

УТВЕРЖДАЮ
Зав. кафедрой общественного
здоровья и здравоохранения
_____ В.Л.Аджиенко
06.02.2021

Методические указания для студентов
второго курса ЛЕЧЕБНОГО факультета
к проведению практического занятия
по дисциплине «Медицинская информатика»

***Тема №3. Текстовый редактор
Microsoft Office Word.
Дополнительные приемы работы с
текстовыми документами.
Таблицы, формулы, диаграммы***

Волгоград
2021

ВОПРОСЫ ДЛЯ ПОДГОТОВКИ К ВЫПОЛНЕНИЮ ЗАДАНИЙ

1. Каким способом можно вставить стандартную графическую фигуру в текст документа?
2. Как изменить размещение фигуры по отношению к тексту документа?
3. Какие способы вставки формул в документ Word вы знаете?
4. Как отредактировать размещенную в тексте формулу?
5. Какими способами можно вставить таблицу в документ?
6. Как добавить новые строки и столбцы в таблицу, как удалить строки в таблице, в каком случае клавиша Delete удалит строку таблицы?
7. Как выполняется создание диаграммы инструментами Word?
8. Как активизировать окно редактора Microsoft Graph?
9. Какими основными и дополнительными параметрами характеризуется диаграмма?
10. Как изменить цвет только одного столбца (элемента) диаграммы?
11. Как изменить цвет всех столбцов (элементов) диаграммы?
12. Как добавить надписи к столбцам (элементам) диаграммы?
13. Как создать название (подпись) в диаграмме?

ТЕКСТОВЫЙ РЕДАКТОР MICROSOFT WORD, ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ ФУНКЦИИ

1. Создание графических объектов встроенными инструментами Word

Графический редактор Word, позволяет быстро строить несложные рисунки. Возможности, предоставляемые редактором рисунков, очень похожи на средства, имеющиеся в любом другом графическом редакторе.

Процесс создания рисунков из графических объектов состоит из трех основных действий:

- Выбор вида фигуры, вставляемой в документ.
- Рисование и выполнение действий с этой фигурой (например, перемещение по документу, группировка, порядок и др.).
- Изменение фигуры (например, изменение ее размера, угла поворота и т.д.).

Существует три основные категории графических объектов, создаваемых графическим редактором программы Word:

- Фигуры – это простые графические элементы, например прямоугольник, круг и т.д.
- Объекты WordArt служит для создания красочного текста.
- Надписи служат для размещения в документе небольших текстов в произвольном месте.

Выбор вставляемого вида фигуры выполняется на ленте **Вставка** кнопкой **Фигуры**. Она позволяет из списка элементов (рис. 1) выбрать разнообразные графические объекты: линию, стрелку, прямоугольник, овал, надпись и другие.

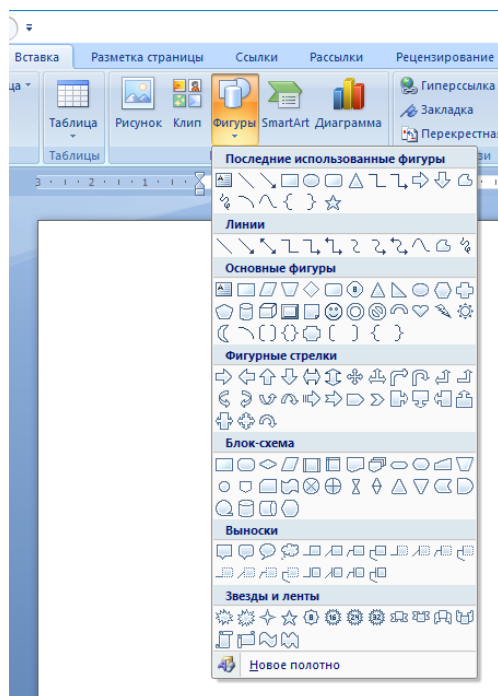


Рис. 1. Выбор фигуры

Например, чтобы нарисовать квадрат, выполните следующее. Перейдите на вкладку Вставка, в группе Иллюстрации нажмите кнопку Фигуры и выберите из раздела Основные фигуры появившегося меню кнопку Прямоугольник, укажите курсором мыши на требуемое место в документе, нажмите и удерживайте левую клавишу мыши и перемещением мыши нарисуйте фигуру.

Совет. Удерживая клавишу Shift клавиатуры, можно рисовать правильные окружности, квадраты и другие фигуры.

Вставленные в документ графические объекты, как правило, передвигаются вместе с текстом при добавлении или удалении текста из документа. Если рисунок не перемещается вместе с текстом, к которому он относится, а остается на месте необходимо изменить параметры обтекания рисунка текстом. Чтобы рисунок изменял свое положение вместе с текстом, необходимо установить режим **В тексте**. Для этого выполняется следующая команда: выделите графический объект, перейдите на вкладку Работа с рисунками -> Формат, щелкните на кнопке **Обтекание текстом** в группе Упорядочить и выберите режим обтекания **В тексте** (рис. 2).

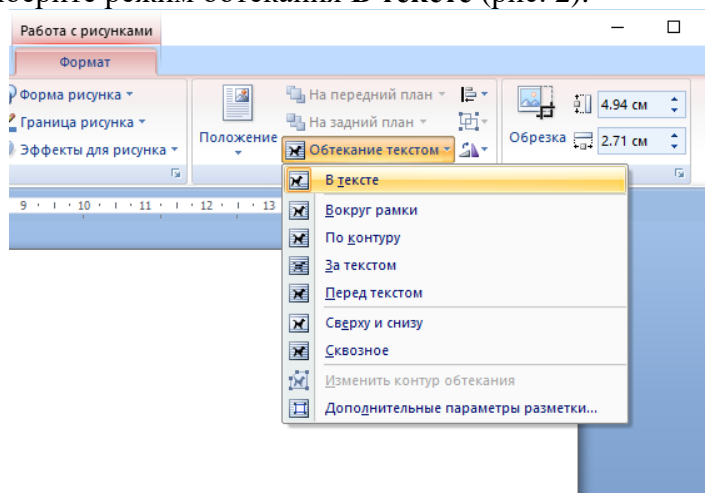


Рис. 2. Варианты выбора способа размещения рисунка в документе

После вставки графического объекта в документ может выполняться его преобразование. К любой фигуре могут быть применены группировка с другой фигурой, перемещение, изменение размера и угла поворота, привязка к тексту, выбор порядка расположения по отношению к тексту или к другой фигуре, изменение цвета линии или заливки и др.

Основной принцип работы с графическими объектами тот же, что и при работе с текстом документа: сначала следует выделить объект, а затем выполнить с ним некоторые действия.

2. Вставка формул в текстовый документ

Математические или химические формулы часто используются в различных публикациях. Текстовый процессор Microsoft Word позволяет применять три способа вставки формул в текст:

1. Создание формулы с помощью символов шрифта

Этот способ применяется для создания простых формул. Для вставки символов выполнить команду **Вставка** → **Символы** → **Символ**. С помощью диалогового окна **Символ** можно вставлять такие символы как $\frac{1}{5}$, ©, @, % или специальные знаки, такие как длинное тире и многоточие, которых нет на клавиатуре, а также греческие буквы, стрелки, маркеры и знