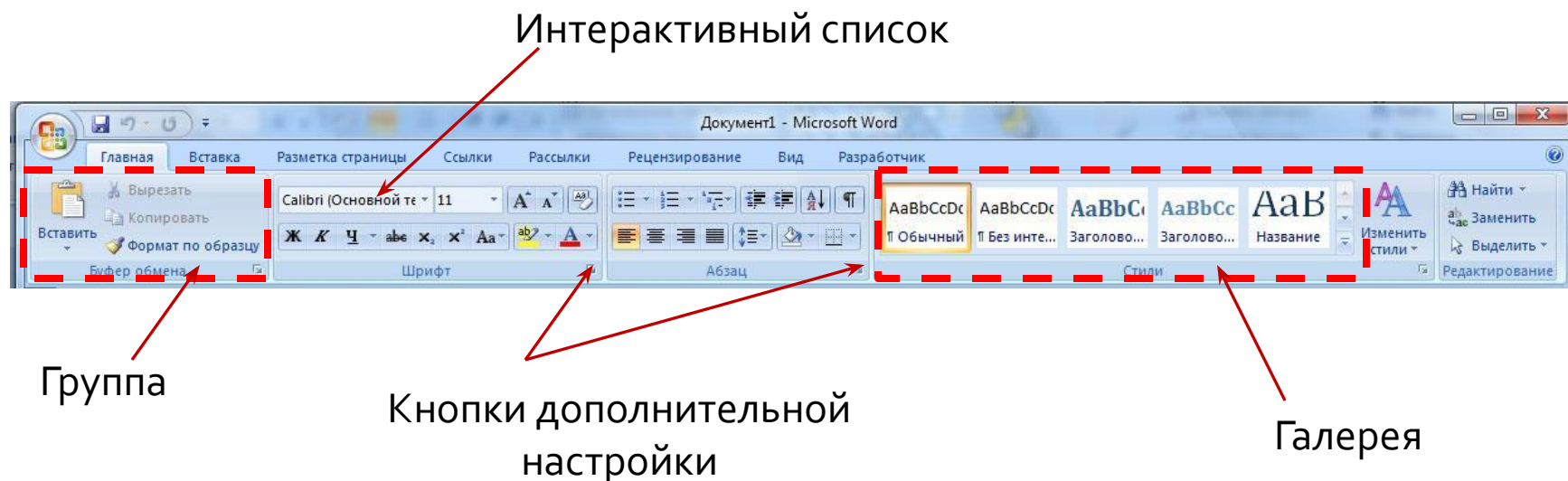
Строка состояния

Панель  
представлений

Панель  
масштабирования



# Инструментальная лента



- **Вкладки.** Каждая вкладка объединяет однотипные объекты или средства управления, относящиеся к решению общей задачи.
- **Группы.** Элементы управления одной вкладки, относящиеся к одной подзадаче, объединяются в группы (Во вкладке Главная выделены группы Буфер обмена, Абзац, Шрифт, Стили, Редактирование).
- **Кнопка дополнительной настройки.** Эта кнопка открывает окно с дополнительными настройками, расширяющими функциональность Группы.
- **Галерея.** Графическая коллекция элементов управления, обладающая свойством интерактивности.
- **Интерактивный список.** Новый тип коллекции текстовых элементов управления.

# Виды вкладок

## ■ Стандартные вкладки

- Главная. Основное назначение – работа с текстом;
- Вставка. Предназначена для работы с документами, содержащими встроенные объекты: рисунки, формулы, таблицы, фигуры, схемы, диаграммы, формулы и т.д.;
- Разметка страницы. Предназначена для настройки параметров и характеристик страницы;
- Ссылки. Средства для автоматического формирования элементов больших документов;
- Рассылки. Автоматизированное создание писем слияния;
- Рецензирование. Лексическая проверка авторской деятельности и функции поддержки совместной работы с документами;
- Вид. Настройка оконного интерфейса программы;
- Разработчик (включается вручную через Office ☐ Параметры Word ☐ Основные ☐ Показывать вкладку Разработчик на ленте).

## ■ Контекстные вкладки

- Связаны со своей конкретной задачей и выполняются только тогда, когда мы приступаем к выполнению этой задачи. Например вкладки Конструктор и Макет относятся к инструменту работы с таблицами.
- Выключаются автоматически.

## ■ Функциональные вкладки

- Подменяют или дополняют вкладки стандартного набора при исполнении определенных операций или при переходе в определенный режим.
- Закрываются с помощью закрывающейся кнопки.

# Отдельные правила набора текстов

В русскоязычном наборе пробел обязательно ставится:

- после запятой, точки, точки с запятой, двоеточия, вопросительного или восклицательного знака (и их сочетаний), многоточия в конце фразы или предложения, закрывающей скобки и закрывающей кавычки;
- до, а не после, открывающей скобки, открывающей кавычки и многоточия в начале предложения;
- и до, и после длинного тире (в английском языке, наоборот, длинное тире не окружается пробелами).

Никогда не ставится пробел между скобкой или кавычкой и каким-либо другим знаком препинания, кроме длинного тире.



# Отдельные правила набора текстов

Неразрывный пробел ставится:

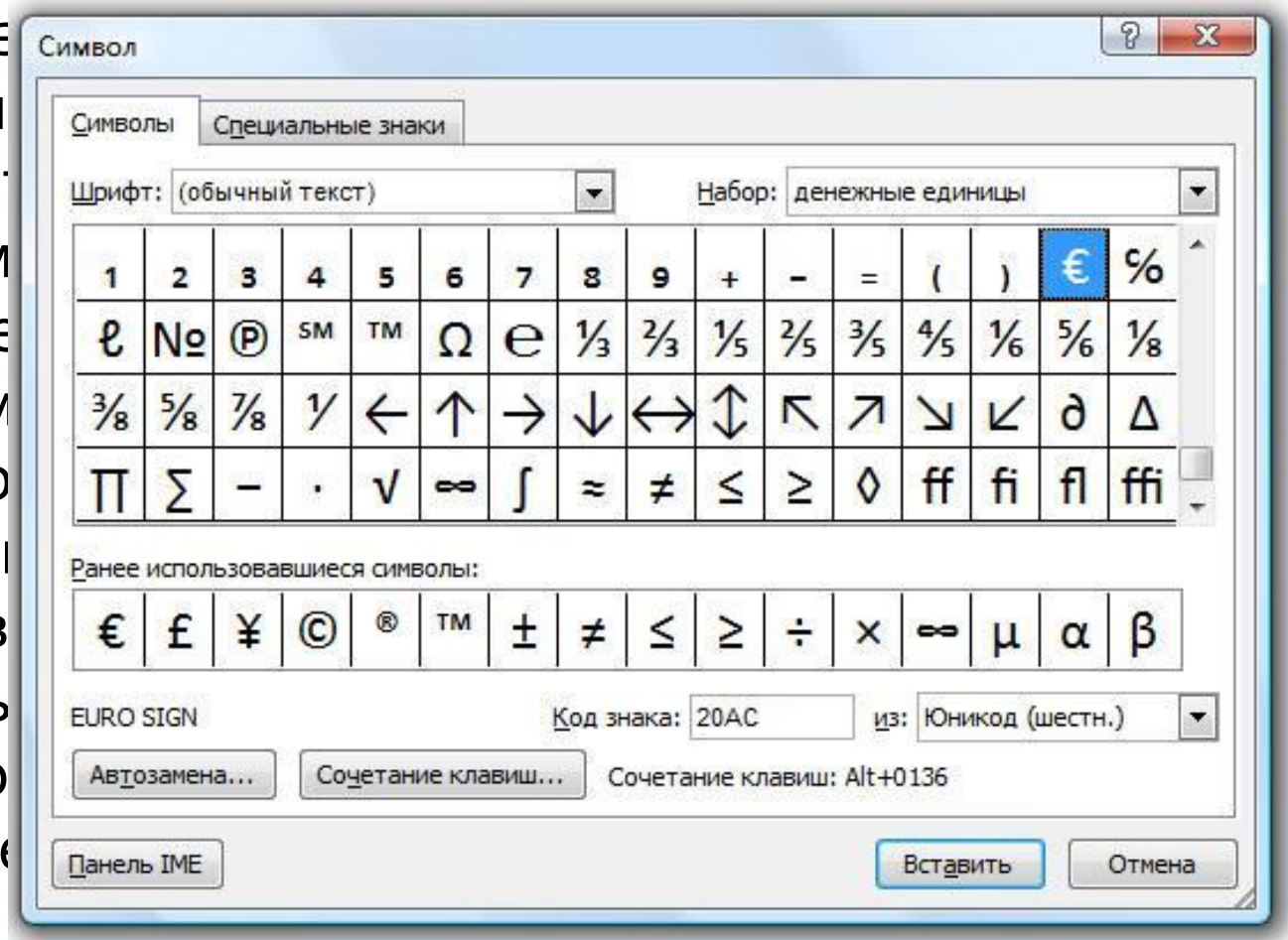
- между двумя инициалами и между инициалами и фамилией: И.•И.•Иванов (здесь и далее неразрываемые пробелы изображаются знаком •);
- между сокращенными обращениями и фамилией: г-н•Иванов, а также после географических сокращений типа г.•Москва или о-в•Крым;
- между знаками номера (№) и параграфа (§) и относящимся к ним числом;
- внутри сокращений и•т.•д., и•т.•п., т.•е. и им подобных (хотя английские e.g. и i.e. пробелами не разделяются);
- между внутритекстовыми пунктами, такими как а), б) или 1., 2., и следующим за ними текстом;
- между числами и относящимися к ним единицами измерения: 200•кг; это же относится и к указаниям дат: XVIII•в., 1998•г.;
- перед длинным тире в середине предложения;
- между классами многозначных чисел, начиная с пятизначных: 32•569, но 4927;
- перед номерами версий программных продуктов и частями их названий, состоящими из цифр или сокращений: FreeBSD•4.6, Windows•95, MacOS•X;
- после однобуквенных предлогов и союзов, особенно в начале предложения или в заголовке.

# Отдельные правила набора текстов

- Три точки перед словом нельзя отделять пробелом.
- Тире между цифрами нельзя отделять пробелами: 20-30.
- В прямой речи тире справа отделяется пробелом.
- Дефис не должен отделяться пробелами.
- Кавычки набираются тем же шрифтом, что и текст.
- Знаки градусов, процентов, минут, секунд нельзя отделять пробелом от цифры: 6%. Сокращения, идущие за знаком градуса, отделяются пробелом: 20° С. Два знака номера или параграфа пишутся вместе: №№, §§.
- Между цифрами, которые обозначают разные единицы - сотни и тысячи, тысячи и миллионы делается пробел: 4 655 210. Обозначение дроби нужно набирать без пробела: 3.456.
- Знаки + и - не отбиваются от цифры: +10.
- Дроби записываются без пробела: 4/7.

# Ввод произвольных символов

- Для ввода символов существуют специальные средства.
- Вкладка Вставка → Символы → Другие символы.
- В открывшемся окне можно использовать комбинации клавиш.
- В этом же окне есть вкладка Специальные знаки.

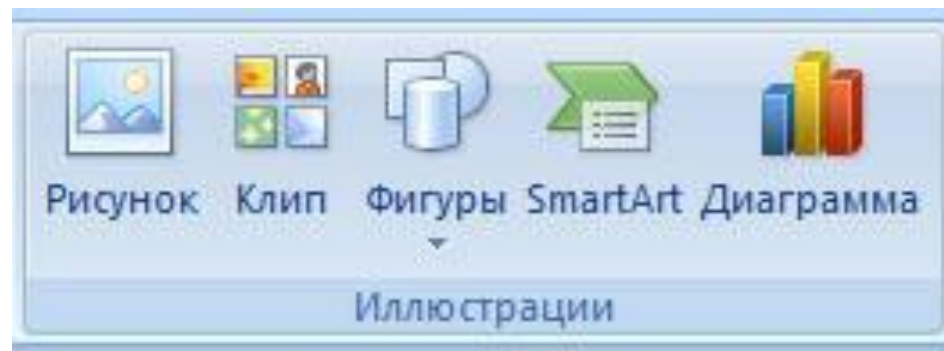


# Графический иллюстративный материал

- Программа Word позволяет использовать два основных типа изображений:
  - **Растровое изображение.** Основным элементом растрового изображения – точка, характеризующаяся двумя параметрами: цветом и положением. Растровое изображение представляется цифровой матрицей, элементами которой являются числа, определяющие ее цвет.
  - **Векторное изображение.** Основным элементом векторного изображения – линия, которая характеризуется рядом параметров: форма, цвет, толщина, замкнутость и др. Векторное изображение представляется с помощью математических формул. Основное отличие от растрового – масштабирование без потери качества.

# Группа Иллюстрации

- **Рисунок** – вставка любого графического файла.
- **Клип** – вставка изображения, хранящегося в структурированных по темам базах данных.
- **Фигуры** – встроенное средство рисования, упрощенный графический редактор векторного типа.
- **SmartArt** – встроенное средство создания схем, структурных и организационных диаграмм.
- **Диаграмма** – встроенное средство создания числовых диаграмм и графиков.



# Механизмы вставки изображений

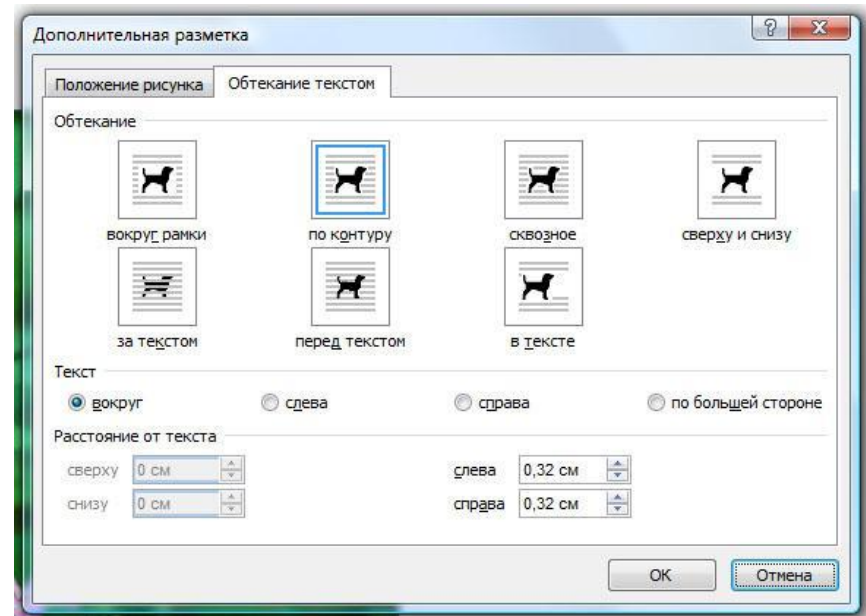
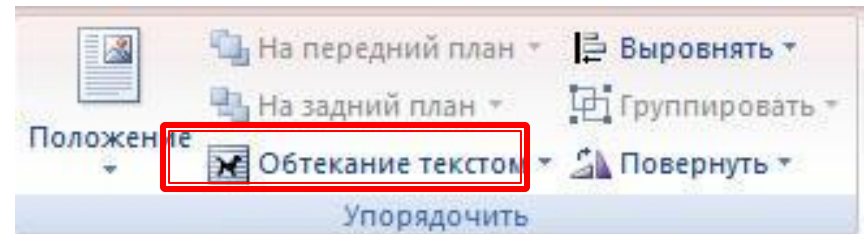
- Существует два механизма вставки изображений в документ, которые различаются тем, как позиционируется вставленное изображение: относительно текстовой строки или относительно страницы.
  - **Встроенные (связанные) изображения.** Изображение вставляется в текущую позицию курсора. В тексте существуют на правах символа.
  - **Свободные изображения.** Изображение является элементом страницы, по странице можно перетаскивать с помощью мыши.
- По умолчанию изображения вставляются как встроенные.
- При работе с иллюстрациями появляется дополнительная контекстная вкладка для работы с иллюстрациями **Формат**. В зависимости от того какой объект Вы вставляете эта вкладка имеет соответствующий набор инструментов.

# Вставка изображения из файла

- После вставки изображения порядок работы с ним:
  - Масштабируем изображение по месту;
  - Кадрируем изображение при необходимости;
  - Настраиваем обтекание текстом;
  - Позиционируем на странице;
  - Устанавливаем связь с корреспондирующим текстом;
  - Трансформируем изображение;
  - Редактируем параметры визуализации изображения
  - Настраиваем спецэффекты визуализации.

# Взаимодействие изображения с текстом

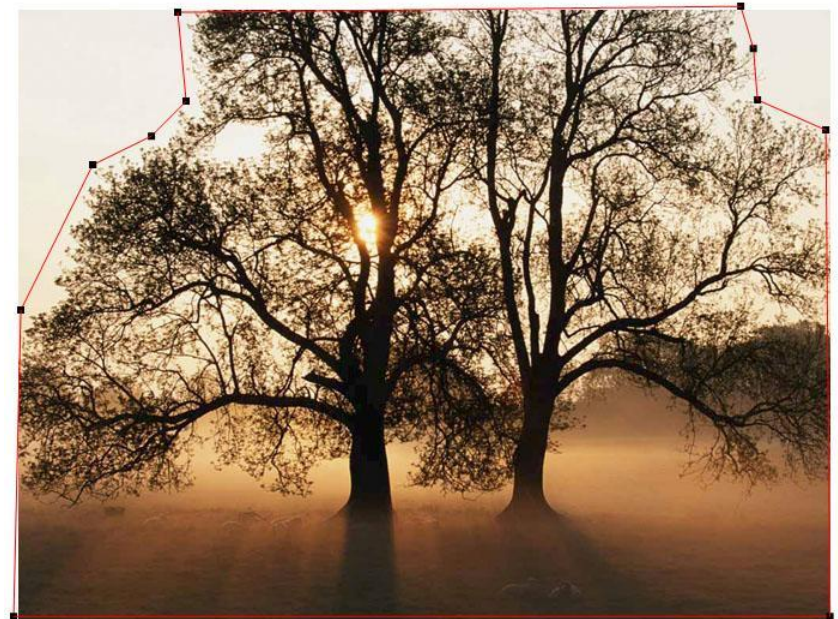
- Для свободного изображения существует несколько вариантов взаимодействия между текстом и изображением:
  - Обтекание вокруг рамки;
  - Обтекание по контуру;
  - Режим За текстом;
  - Режим перед текстом;
  - Обтекание снизу и сверху;
  - Обтекание сквозное.
- Настраивается через контекстное меню или через кнопку Обтекание текстом группы Упорядочить контекстной вкладки Формат.
- Дополнительные параметры обтекания можно настроить через диалоговое окно Дополнительная разметка.





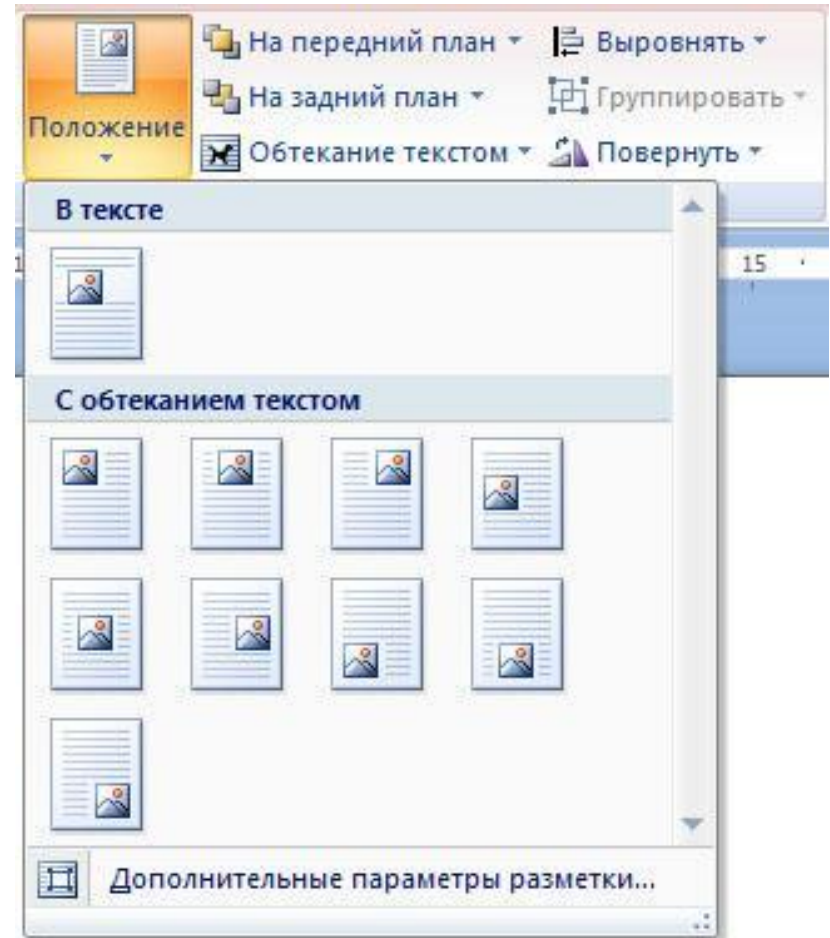
# Настройка обтекания по произвольному контуру

- Выбирают тип обтекания по контуру. Первоначально контур обтекания совпадает с контуром иллюстрации.
- В меню обтекания выбирают команду Изменить контур обтекания.
- Исходный контур – прямоугольная рамка с четырьмя угловыми маркерами.
- Форму контура можно изменять перетаскивая узлы при нажатой кнопке мыши.
- Для установки дополнительного узла наведите указатель на любое место на рамке и когда он сменит форму нажмите левую кнопку мыши и начинайте перетаскивать.



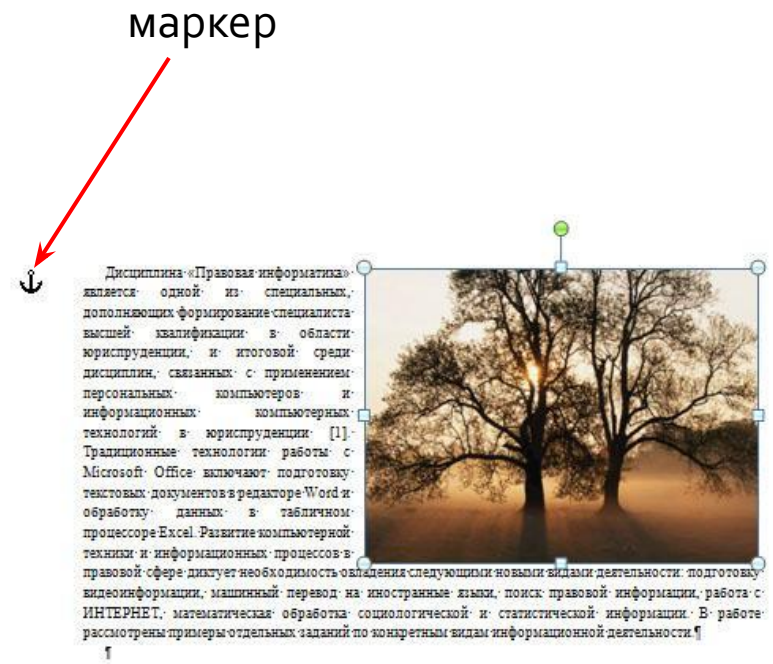
# Позиционирование изображений относительно страницы

- Простейшим приемом позиционирования изображения относительно страницы является кнопка Положение из группы Упорядочить из контекстной вкладки Формат.



# Связь изображения с корреспондирующим текстом

- Word позволяет устанавливать и отслеживать логические связи изображений с текстовыми данными и обслуживать эти связи. Т.е. если абзацем связана некоторая иллюстрация то она перемещается, копируется, удаляется вместе с абзацем.
- Когда изображение выделено, абзац, с которым это изображение связано отмечается специальным маркером. Чтобы его увидеть нужно включить для отображения непечатаемые символы.
- Для связи изображения с другим абзацем достаточно перетащить этот маркер в нужное место.



# Рисование средствами Word

- Палитра инструментов рисования вызывается командой Вставка □ Иллюстрации □ Фигуры.
- Рисунки, созданные средствами Word относятся к векторному типу.
- Базовым элементом векторного изображения является линия или ее отрезок.
- Понятие точки в векторной графике отсутствует.
- Векторные изображения состоят из объектов, которые называют фигурами.

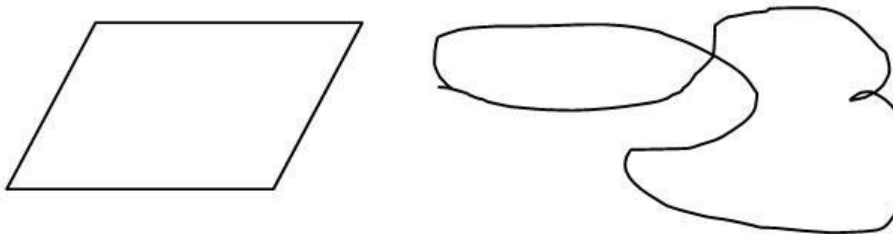
# Фигуры и их элементы

## ■ Фигуры делятся на простые и сложные

- Простые фигуры – это элементарные объекты, не раскладывающиеся на составные элементы. К ним относятся Линия и Кривая.

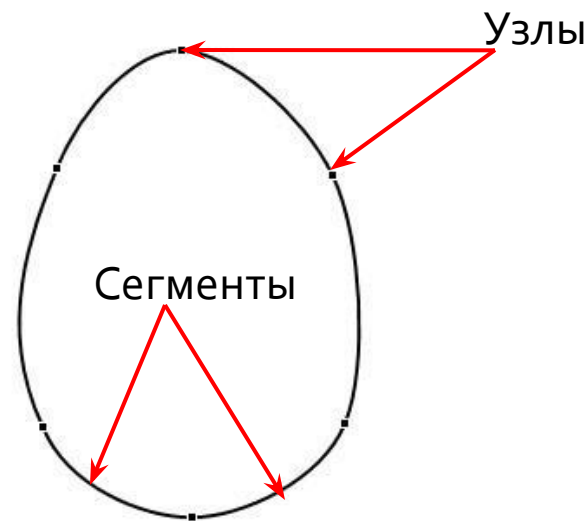


- Сложные фигуры образуются комбинированием простых фигур. Каждую сложную фигуру можно представить как композицию элементов, являющихся простыми фигурами.

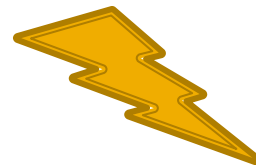


# Фигуры и их элементы

- **Узлы.** Простые фигуры, входящие в состав сложной, контактируют друг с другом в точках, называемых узлами.
- **Сегмент.** Элемент сложной фигуры, лежащий между двумя узлами, называется сегментом. Сегменты являются простыми фигурами.
- **Автофигуры** – характерные объекты MS Word.



Автофигуры



# Свойства фигур и их элементов

- Существуют две категории свойств фигуры: свойства контура и свойства заливки.
- Свойствами контура обладают все фигуры, а свойствами заливки – только фигуры замкнутые.
- Если фигура не замкнута, то при заливке она искусственно замыкается – достраивается до замкнутой кривой. Обычно замыкание происходит по кратчайшей линии, соединяющей ее концы, исключение – фигура дуга.

# Свойства контура

- Толщина линии;
  - Цвет линии;
  - Форма штриха;
  - Форма окончаний линии, если фигура разомкнута.
- 
- Свойства контура настраиваются через контекстное меню, либо кнопкой Контур фигуры группы Стили фигур контекстной вкладки Формат.



# Типы заливки

- Цветом;



- Градиентом;



- Текстурой;



- Узором;

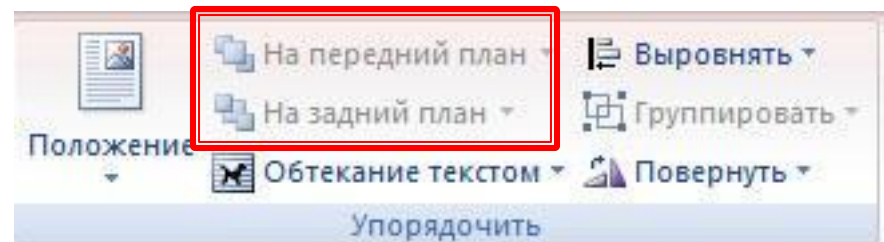
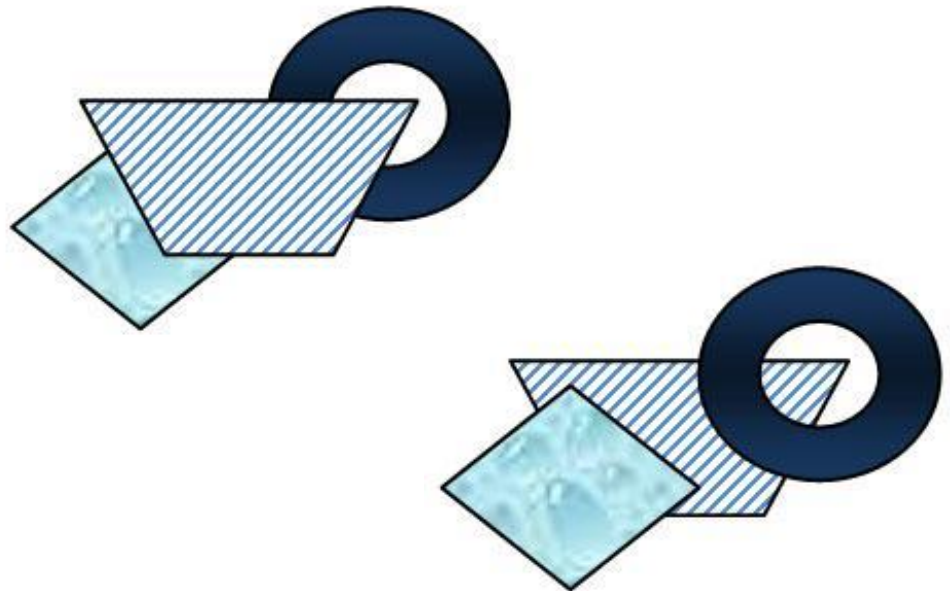


- Рисунком.



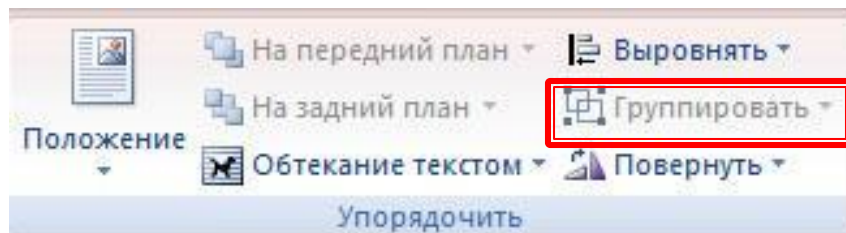
# Свойства расположения объектов

- Когда в одном документе располагаются несколько рисунков, между ними начинается взаимодействие. Одни рисунки могут перекрывать другие. Порядок перекрытия определяется положением рисунка в коллекции.
- По умолчанию порядок следования рисунков совпадает с порядком их поступления в коллекцию.
- Рисунок, поступивший позже, занимает положение более высокое, чем рисунок, поступивший раньше.
- Изменением порядка рисунков в коллекции можно управлять кнопками На передний план и На задний план группы Упорядочить контекстной вкладки Формат.



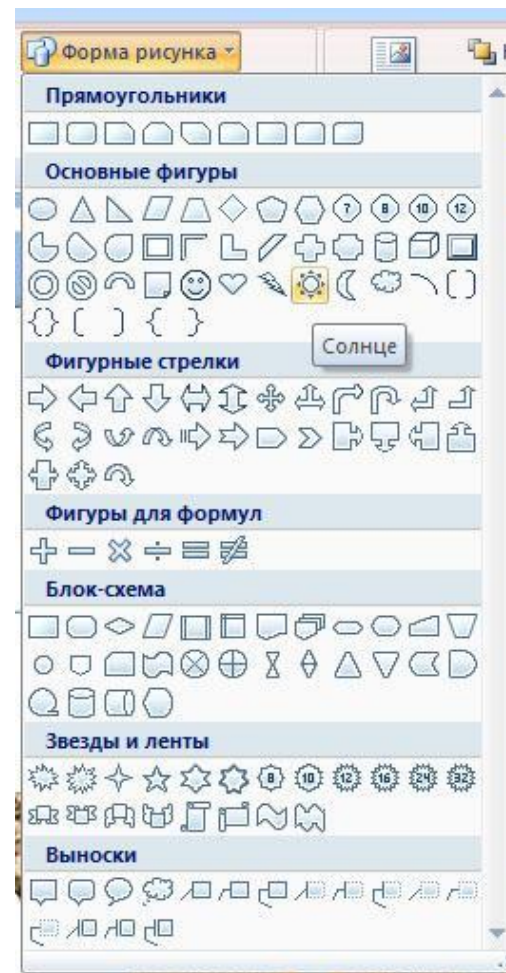
# Группировка объектов

- Для упрощения группировки объектов предусмотрена операция объединения объектов в группы. С группой объектов можно обращаться как с одним объединенным объектом.
- Операции с объединенным объектом: перемещение по документу, операции трансформации, копирования и т.п.
- При группировке утрачивается свойство расположения объектов.



# Рисование фигур

- Инструменты палитры сгруппированы по группам.
- Инструмент рисования выбирают одним щелчком мыши. Указатель примет форму графического курсора. Рисование выполняют щелчками мыши.
- Перед рисованием советуем включить сетку (Вид ☐ Показать или скрыть ☐ Сетка)
- Если предполагается создание композиции из нескольких объектов, расположите ее на заранее заданном полотне. Команда Новое полотно на палитре инструментов рисования.

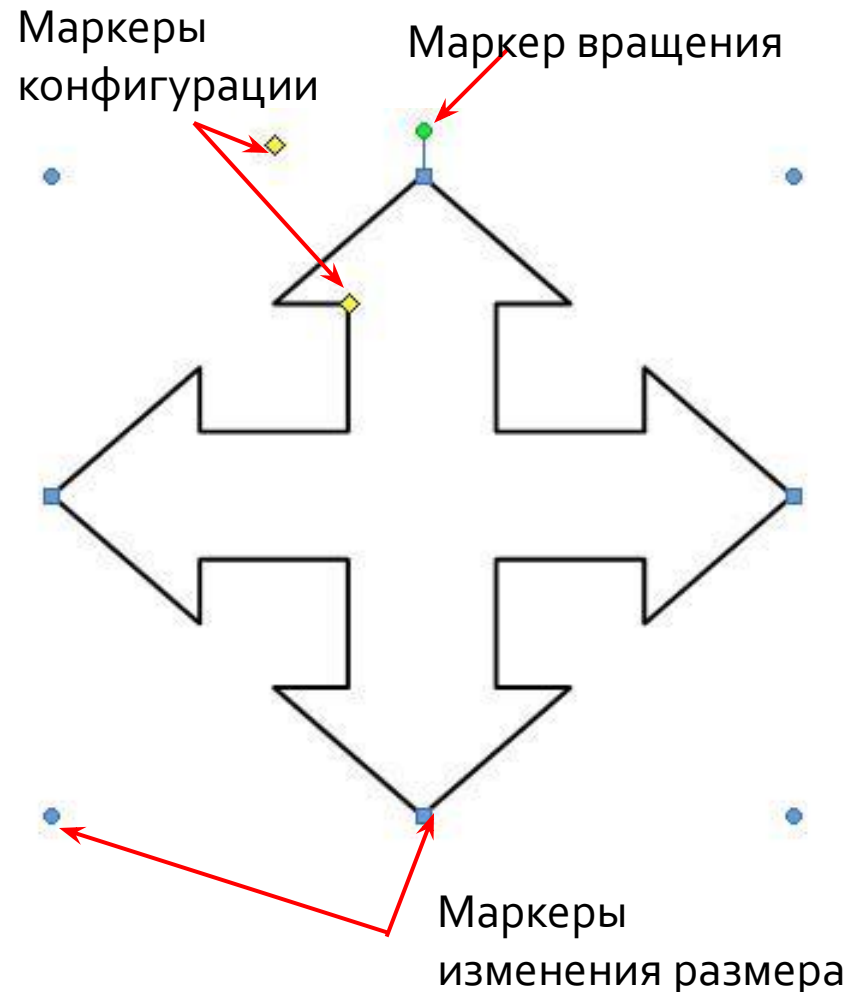


# Использование клавиш при рисовании автофигур

- При нажатой клавише Shift рисуются «правильные» фигуры. Инструмент Овал рисует окружность, Прямоугольник – квадрат. Фигуры сложной формы изображаются с соотношением высоты к ширине 1:1. Линии с фиксированными углами наклона, кратными  $15^\circ$ .
- При нажатой клавише Ctrl автофигуры рисуются «от центра». Этим приемом пользуются при рисовании центрально-симметричных фигур
- При нажатии Shift+Ctrl от центра рисуется «правильная» фигура.
- С помощью клавиши Alt удобно управлять привязкой к узлам сетки. Когда сетка включена угловые элементы привязываются к узлам сетки автоматически, если этого не нужно, нажимайте клавишу Alt.

# Управление объектами с помощью маркеров

- Когда в документе выделен графический объект рядом с ним можно увидеть несколько маркеров
- Маркеры – это графические элементы управления, связанные с объектом и предназначенные для его трансформации с помощью мыши.
- Типы маркеров:
  - Маркеры изменения размера;
  - Маркеры вращения;
  - Маркеры конфигурации:
    - Сторонние – изменяют горизонтальные и вертикальные размеры
    - Угловые – масштабируют объект одновременным изменением размера по горизонтали и вертикали.



# Дополнительные элементы оформления

- Простейшие средства компьютерной верстки:
  - Надписи – автономные текстовые блоки;
  - Буквицы – символ, открывающий раздел документа и отличающийся особой выразительностью: размером, стилем, цветом.
  - Объекты WordArt – графические заголовки.

# Линейная форма научной нотации

Естественная (профессиональная) форма	Линейная форма	Примечание
$a^2 + b^2$	$a^2 + b^2$	^ - знак возведения в степень
$a_{12} + a_{22}$	$a_{12} + a_{22}$	_ - нижний индекс
$x = \frac{-b \pm \sqrt{b^2 - 4ac}}{2a}$	$x = (-b \pm \sqrt{b^2 - 4ac})/2a$	

Более подробно с правилами линейной записи научных формул можно познакомиться на сайте <http://unicode.org/> .

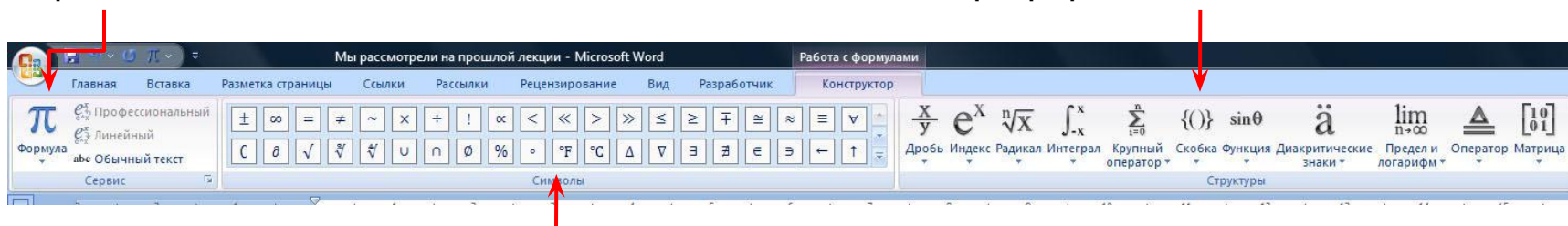


# Создание формул

- Вставка □ Символы □ Формула.

Набор готовых шаблонов

Коллекция трафаретов для заполнения





Коллекция символов

# Создание формул

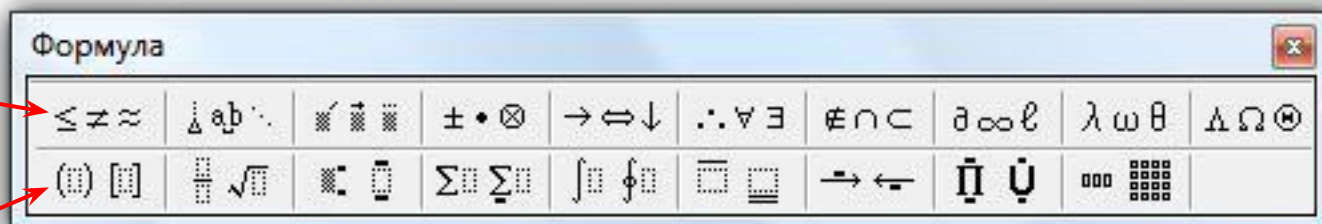
- Создание формул на основе обычного текста (линейная форма);
- Создание формул на основе прототипа из галереи формул;
- Ручной ввод формул по символам и трафаретам.
  - Символы вводятся с помощью мыши и клавиатуры;
  - Символы при вводе форматируются автоматически, если автоматическое форматирование не устраивает, то соответствующую часть формулы с помощью кнопки Обычный текст группы Сервис оформляют как текст и форматируют;
  - Интервалы между элементами формулы расставляются автоматически;
  - Нажатием клавиши Пробел или Стрелка вправо завершают ввод формулы
  - Различают встроенные (в текст) и обособленные (расположенные на отдельной строке) формулы
- С помощью контекстного меню можно переключаться между линейным и профессиональным представлением формул.
- Созданную сложную формулу, можно сохранить в качестве прототипа для построения на ее основе аналогичных конструкций.

# Графические формулы

- С помощью Microsoft Equation 3.0 создаются формулы графического вида, с которыми можно обращаться, как с изображениями.
- Вставка  Объект  объект Microsoft Equation 3.0
- Создается пустой объект – будущая формула, а в окне программы открывается специальная панель инструментов.
- Ввод осуществляют с клавиатуры с использованием мыши.

Панель символов

Панель шаблонов





# Создание таблиц

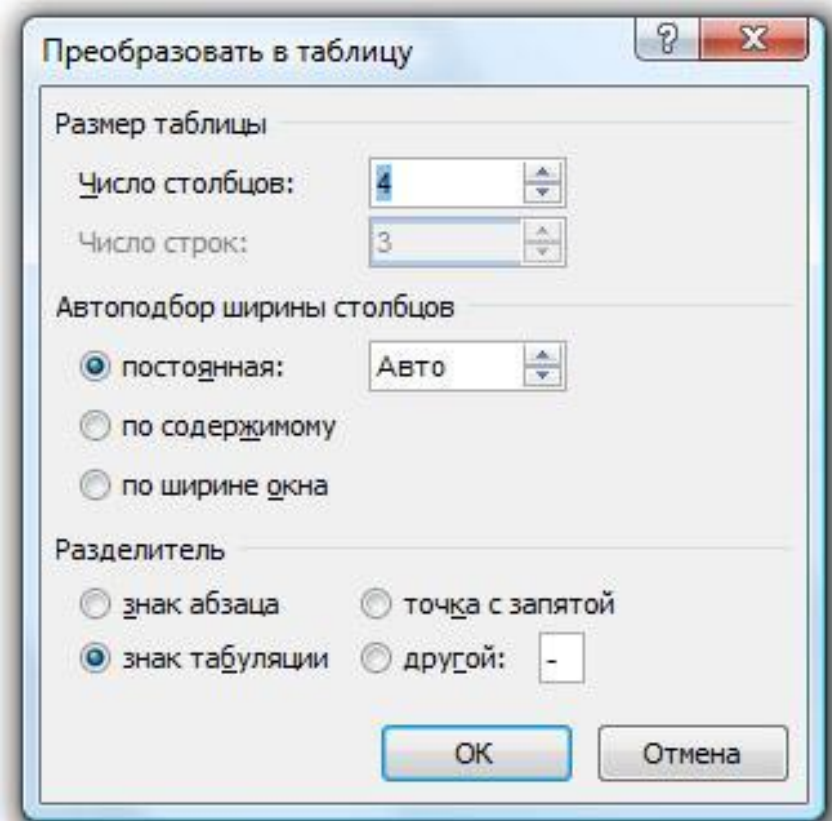
- Таблицы – это специально организованные структуры для упорядоченного хранения данных.
- Существует семь способов создания таблиц:
  - На основе табулированного текста;
  - Использование прямой команды Вставка ☐ Таблица;
  - Графический прием создания;
  - Экспресс-технология;
  - Использование средств рисования;
  - Рисование с помощью ластика;
  - Использование таблиц Excel.

# Создание таблиц на основе табулированного текста

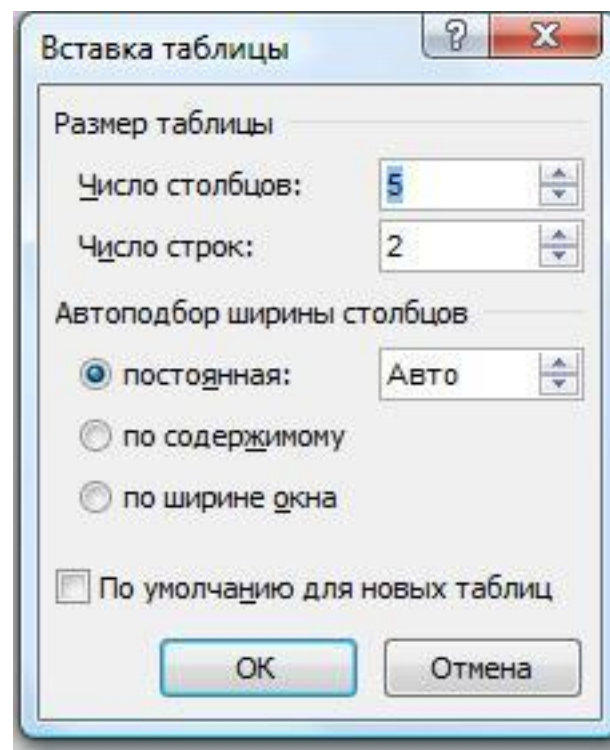
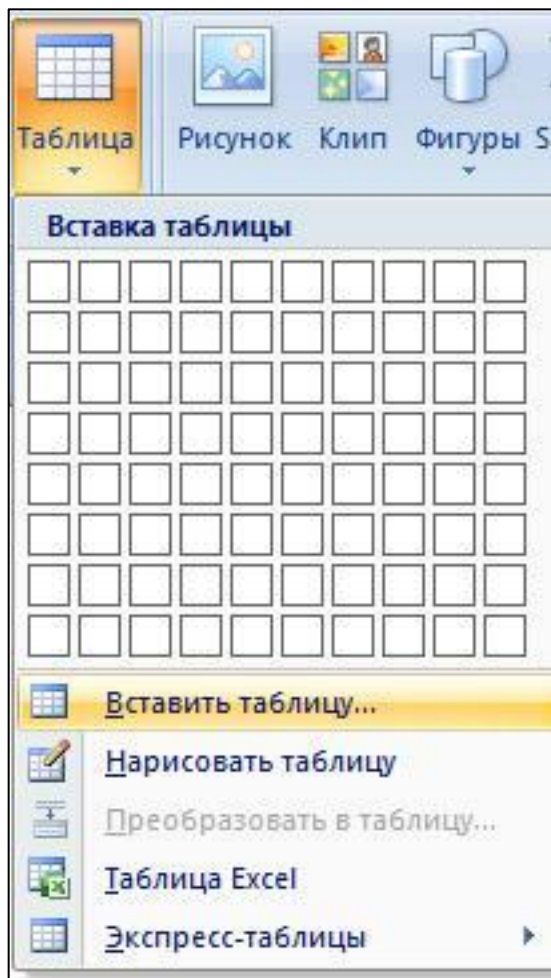
- Табулированным называется текст, в котором в качестве разделителя между отдельными элементами данных используется код табуляции. Действие кода табуляции состоит в том, что текст, введенный после него, сдвигается вправо до ближайшей, заранее заданной позиции (позиции табуляции).
- Если позиции табуляции не заданы, программа по умолчанию считает, что они стоят равномерно через каждые 1,25 см.
- Позиции табуляции можно задать произвольно в диалоговом окне Абзац, нажав кнопку Табуляция.
- Координаты позиций табуляции отображаются на линейке.

# Преобразование табулированного текста в таблицу

- При наборе элементов таблицы отделяем их друг от друга нажатием клавиши Tab, строки друг от друга – клавишей Enter.
- Выделяем строки набранного табулированного текста;
- Вставка  Таблица  Преобразовать в таблицу;
- Откроется одноименное диалоговое окно



# Создание таблиц прямой командой Вставка □ Таблица



# Графический прием создания таблицы

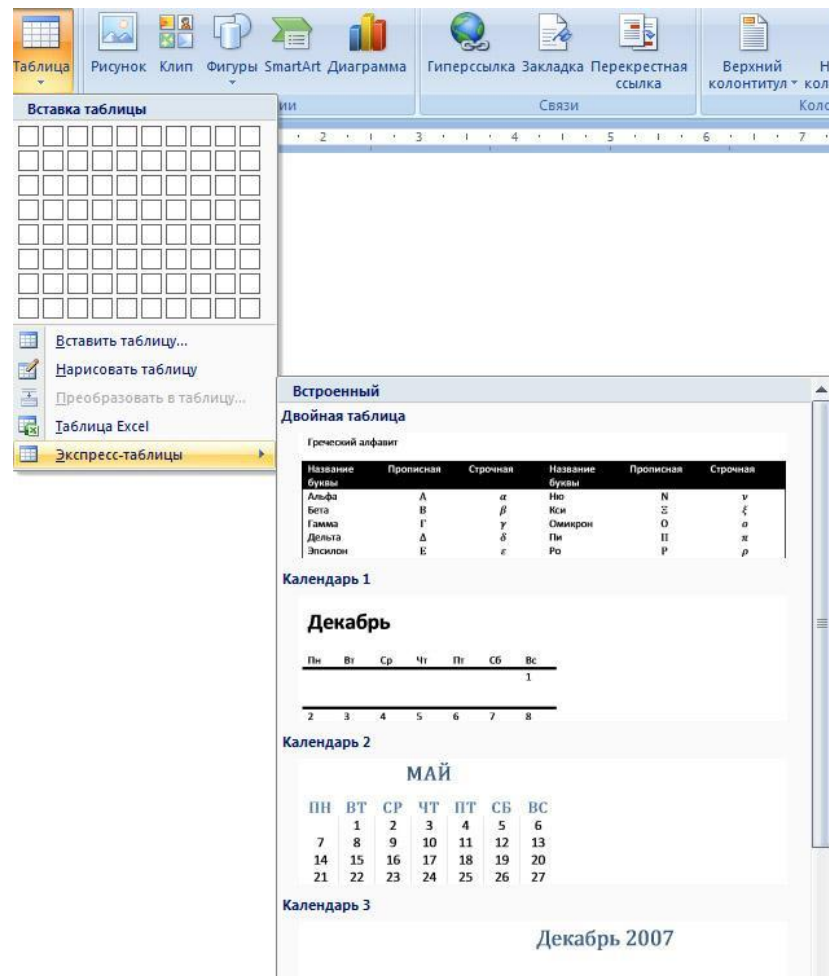
- Установите курсор в то место, где планируется вставить таблицу;
- Вставка □ Таблица;
- Навести указатель мыши на левый верхний угол прямоугольной карты;
- Протянуть указатель по карте вправо-вниз по диагонали;
- Достигнув нужной клетки отпустите кнопку мыши и зафиксируйте размер таблицы.





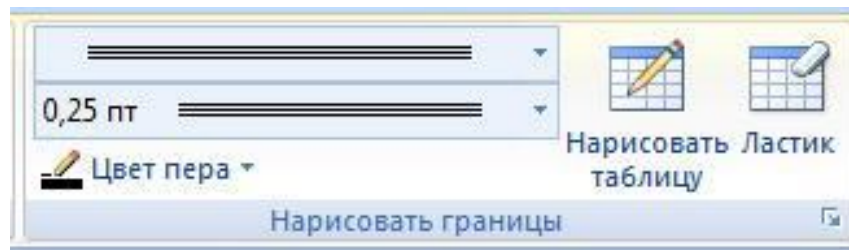
# Экспресс-технология создания таблиц

- Вставка ☐ Таблица ☐ Экспресс-таблицы
- Оформление экспресс-таблицы согласуется с текущей темой документа.
- Можно сохранить свою таблицу в коллекции экспресс-таблиц. Вставка ☐ Таблица ☐ Экспресс-таблицы.
- Сохранить выделенный фрагмент в коллекцию экспресс-таблиц.



# Создание таблиц рисованием

- Вставка □ Таблица  
□ Нарисовать таблицу;
- Указатель мыши примет вид инструмента Карандаш;
- Протягивают карандаш из левого верхнего угла таблицы в правый нижний;
- Затем рисуют внутренние границы таблицы;



# Создание таблиц с помощью ластика

- В Word основной инструмент рисования – ластик. Сначала автоматически создается регулярная таблица командой Вставить таблицу, а потом с помощью ластика приводят таблицу к нужному виду.
- Технология создания такой таблицы:
  - Установит шрифт Arial, размер 6 пт, интерлиньяж одинарный, никаких отступов.
  - Оценить размер бланка, допустим он равен 125х63 мм. Выберем для таблицы основу размером 25х21, т.е каждая ячейка таблицы имеет размер 5х3 мм.
  - Вставляем таблицу с нужным количеством столбцов и строк, ширину ячейки задаем явно.
  - Затем, объединяем ячейки согласно образцу.

# Советы по набору таблиц

- Выравнивание данных в таблице
  - По левому краю – текстовые данные;
  - По правому краю – целые числа;
  - По разделителю – действительные числа и денежные суммы;
  - По середине – символично-цифровые данные.
- Толщина линий
  - Основные линии выражают основное содержание табличной структуры, их толщина для таблиц на листах формата А4 и А5 – 0,5-1,0 пт.
  - Вспомогательные линии помогают понять то, что выражено основными линиями. При толщине основных линий 0,5-1,0 пт толщина вспомогательных 0,25 пт.
  - Дополнительные линии уточняют содержательную ценность основных линий. В таблице дополнительными линиями оформляют рамку, на графике – оси координат. Дополнительные линии делают толще, чем основные.

# Приемы выделения в таблицах

ВЫДЕЛЕНИЕ ТАБЛИЦЫ  
ЦЕЛИКОМ



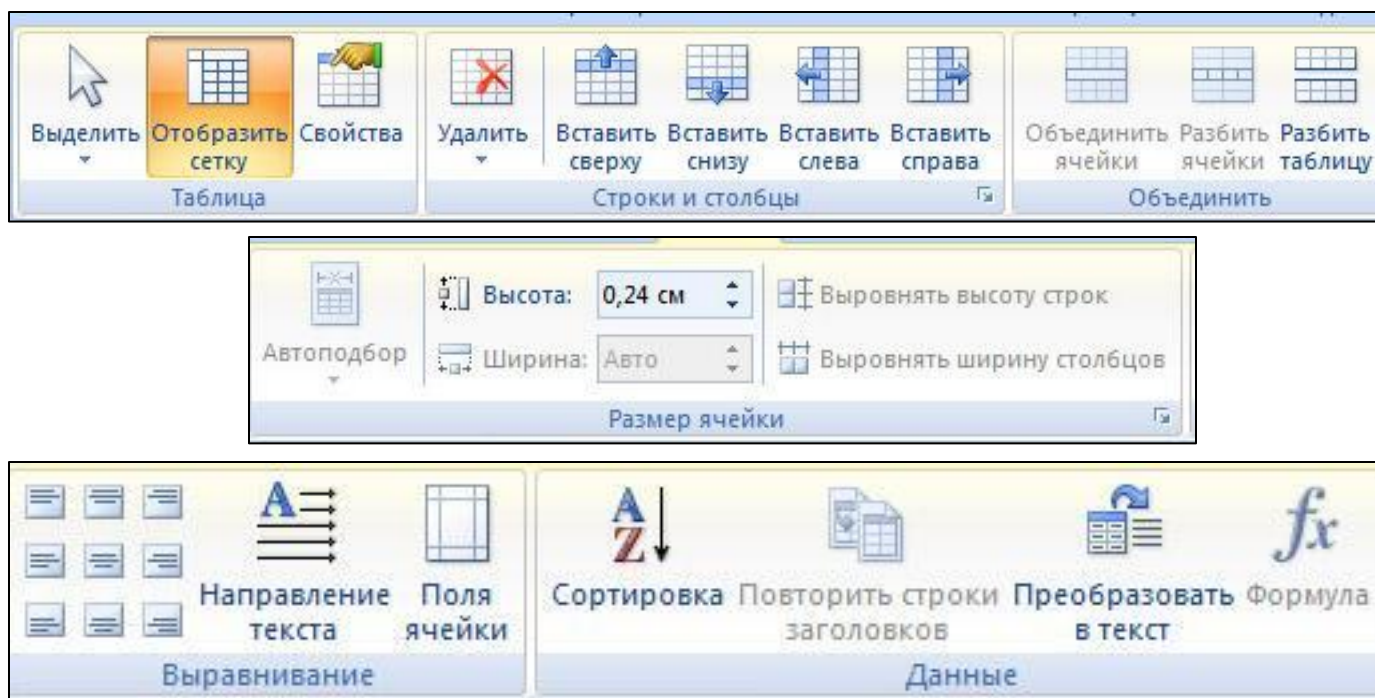
ПОЗИЦИЯ	КОЛИЧЕСТВО
Книги	1
Журналы	3
Блокноты	1
Дыроколы	1
Перья	3
Карандаши	2
Маркеры	2
Нож	1

ВЫДЕЛЕНИЕ ЯЧЕЕК

ПОЗИЦИЯ	КОЛИЧЕСТВО
Книги	1
Журналы	3
Блокноты	1
Дыроколы	1
Перья	3
Карандаши	2
Маркеры	2
Нож	1

# Правка табличной структуры

- Инструментальная лента. Вкладка Макет

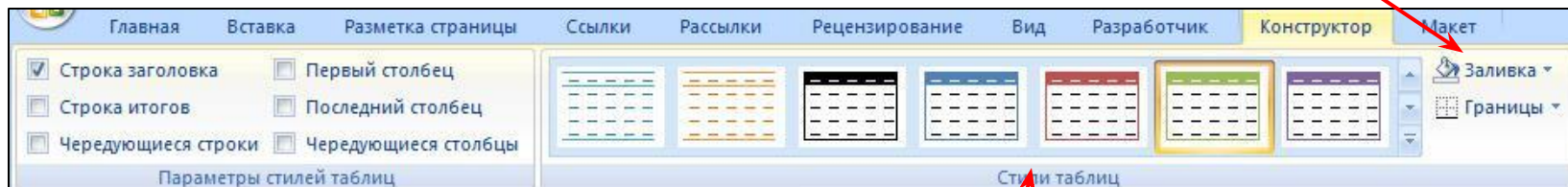


- Команды дублируются с помощью контекстного меню

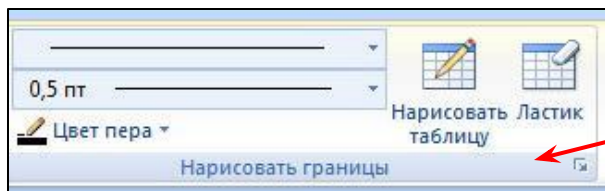
# Структурное форматирование таблиц

- Вкладка конструктор на панели инструментов

Цветное оформление ячеек



Специальное форматирование отдельных элементов

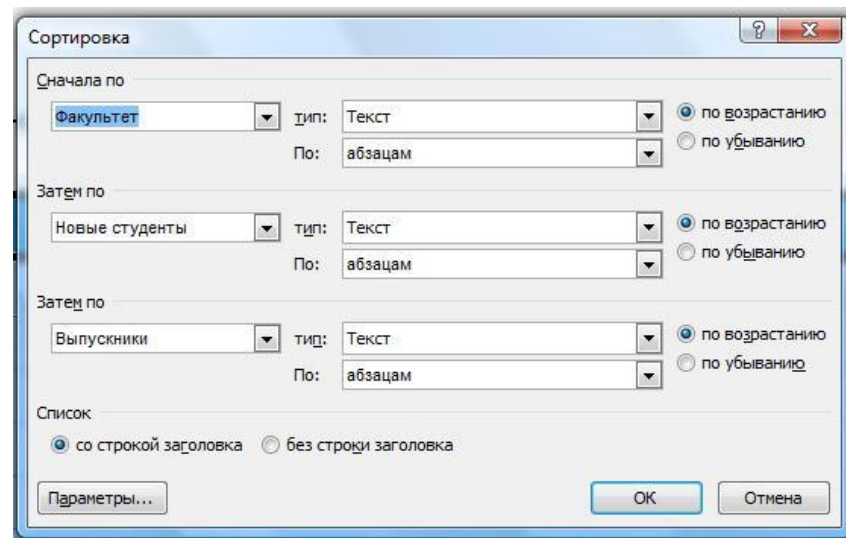


Галерея экспресс-форматирования

Средства рисования таблиц

# Операции с табличными данными

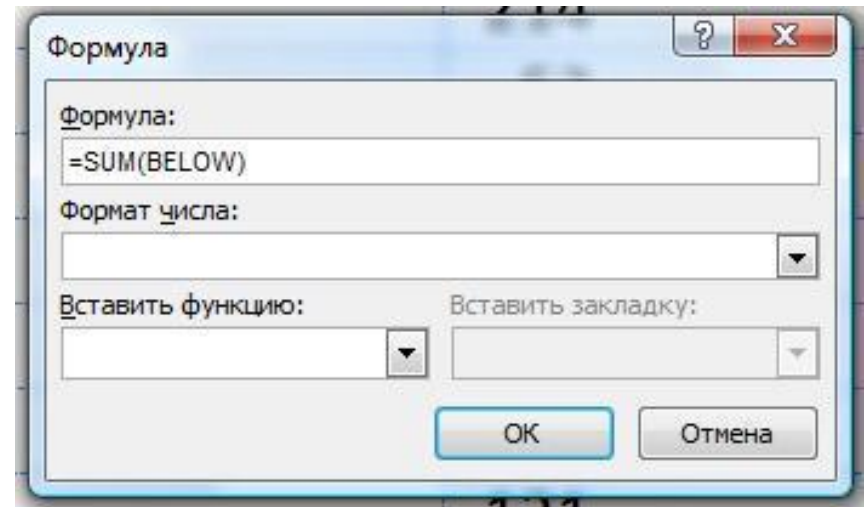
- Форматирование таблиц аналогично форматированию абзацев.
- Сортировка – популярный прием представления данных в упорядоченном виде. В Word данные сортируются по столбцам. Сортировка может быть многоступенчатой. Количество ступеней сортировки – до трех.
- Дополнительные параметры сортировки: язык, прописные и строчные являются тождественными, указать символ, используемый в качестве разделителя для табулированного текста





# Основы вычислений в таблицах Word

- Чаще всего формулы используются для подсчета итоговых вычислений.
- Окно Формула предназначено для создания формул.
- Формула начинается со знака равенства =.
- В скобках указываются аргументы выбранной функции.
- Расставив предварительно закладки в тексте документа, можно использовать их в формулах.
- При изменении данных результаты формул не пересчитываются автоматически. Нужно обновить поля, выделив формулу, нажать клавишу F9, или в контекстном меню Обновить поля.



# Итоговые функции

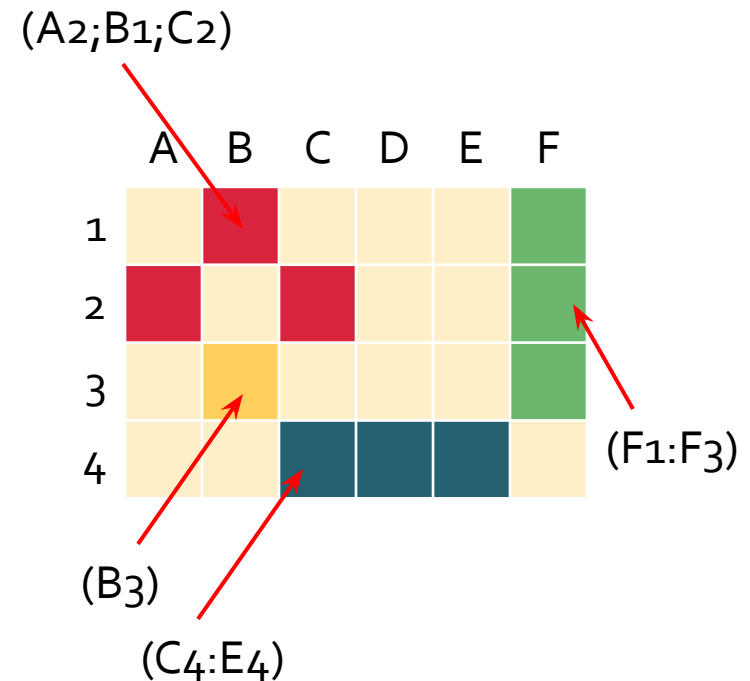
Функция	Описание	Пример
SUM()	Сумма числовых значений, указанных в скобках	SUM(1;2;3;4)=10
PRODUCT()	Произведение числовых значений, указанных в скобках	PRODUCT(1;2;3;4)=24
AVERAGE()	Среднее значение членов ряда	AVERAGE (1;2;3;4)=2,5
COUNT()	Количество членов ряда	COUNT(1;2;3;4)=4
MAX()	Значение наибольшего из членов ряда	MAX(1;2;3;4)=4
MIN()	Значение наименьшего из членов ряда	MIN(1;2;3;4)=1

# Неявное задание аргумента

Аргумент	Описание	Пример	Иллюстрация																
(LEFT)	Все числовые ячейки, находящиеся слева от данной	SUM(RIGHT)=21	<table><tr><td>1</td><td>2</td><td>3</td><td>4</td></tr><tr><td>5</td><td>6</td><td>7</td><td>8</td></tr><tr><td>9</td><td>?</td><td>10</td><td>11</td></tr><tr><td>12</td><td>13</td><td>14</td><td>15</td></tr></table>	1	2	3	4	5	6	7	8	9	?	10	11	12	13	14	15
1	2	3		4															
5	6	7		8															
9	?	10		11															
12	13	14		15															
(BELOW)	Все числовые ячейки, находящиеся ниже данной	COUNT(BELOW)=1																	
(RIGHT)	Все числовые ячейки, находящиеся справа от данной	MAX(LEFT)=9																	
(ABOVE)	Все числовые ячейки, находящиеся выше данной	AVERAGE(ABOVE)=4																	

# Абсолютная адресация в таблицах

- Столбцы таблицы обозначаются английскими буквами (A, B, C, D, E ...), а строки – цифрами (1, 2, 3, 4, ...)



# Структура формул Word

- Формула в таблице Word может содержать следующие элементы:
  - постоянные,
  - операторы,
  - функции (вместе с аргументами),
  - ключи форматирования.
- Постоянные. Используются двух видов: числовые (целые и действительные) и логические (истина/ложь, TRUE/FALSE, 0/1).
- Операторы. Используются математические операторы и операторы сравнения.

# Операторы

## ■ Математические операторы:

- Сложение +
- Умножение \*
- Вычисление процентов %
- Вычитание –
- Деление /
- Возведение в степень ^

## ■ Операторы сравнения

- Равно =
- Меньше или равно <=
- Больше либо равно >=
- Меньше <
- Больше >
- Не равно <>

# Математические функции

Функция	Описание
ABS(X)	Возвращает модуль числа X
INT()	Возвращает целую часть числа X. Положительные числа округляются вниз, а отрицательные – вверх.
MOD(x;y)	Возвращает остаток от деления целого числа x на целое число y
ROUND(x;y)	Возвращает значение x, округленное до указанного десятичного разряда y
SIGN(x)	Указывает знак числа. Возвращает значение 1, если число положительное, или -1, если оно отрицательно

# Логические функции

Функция	Описание
AND(x;y)	Возвращает значение 1 (Истина), если оба логических выражения x и y истинны, или 0 (Ложь), если хотя бы одно из них ложно
DEFINED(x)	Возвращает значение 1, если выражение x допустимо, или 0, если оно не может быть вычислено. Функция используется для первичной проверки правильности ввода данных пользователей при заполнении форм
NOT(x)	Возвращает значение 0 (Ложь), если логическое выражение x истинно, или 1 (Истина), если оно ложно
OR(x;y)	Возвращает значение 1 (Истина), если хотя бы одно из двух логических выражение x и y истинно, или 0 (Ложь), если оба ложны



# Ключи форматирования

- **Ключи форматирования** – это набор дополнительных параметров формулы, определяющих формат, в котором должно быть записано число, полученное в результате расчета выражения, представляющего формулу. Они записываются после вычисляемого выражения и отделяются от него парой символов «\#».

Обозн.	Описание	Пример
0	Обозначает любую цифру. Если полученное значение в этой позиции цифру не имеет, подставляется нуль	$\{=3,141345\#\ 00,00\}=03,14$ $\{=1,5\#\ 0,000\}=1,500$
#	Обозначает любую цифру. Если полученное значение в этой позиции цифру не имеет, подставляется пробел	$\{=3,141345\#\ \#\#, \#\#\}=\_3,14$ $\{=1,5\#\ \#, \#\#\}=1,5\_$
%,*, \$	Добавляет к результату указанный знак	$\{=35\#\ \#\#\%\}=35\%$
'текст'	Текст, заключенный в апострофы, воспроизводится буквально	$\{=SUM(ABOVE)\#\ \#\#. \#\#$ '- общий объем продаж'

# Диаграммы

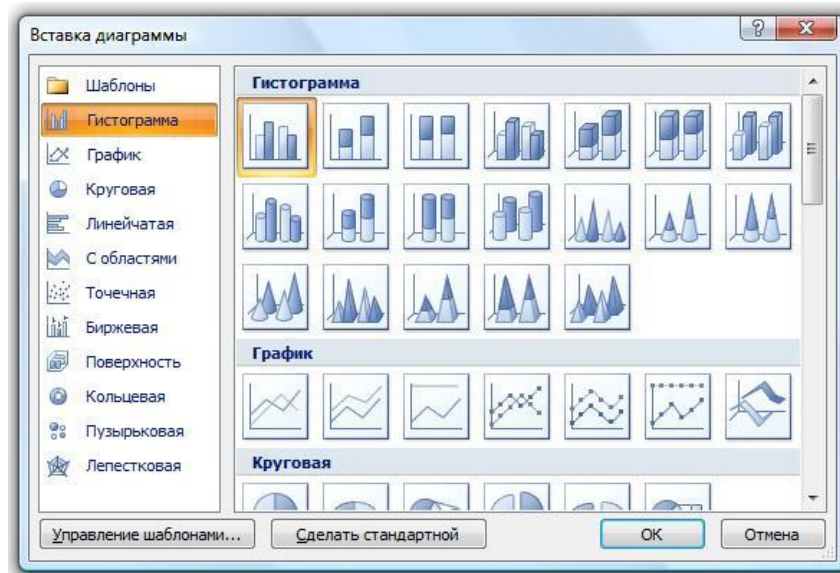
- **Диаграммы** – это информационные объекты, имеющие иллюстративный, графический характер. Они способны управлять наглядностью, доступностью и выразительностью документа.
- Диаграммы можно условно разделить на две категории: *числовые и структурные*.
- **Числовые диаграммы** – средство для наглядного представления и сопоставления числовых данных.

# Числовые диаграммы

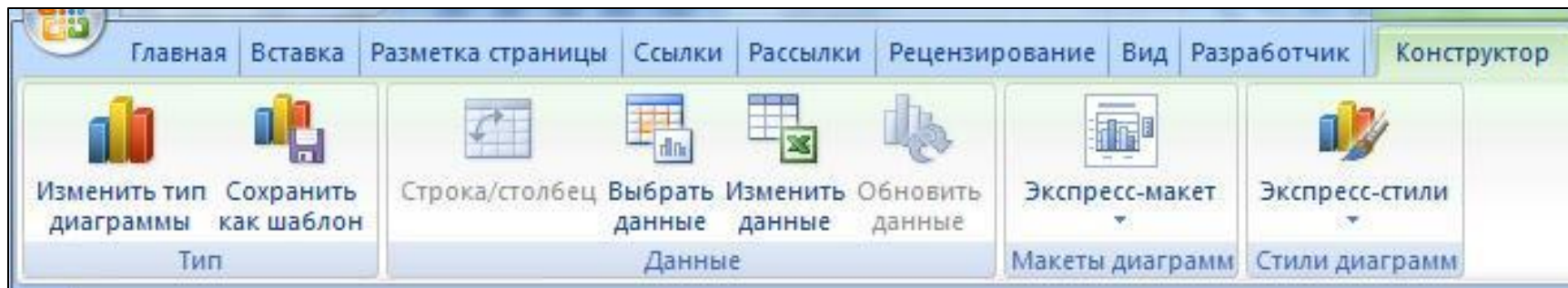
- В текстовом процессоре Word существует два средства создания числовых диаграмм: подключаемое приложение MS Graph и приложение-компаньон MS Excel.
- Основные понятия числовых диаграмм:
  - **Источник данных.** Чтобы представить данные на диаграмме их нужно получить из источника данных. Это может быть числовая таблица или технический источник (датчик, контроллер и т.п.)
  - **Базовая таблица.** В большинстве случаев диаграммы строятся на основе таблиц, связь между базовой таблицей и диаграммой динамическая.
  - **Точки данных.** Графическое представление значений данных.
  - **Элементы данных.** Точки данных графически представляются элементами данных. Обычно один элемент данных представляет одну точку данных, но в некоторых типах диаграмм он может представлять две, три и даже более точек данных.
  - **Ряды данных.** Точки данных представляются группами, такие однородные группы называются рядами данных.
  - **Категории данных.** Двумерные диаграммы имеют две оси. Одна из них ось значений, на которой откладываются числовые значения элементов данных. Вторая ось – ось категорий, вдоль нее располагается ряд данных.

# Создание диаграммы

- Вставка диаграмм Вставка  
□ Иллюстрации □ Диаграмма.  
Диаграмма по умолчанию  
вставляется как встроенный  
объект, если нужно освободить  
его, то работают, как с обычной  
иллюстрацией.
- После нажатия кнопки Ок:
  - В документе появится заготовка  
будущей диаграммы;
  - На инструментальной ленте  
появятся три новые вкладки:  
Конструктор, Макет, Формат
  - Запустится MS Excel, где  
находится таблица-заготовка для  
диаграммы.

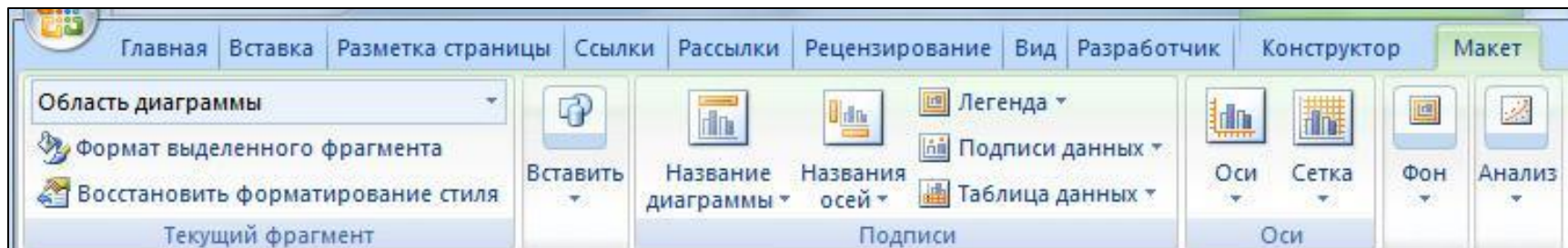


# Контекстная вкладка Конструктор



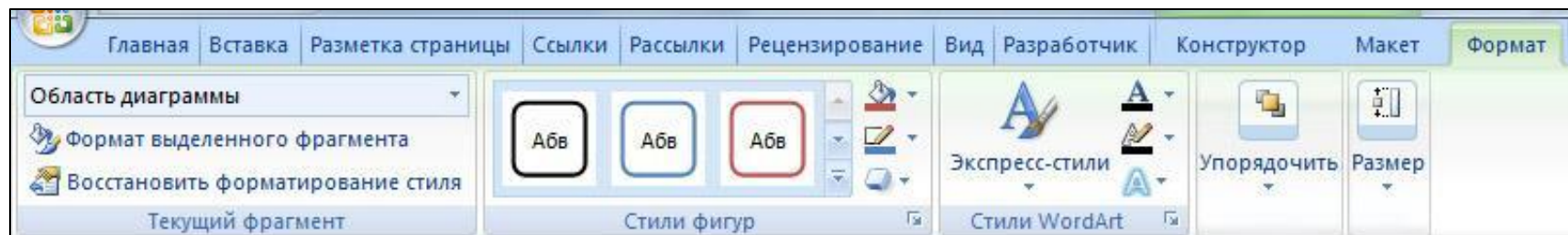
- **Группа Тип.** Можно изменить тип диаграммы после ее создания. Можно записать готовую диаграмму в качестве шаблона и использовать ее в дальнейшем.
- **Группа Данные.** Можно загрузить данные из готового файла.
- **Экспресс-макеты диаграмм.** Зависят от выбранного типа диаграммы.
- **Стили диаграмм.** Выбор цвета и эффектов оформления диаграммы.

# Контекстная вкладка Макет



- В контекстную вкладку Макет включены элементы ручной настройки элементов диаграммы:
  - Названия;
  - Названия осей;
  - Легенды;
  - Подписи данных;
  - Таблицы данных;
  - Осей;
  - и т.д.

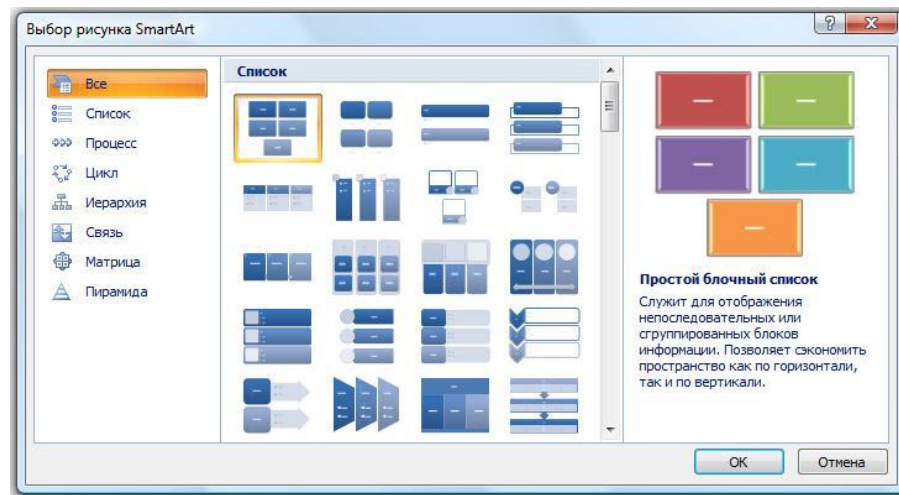
# Контекстная вкладка Формат



- Контекстная вкладка Формат содержит различные спецэффекты для графического оформления диаграммы, положение в тексте, геометрические размеры.

# Структурные диаграммы

- Структурные диаграммы представляют отношения между объектами, выражают их соподчиненность и демонстрируют связи между ними.
- Структурные диаграммы конструируют интерактивно из отдельных элементов.
- Вставляются с помощью команды Вставка ☐ Иллюстрации ☐ Рисунок SmartArt





# Виды структурных диаграмм

- Word позволяет создать до 80 видов диаграмм семи типов: список, процесс, цикл, иерархия, связи, матрица и пирамида.
- **Список.** Его элементы однородны и действуют на одном уровне, не нуждаются в упорядочении.

Франция

- Франсуа Буше
- Никола Пуссен

Италия

- Санро Ботичелли
- Паоло Веронезе

Нидерланды

- Питер Пауль Рубенс
- Ян Венмеер

# Виды структурных диаграмм

- **Процесс.** Этот тип диаграмм удобен для демонстрации многостадийных процессов и явлений, развивающихся во времени. Диаграммы процессов можно использовать не только для процессов, но и для упорядоченных списков, в которых у каждого элемента свое определенное место.
  - 1
    - Установить материнскую плату на шасси системного блока
  - 2
    - Установить и закрепить процессор на материнской плате
  - 3
    - Установить систему охлаждения процессора

# Виды структурных диаграмм

- **Цикл.** Циклические диаграммы предназначены для демонстрации процессов, имеющих периодичность. Такие процессы довольно часто встречаются в природе и технике: смена времен года, круговорот воды в природе и т.д.

- Зима
- Весна
- Лето
- Осень

# Виды структурных диаграмм

- **Иерархия.** Самый распространенный тип структурных диаграмм.
- С помощью иерархических структур удобно представлять:
  - Организационные структуры подразделений;
  - Взаимосвязи между элементами сложных систем;
  - Разветвленные процессы, например вычислительные;
  - Алгоритмы компьютерных программ;
  - Структуру веб-сайтов и т.д.

- Сайт фирмы
  - Контакты
    - Как нас найти
    - Как с нами связаться
- Новости
  - Последние новости
  - Архив новостей
- Проекты
  - Индивидуальные
  - Корпоративные

# Виды структурных диаграмм

- **Связи.** Основное назначение – иллюстративное. Демонстрирует связи, которые возникают между элементами.

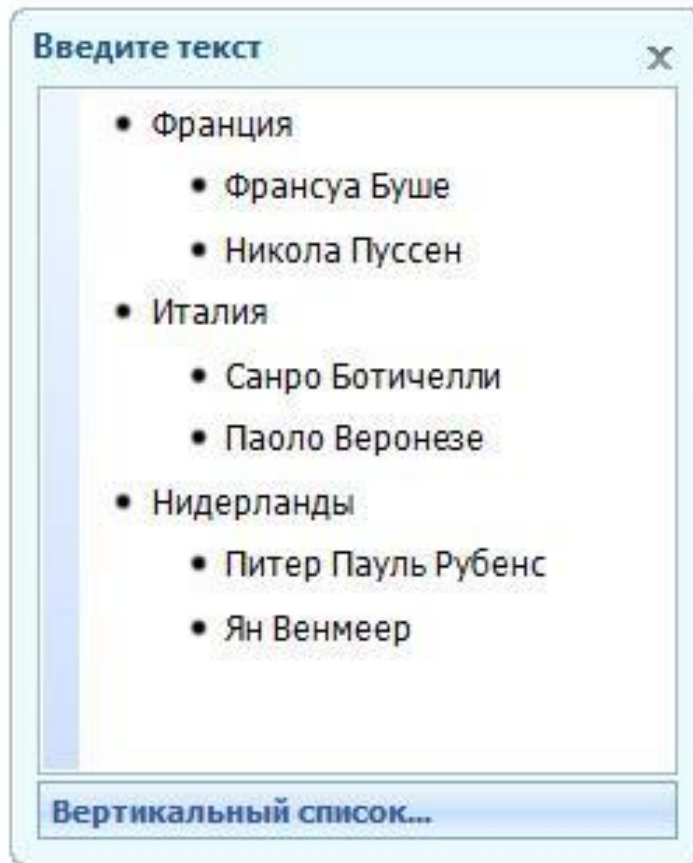
- Текст
- Графика
- Код

# Виды структурных диаграмм

- **Матрица и пирамида.** Это разновидность диаграмм связи. Как и матрица, так и пирамида – это контейнерные объекты, состоящие из элементов, между которыми могут существовать связи и отношения. Матрицу применяют, когда элементы, образующие композицию, имеют равную значимость, а пирамиды – когда между элементами имеется соподчиненность.
  - Структура себестоимости
    - Энергоносители
    - Оплата труда
    - Амортизация оборудования
    - Сырье, материалы, комплектующие
  - Ректор
  - Деканы факультетов
  - Заместители деканов

# Операции со структурной диаграммой

- Для в  
нужно  
марке  
углам  
вид ч  
стрел  
опери  
целый  
марке  
разме  
■ С лев  
марке  
откры  
панел  
работ



# Стилевое форматирование

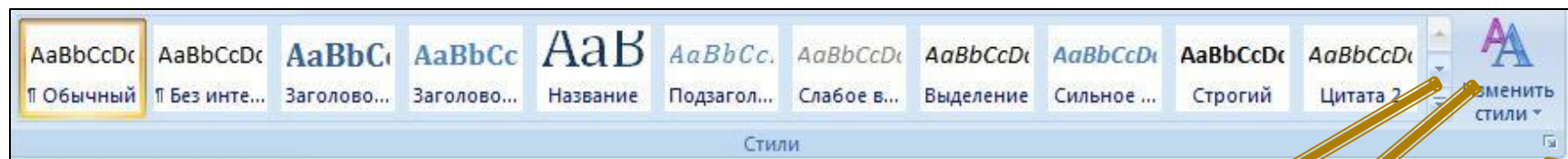
- В программе Word существует два подхода к форматированию:
  - технология прямого форматирования документов;
  - технология стилового форматирования.
- *Основное назначение стилей* – повышение эффективности работы.
- **Стиль форматирования объекта** – это совокупность параметров форматирования данного объекта, имеющая собственное имя.



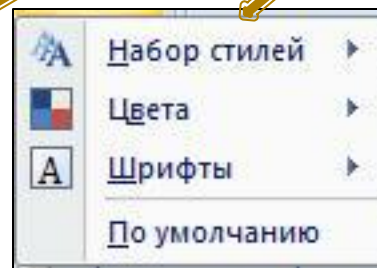
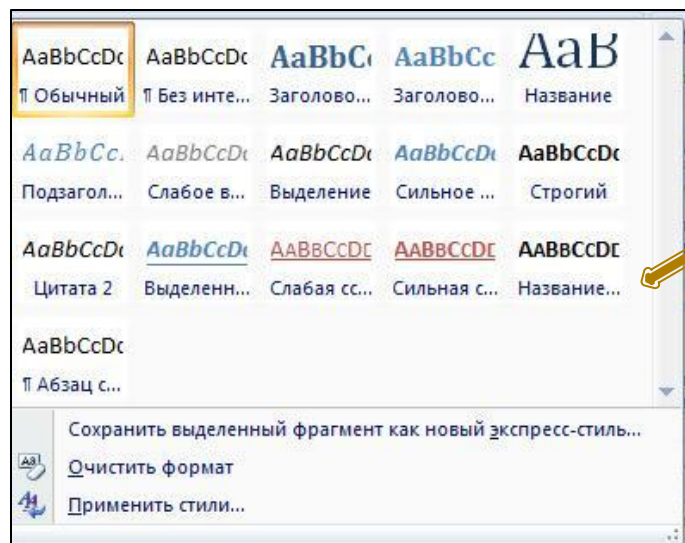
# Объекты стилевого форматирования

- Символы;
  - Абзацы;
  - Списки;
  - Таблицы.
- 
- Каждый следующий вид стилевого оформления включает в себя все параметры предшествующих видов, т.е. стили абзацев включают в себя все параметры символьных стилей, плюс некоторые параметры, присущие только абзацам и т.д.
  - Стили различаются по именам, которые даются его создателем.
  - Стили можно создавать, используя уже отформатированный нужным образом текст, можно импортировать стили из любого документа с помощью инспектора стилей.

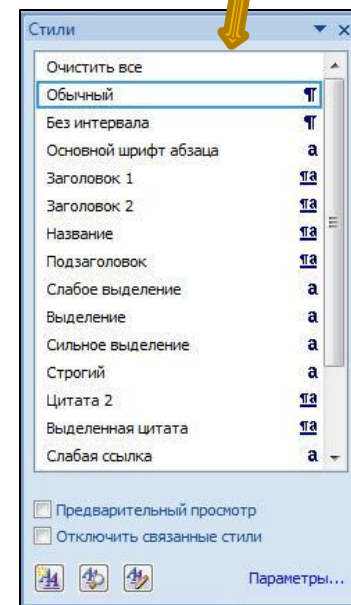
# Средство работы со стилями



Галерея стилей



Коллекция стилевых наборов, Шрифтовых и цветовых схем



Панель стилей

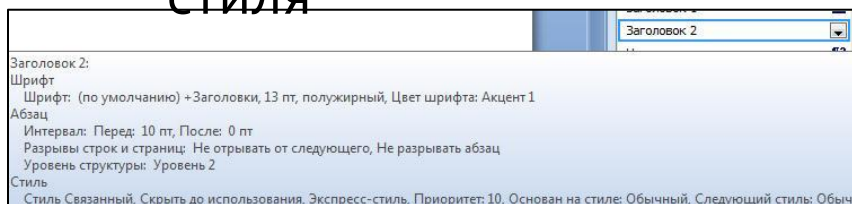
# Панель стилей

- Панель стилей – наиболее универсальное средство для работы со стилями. Она позволяет сделать со стилями все, что предусмотрено программой.



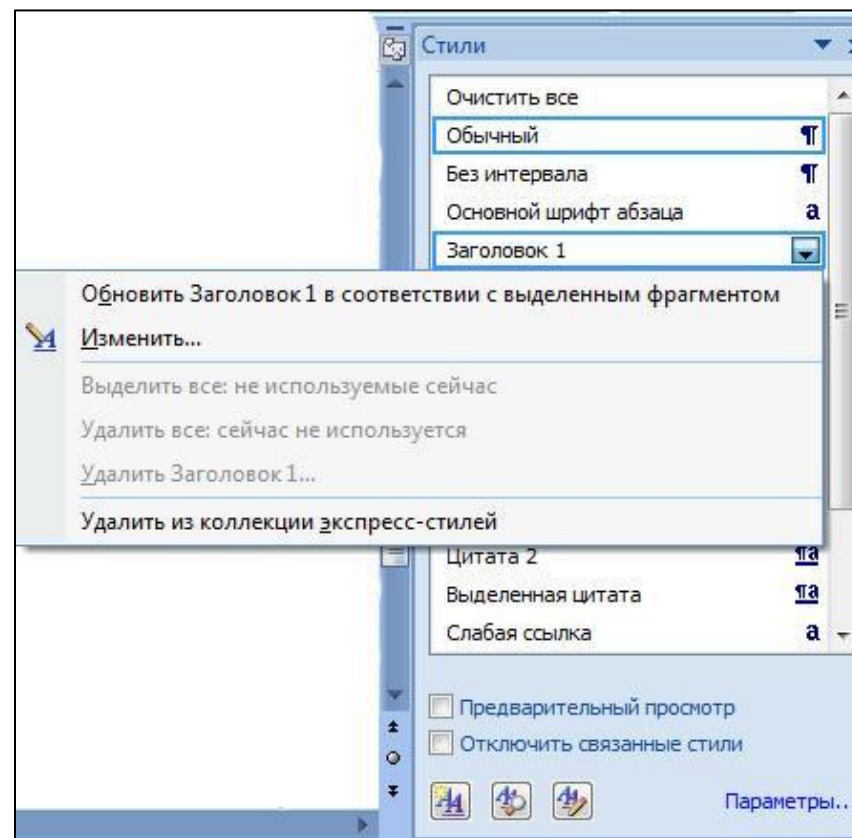
# Операции со стилями

- При наведении указателя на элемент списка происходят два события:
  - На правом краю элемента управления устанавливается раскрывающаяся кнопка
  - Открывается всплывающая панель со свойствами данного стиля

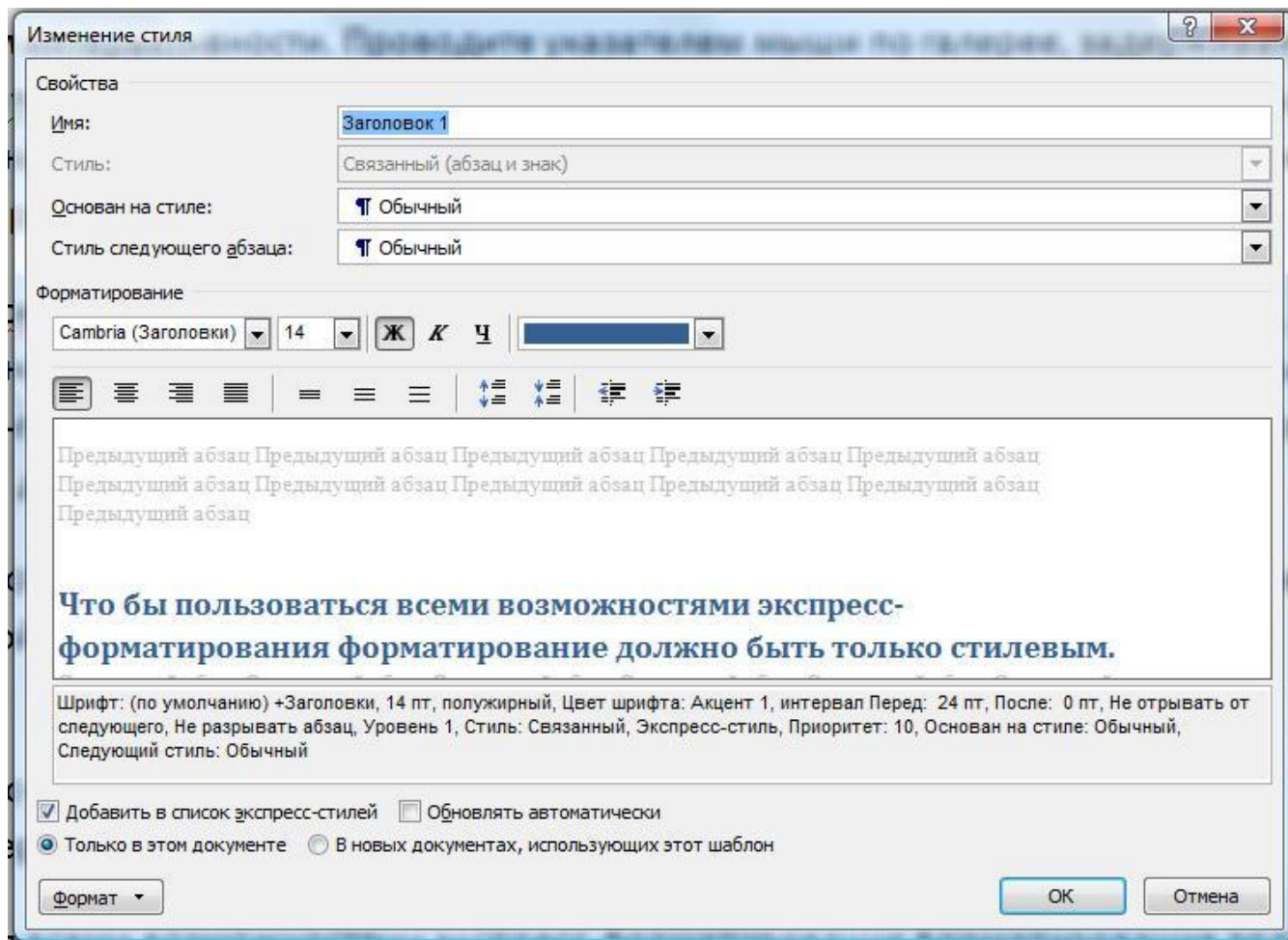


# Меню управления стилем

- Кнопка на правом краю элемента списка, которая появляется при наведении на него указателя мыши, открывает меню управления стилем.



# Правка стилей



# Оптимизация стилей

- В документе не должно быть избыточного форматирования. Мало используемые стили следует заменить, а неиспользуемые – удалить.

# Служебный аппарат документов

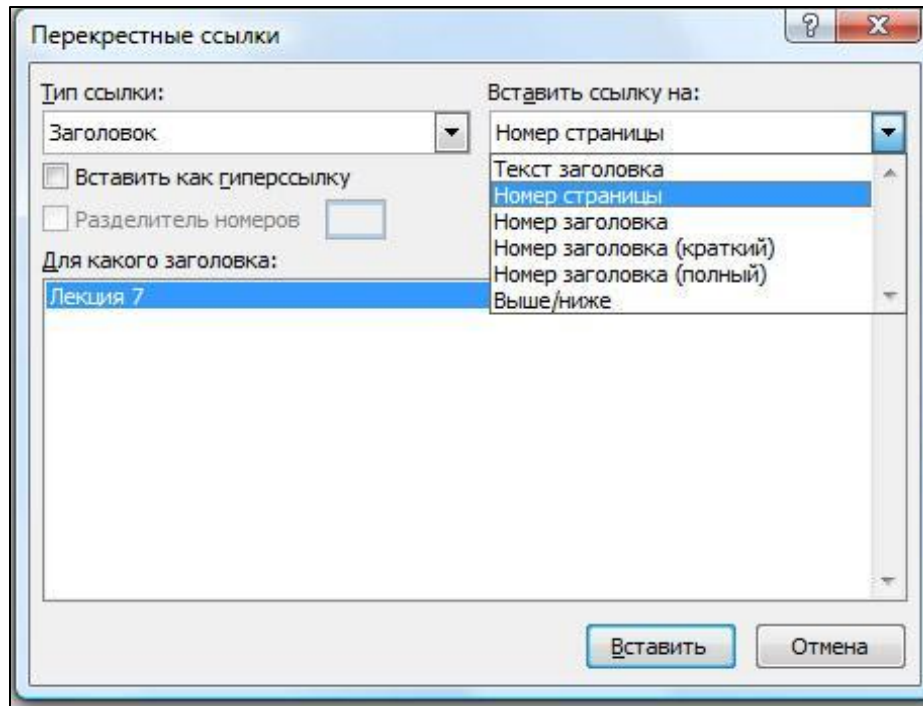
- Вкладка вставка:
  - Перекрестные ссылки;
  - Закладки;
  - Гиперссылки;
- Вкладка ссылки:
  - Сноски;
  - Указатели;
  - Оглавление;
  - Список иллюстраций;
  - Список литературы.



# Перекрестные ссылки

- Перекрестная ссылка – это внедренный в документ указатель на фрагмент текста документа или встроенный в него объект.
- Чаще всего ссылка указывает на заголовок, сноску, рисунок или иной объект текущего документа.
- Этот объект предварительно должен быть отмечен специальным образом
- Перекрестная ссылка состоит из двух частей:
  - Статическая часть – обычный текст, обычно это общепринятые сокращения: *см.* или *см. рис.*
  - Динамическая часть – указатель, содержащий сведения об объекте, на который указывает ссылка. В момент создания перекрестной ссылки этот объект уже должен существовать.

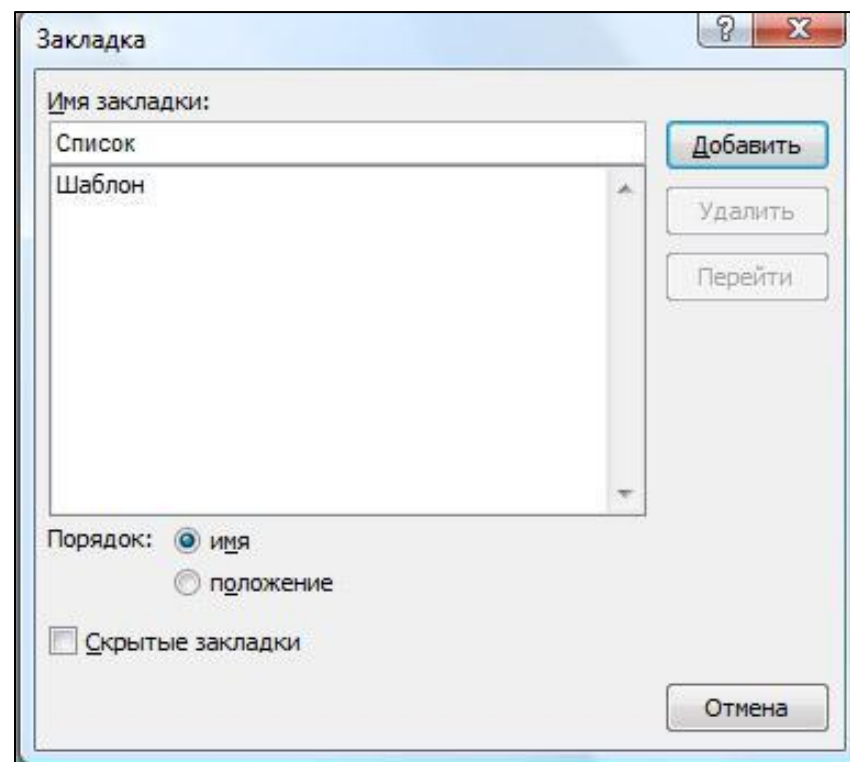
# Создание перекрестной ссылки



- Ссылки ☐ Название ☐ Перекрестная ссылка
- Если документ электронный ссылку можно вставить как гиперссылку.
- Удаляется как любой текстовый элемент.

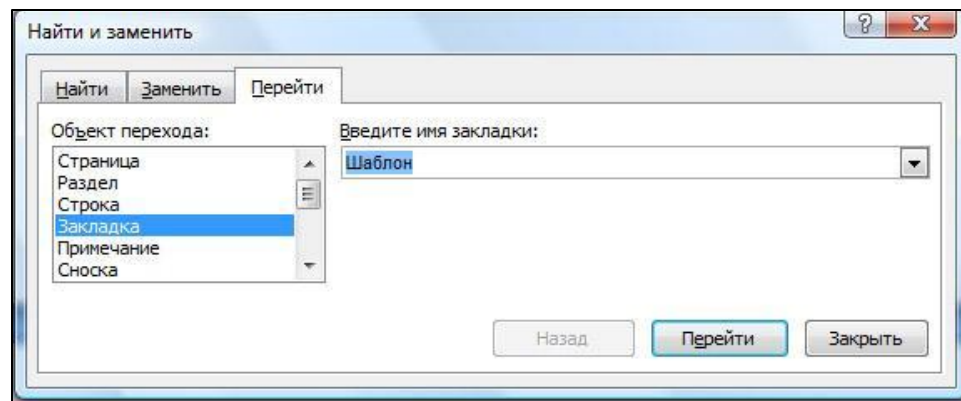
# Закладки

- Закладки – это электронная метка, маркер.
- Функции закладки:
  - Облегчают навигацию по документу и позволяют возвращаться к помеченному объекту.
  - Якорь для создания перекрестной ссылки или для точной привязки гиперссылки к конкретному месту в документе.
  - Функции меток для выполнения различных служебных операций с документами, например индексации.
- Каждая закладка представляется именем. В пределах документа оно должно быть уникально.
- Создание закладки:
  - Выделить объект документа.
  - Дать команду Вставка □ Связи □ Закладка. Появится окно Закладка.

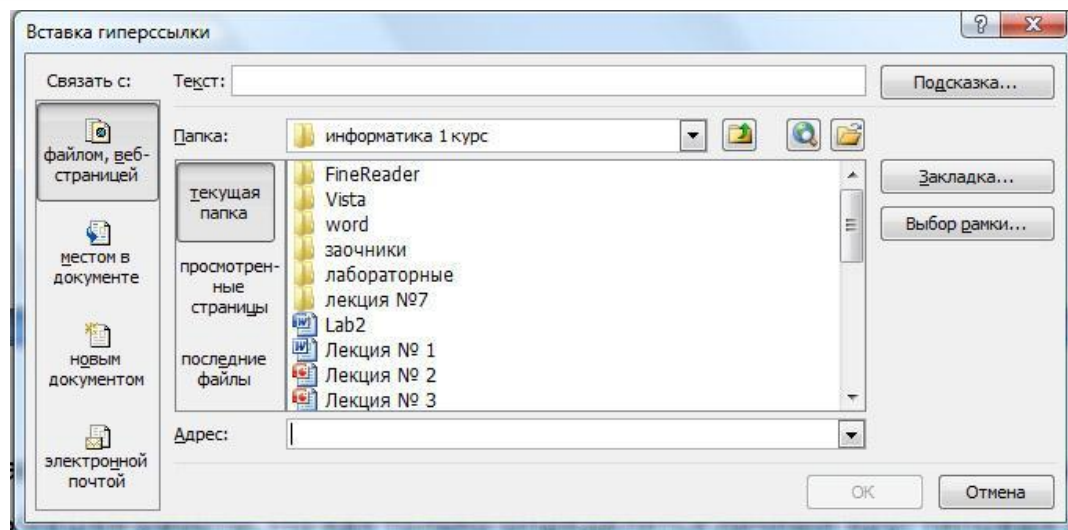


# Приемы перехода к закладке

- Главная ☐ Редактирование ☐ Найти.
- В открывшемся окне выбрать вкладку Перейти.
- Выбрать нужную закладку.



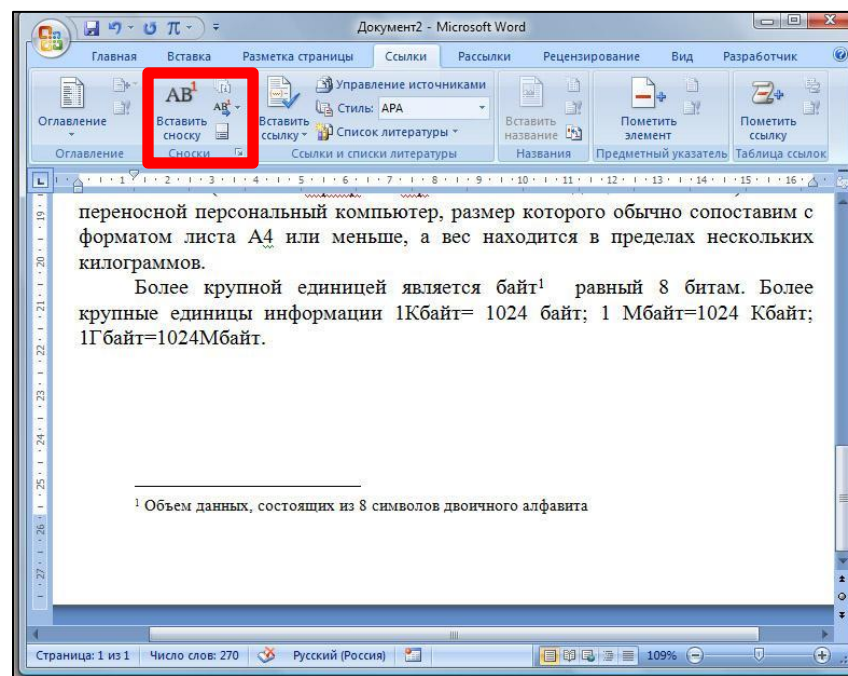
# Гиперссылки



- Вставка ☐ Связи ☐ Гиперссылка
- По умолчанию гиперссылки в документе выделяются синим цветом и подчеркиванием. При наведении на гиперссылку указателя мыши рядом с ним появляется подсказка.
- С помощью контекстного меню можно изменить, выделить, открыть, копировать или удалить гиперссылку.

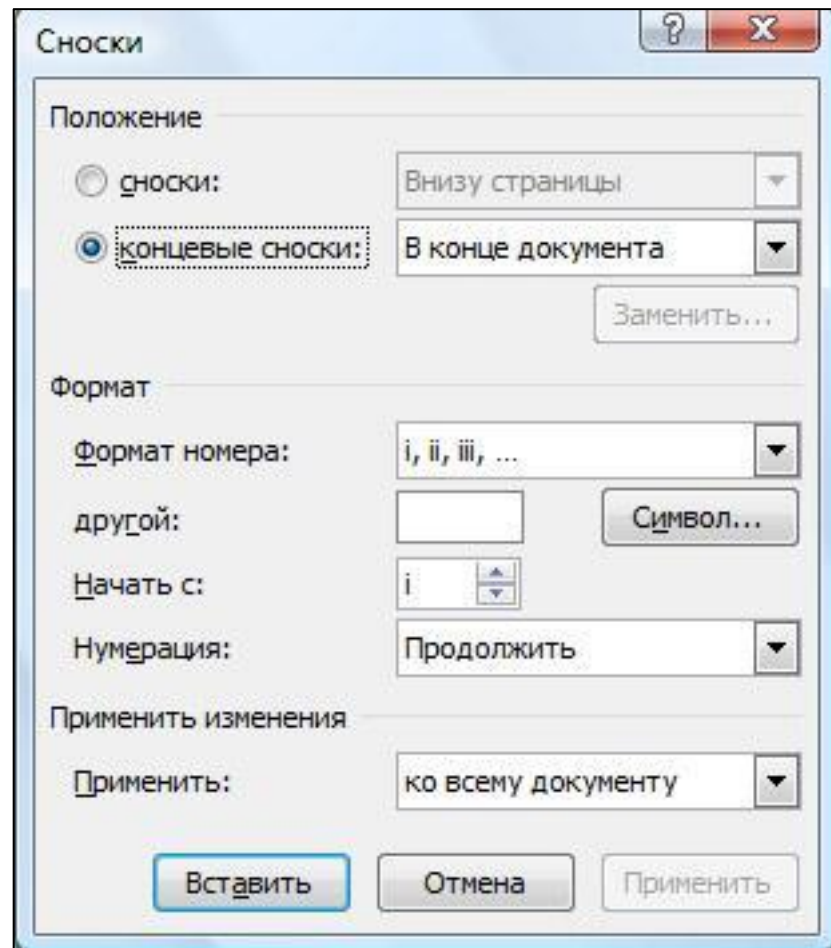
# Сноски

- Сноски состоят из двух взаимосвязанных элементов:
  - *Знак сноски.* Играет роль указателя. В качестве знака сноски используется цифровое или символьное обозначение, совпадающее по формату и значению в основном тексте и в области записи примечаний.
  - *Текст сноски.* Сдержит сведения, ради которых создана сноска.



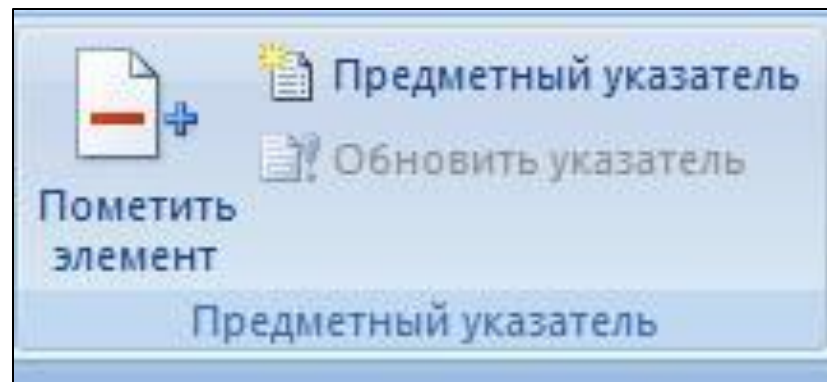
# Типы сносок

- Различают два типа сносок:
  - **Обычные.** Как правило содержат пояснения и комментарии. Текст сноски располагается в нижней части страницы и отделяется от основного текста документа горизонтальной чертой.
  - **Концевые.** Содержат пояснения, комментарии, библиографические сведения. Текст концевой сноски располагается в конце документа или в конце раздела.
- Редактирование сносок осуществляется обычным образом. Для удаления сноски достаточно удалить из текста документа ее знак. Сноску можно копировать и перемещать, выделяя ее знак.



# Предметный указатель

- Предметный (алфавитный) указатель – упорядоченный список терминов, ключевых слов и словосочетаний, содержащихся в документе, с указанием номеров страниц, на которых они встречаются.
- Средства для создания и обслуживания указателя расположены на вкладке Ссылки в группе Предметный указатель.





# Порядок формирования указателя

- 1 Этап. Отбор терминов, которые должны войти в указатель. Существует два способа маркировки терминов: ручная и автоматическая на основе файла-словаря.
- 2 Этап. Создание и встраивание Предметного указателя в документ.

Определение элемента указателя

Элемент указателя

основной: Word

дополнительный:

Параметры

☐ перекрестная ссылка: См.

☒ текущая страница

☐ диапазон страниц

закладка:

Формат номера страницы

☐ полужирный

☐ курсив

Используйте данное окно для пометки элементов указателя.

Пометить Пометить все Отмена

# Автоматическая маркировка элементов указателя

- Автоматическую маркировку проводят на основе файла словаря.
- Словарь содержит набор терминов, которые должны войти в предметный указатель.
- Термины в словаре представляются в виде таблицы из двух столбцов.

указатель

Указатель

Указателе

Алфавитный  
указатель

Предметный  
указатель

маркировка

Автоматическа  
я маркировка

предметный указатель

предметный указатель

предметный указатель

указатель:  
алфавитный

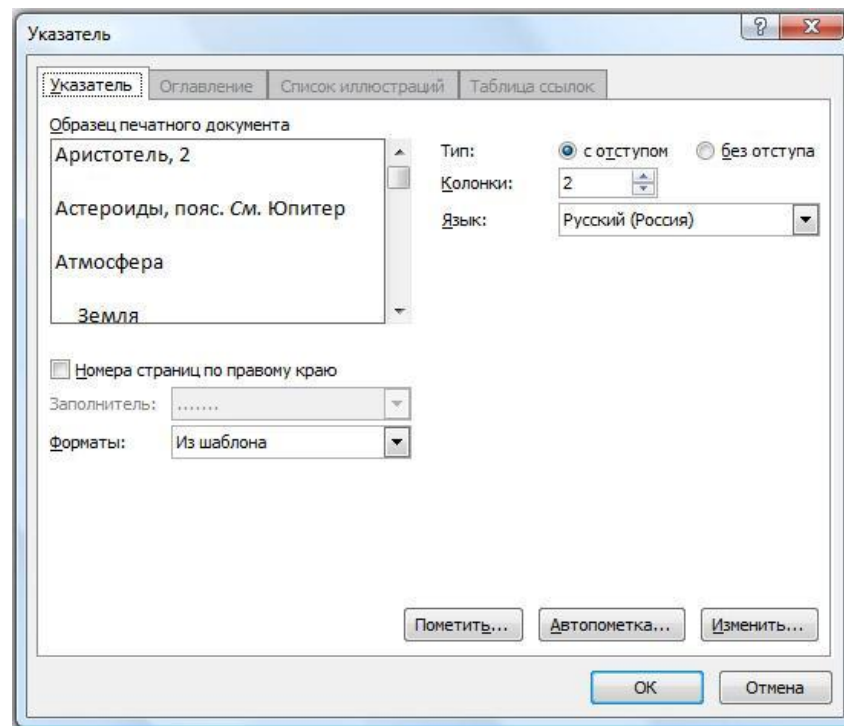
указатель: предметный

указатель: маркировка

маркировка:  
автоматическая

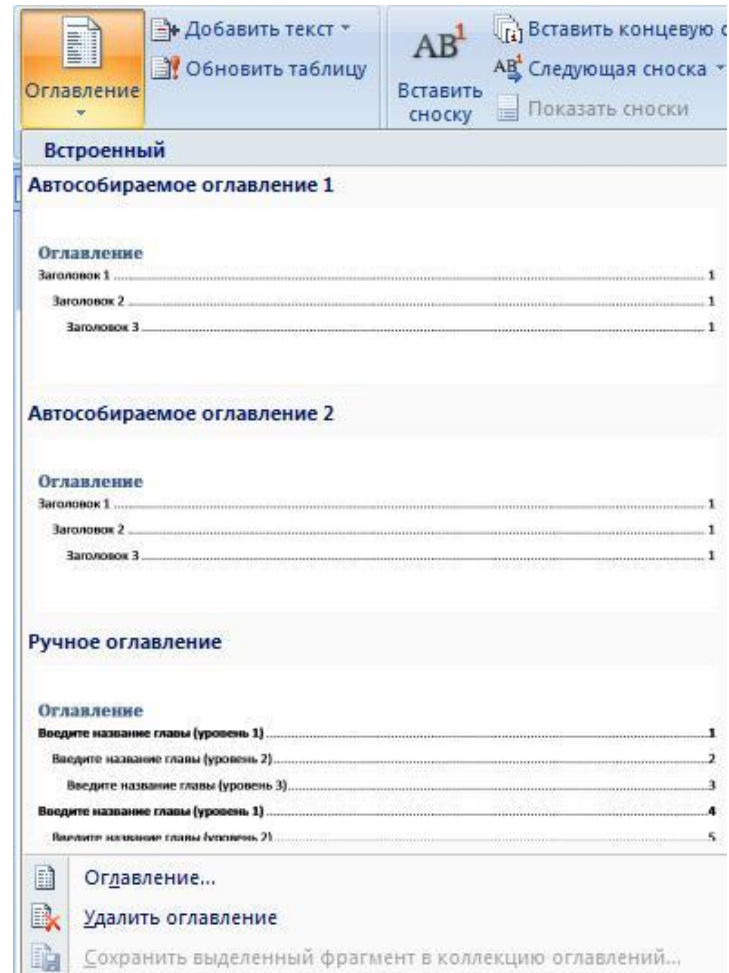
# Создание предметного указателя

- Установить курсор в то место, куда надо вставить предметный указатель.
- Вкладка Ссылки
  - ☐ группа Предметный указатель
  - ☐ кнопка Предметный указатель.



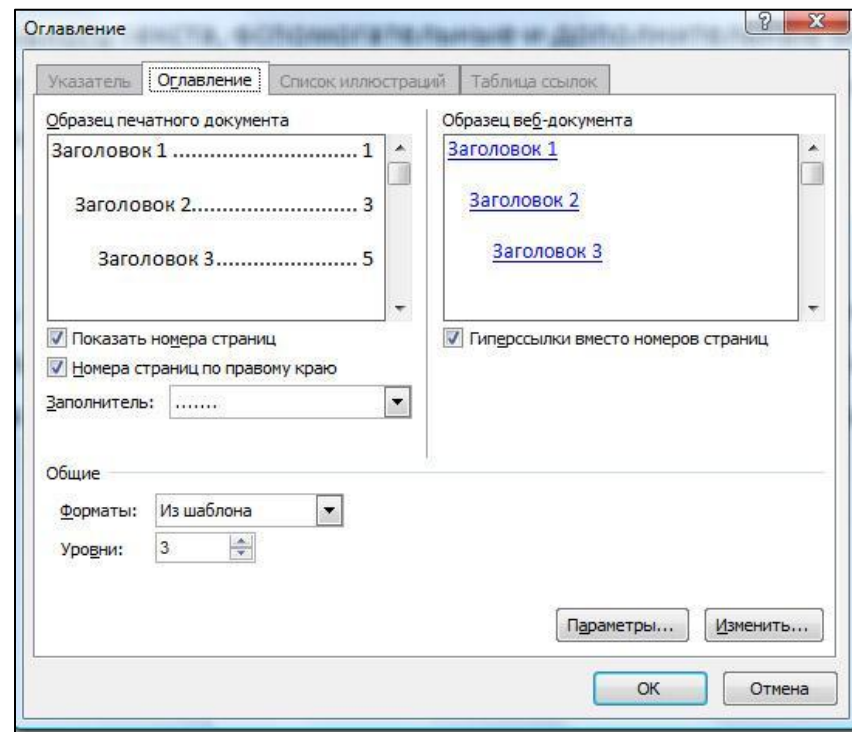
# Оглавление

- Основные функции оглавления:
  - Оглавление позволяет получить общее представление о содержании и структуре документа.
  - Упрощает и ускоряет поиск составных частей документа: глав, параграфов, отдельных статей и других разделов
- Вставляется кнопкой Оглавление на вкладке Ссылки в группе Оглавление.



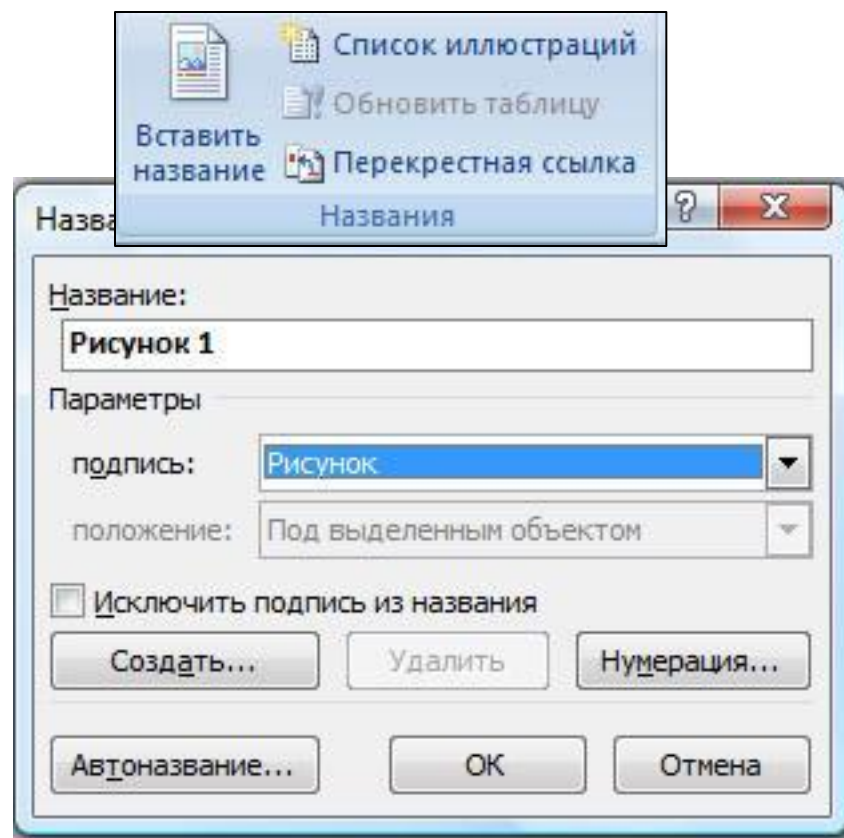
# Создание оглавления

- Оформляют Оглавление с помощью форматирования стилями. Каждому стилю заголовков документа соответствует определенный тип оглавления, например стилю Заголовок 1 соответствует стиль Оглавление 1 и т.д.
- После изменения документа Оглавление нужно обновить. Обычно это делают с помощью контекстного меню или клавишей F9.

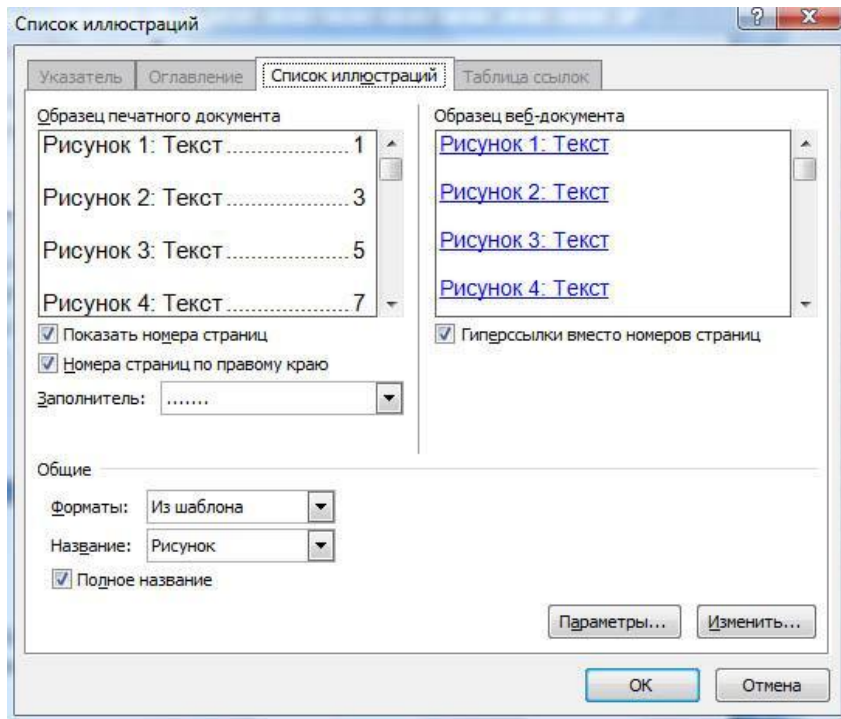


# Структура подписи объектов

- Выделите рисунок
- Ссылки ☐ Названия ☐  
Вставить название
- По умолчанию в качестве постоянного элемента названия предлагается три значения: Рисунок, Таблица и Формула. Можно создать свою.



# Создание перечня рисунков и других объектов



# Работа с первоисточниками

- Библиографическая карточка
- Библиографическое описание.
- Главный список.
- Текущий список.



# Добавление нового источника

Управление источниками

Стиль: ГОСТ - сортиров

Список литературы

Вставить ссылку

Добавить новый источник...

Добавить новый заполнитель...

Поиск в библиотеках...

ига

Язык По умолчанию

- сортировка по названиям

Изменить

☐ Корпоративный Автор

Название

Год

Город

Издательство

Том

☐ Показать все поля списка литературы

Имя тега

Заполнитель 1

ОК

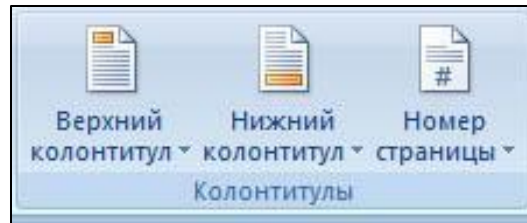
Отмена

# Колонтитулы

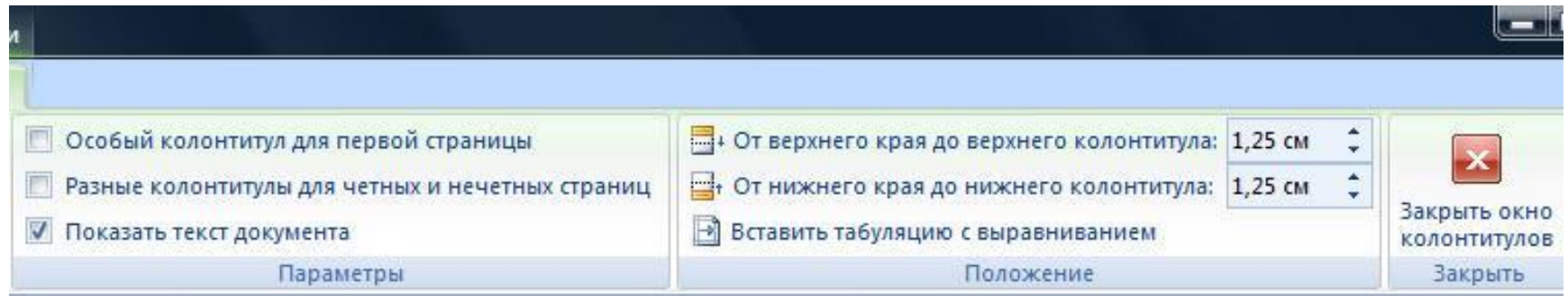
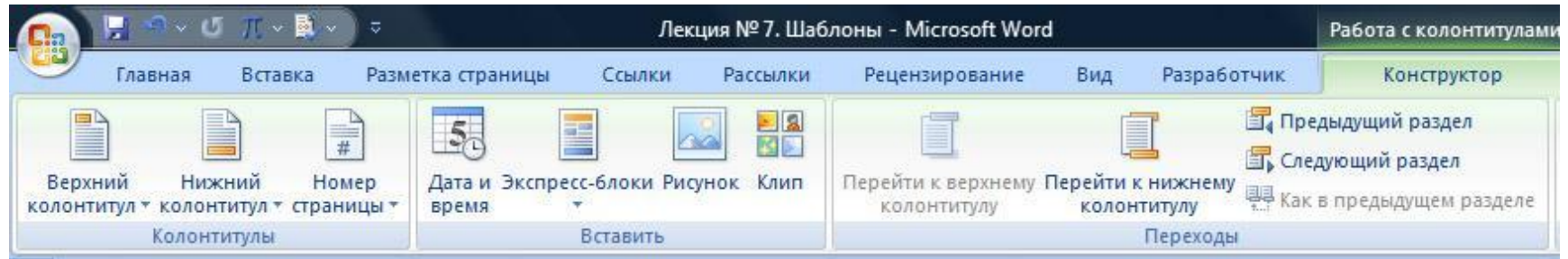
- Наличие или отсутствие колонтитула – это свойство печатной страницы.
- Задачи колонтитула:
  - Оформительская
  - Информационная
- В колонтитулах принято размещать:
  - Номер печатной страницы
  - Общее количество печатных страниц
  - Название документа
  - Название текущего раздела
  - Сведения об авторе или предприятии
  - Дата и время создания
  - Имя файла и путь к нему
  - Любые другие текстовые или графические данные

# Основные принципы работы с колонтитулами

- Размещение колонтитула на странице рассматривается как операция вставки.



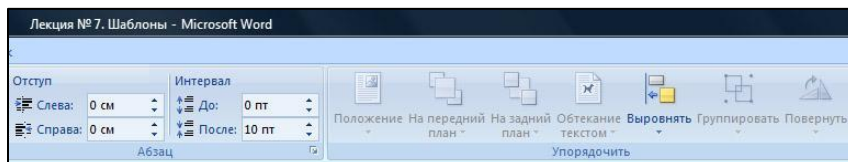
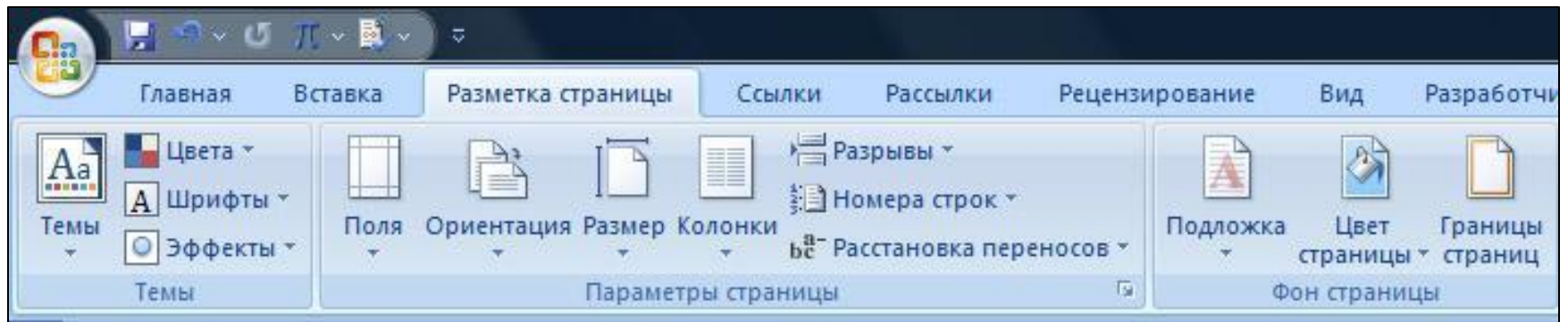
# Контекстная вкладка для работы с колонтитулами



# Разделы документа

- Раздел документа – это структурный элемент объектной модели программы.
- Пока документ состоит из одного раздела, свойства документа и раздела совпадают.
- Свойства раздела:
  - Размер страницы и ее ориентация;
  - Параметры настройки печатных полей;
  - Количество колонок текста;
  - Фон и рамка страницы;
  - Наличие печатной подложки и ее параметры;
  - Наличие колонтитулов, их содержание и оформление.
- Новые разделы создают вставкой специального кода, который называется «разрывом раздела»

# Настройка параметров печатной страницы



# Шаблоны Word

- Шаблон – документ особого типа, специально предназначенный для использования в качестве заготовки будущих документов. Шаблоны лежат в основе всех без исключения документов Word.
- В основе всех шаблонов лежит шаблон Новый документ, который хранится в файле Normal.dotm

# Виды шаблонов

- шаблоны
  - локальные
- глобальные
  - сеансовые
- постоянные



# Месторасположение шаблонов

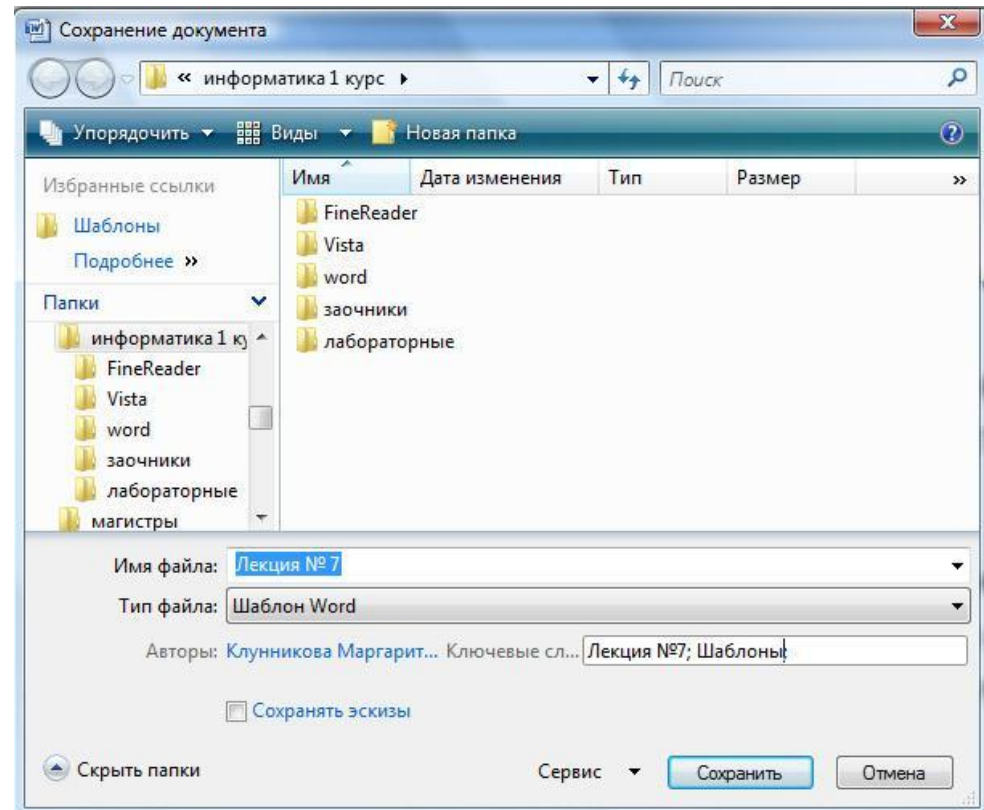
- папка приложения: C:\Program Files\Microsoft Office\Templates\1049\;
- личная папка пользователя : C:\User\{Имя пользователя}\AppData\Roaming\Microsoft\Шаблоны\;
- при подключении компьютера к сети в папке, созданной для хранения шаблонов рабочей группы.

# Компоненты шаблона

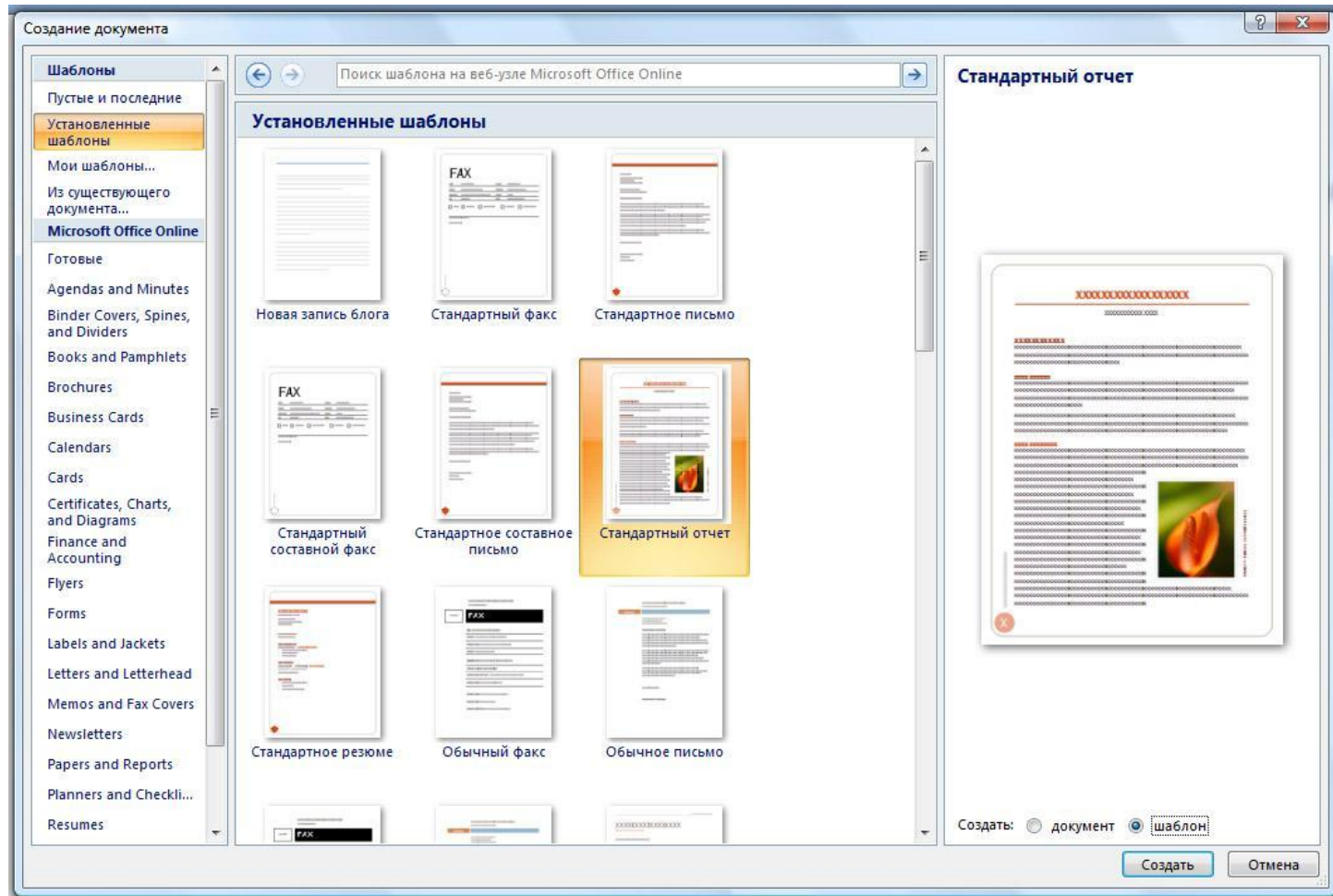
Компонент	Копирование в документ
Стационарное содержание	Полностью
Параметры настройки страниц	Полностью
Динамические поля	Полностью
Стили форматирования	Полностью
Экспресс-блоки	По мере использования
Элементы управления содержимым	Полностью
Макросы	По мере использования
Настройки программы	Не копируются

# Создание шаблонов на основе документа

- Открыть существующий документ и пересохранить его в формате шаблона;



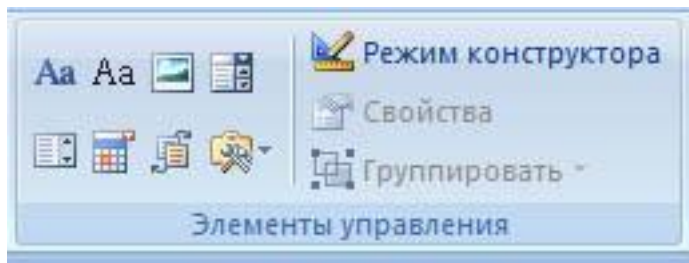
# Создание шаблона на основе шаблона



# Создание форм

- Используя шаблон, можно быстро и без труда создать форму, которую можно отправить пользователям для заполнения.
- Этапы создания форм:
  - настройка приложения Word для создания форм;
  - открытие шаблона или документа, на основе которого будет создана форма;
  - добавление элементов управления содержимым в форму;
  - установка или изменение параметров элементов управления содержимым;
  - добавление в форму пояснительного текста;
  - защита формы.

# Добавление элементов управления



- Форматированный текст;
- Обычный текст;
- Рисунок;
- Поле со списком;
- Раскрывающийся список;
- Выбор даты;
- Коллекция стандартных экспресс-блоков;
- Элементы управления предыдущих версий Word.

# Информационные поля

- Отображение динамических объектов в документе осуществляется с помощью особых объектов – информационных полей.
- Например
  - поле даты:
    - 07.10.2009
    - {DATE \@ "dd.MM.yyyy"}
    - 2009 г.
    - {DATE \@ "yyyy г."}
  - поле времени
    - 11:23:04
    - {TIME \@ "HH:mm:ss"}

# Клавиатурные команды для работы с информационными полями

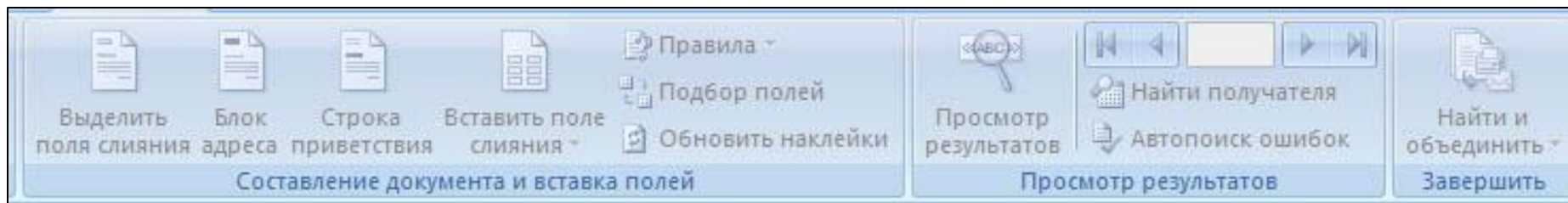
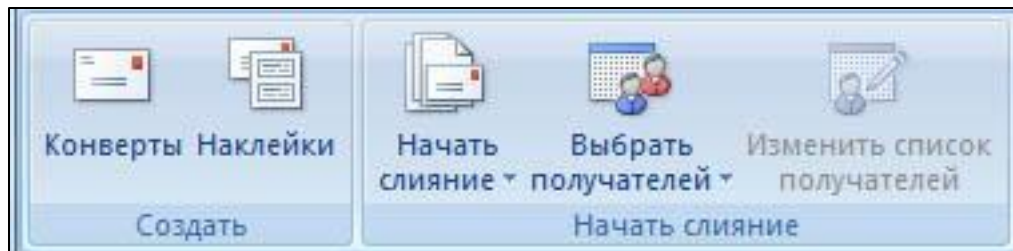
Команда	Действие
F9	Обновить выделенное поле
Ctrl+F9	Вставка пустого поля
Shift+F9	Переключение между отображением кода и значением поля
Alt+F9	Переключение между отображением кода и значением для всех полей в текущем документе
F11	Переход к следующему полю
Ctrl+F11	Блокирование обновления поля
Ctrl+Shift+F11	Снятие блокировки поля
Ctrl+Shift+F9	Преобразовать поле в обычный текст



# Документы слияния

- **Слияние** – это метод подготовки персонализированных почтовых сообщений, основанный на автоматическом добавлении в стандартную заготовку данных, специфичных для каждого получателя. Место и тип нужных данных определяется с помощью информационных полей.
- **Основной документ** содержит обычный текст в своей постоянной части и коды информационных полей в переменной части.
- **Источник данных** содержит данные, которые должны подставляться на место информационных полей основного документа.
- **Документ слияния.** В процессе слияния основного документа и источника данных происходит массовая генерация так называемых документов слияния.

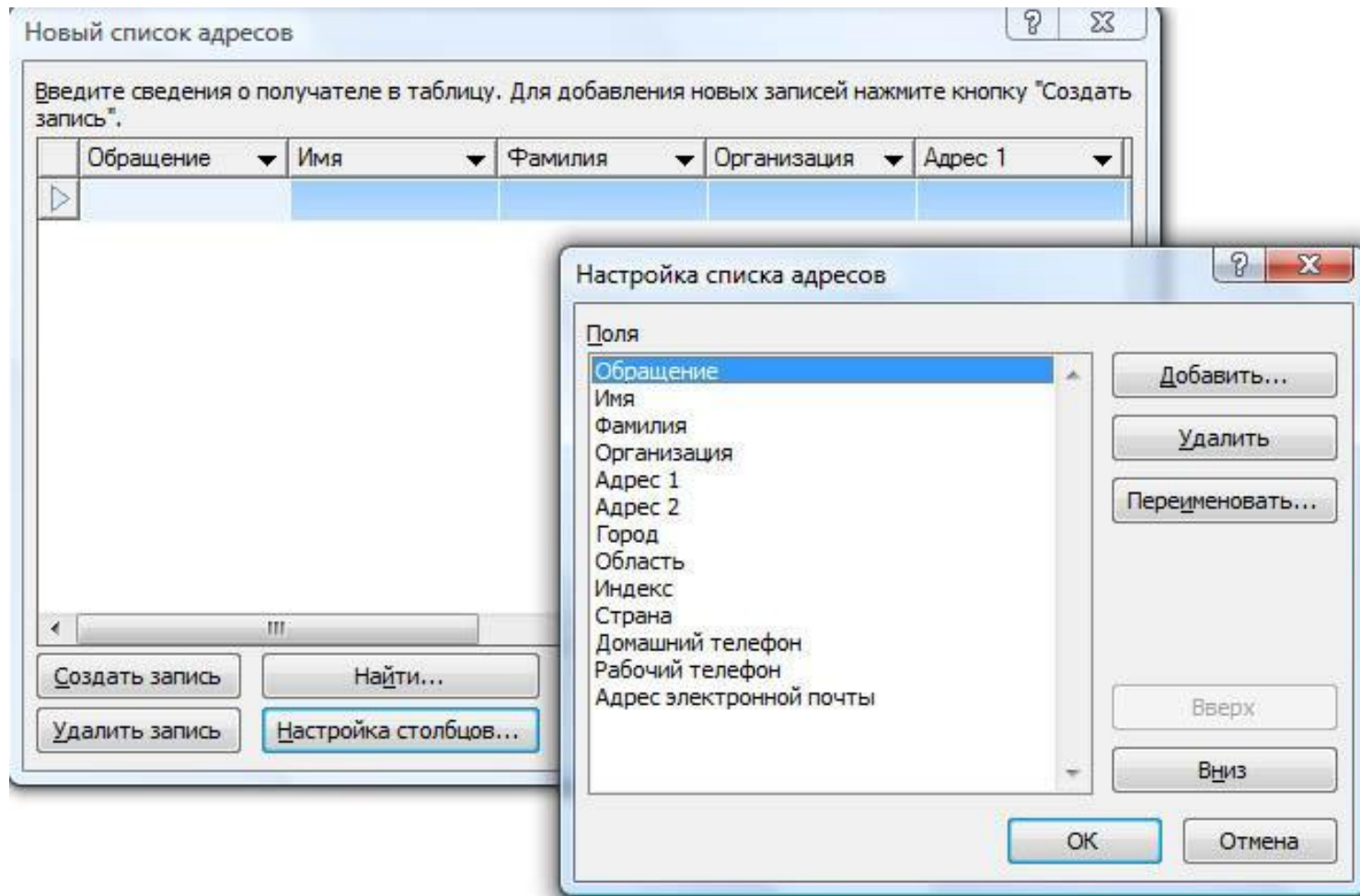
# Вкладка Рассылки



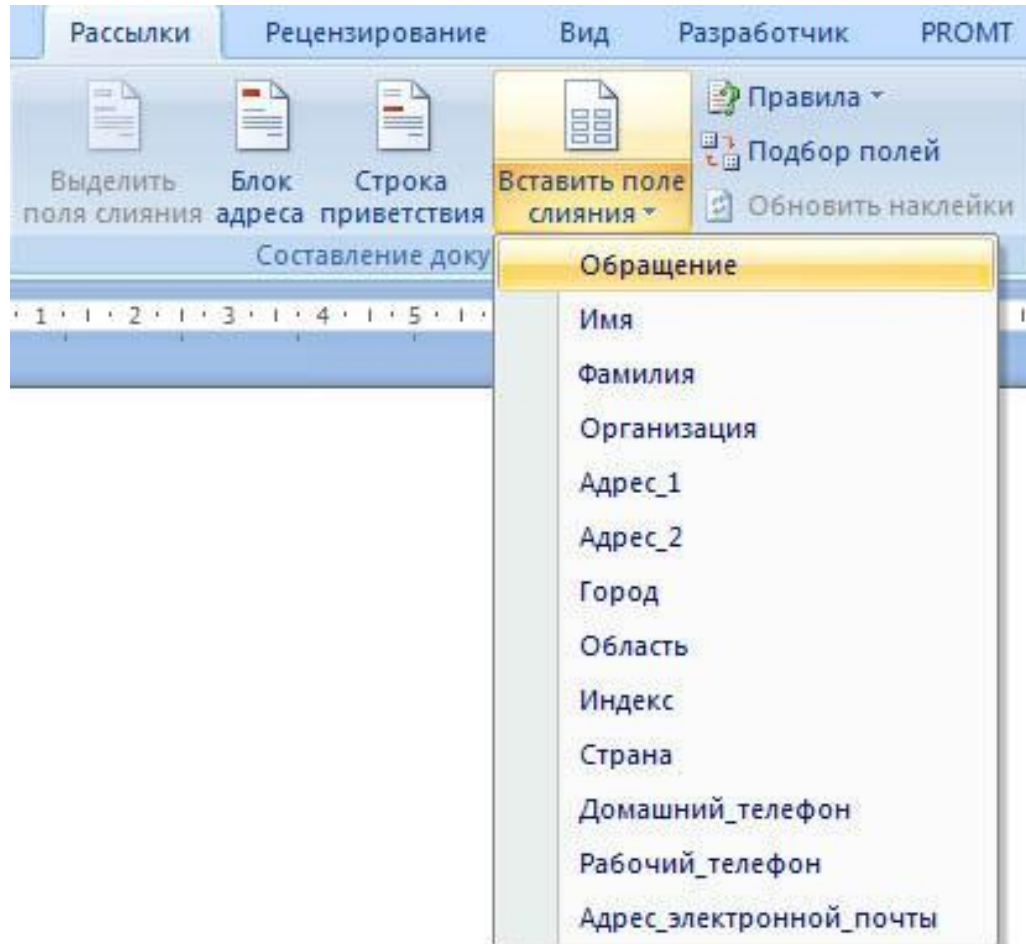
# Источник данных

- Специально подготовленные документы Word;
- Обычные текстовые документы в формате txt, выполненные в любом текстовом редакторе;
- Веб-документы, имеющие табличную структуру;
- Таблицы или запросы MS Access;
- Таблицы или запросы большинства прочих СУБД;
- Электронные таблицы MS Excel;
- Документы, подготовленные в специальном программном средстве, входящем в пакет MS Office и интегрированном с MS Word.

# Правка структуры источника данных



# Вставка полей слияния в основной документ



# Вставка информационных полей

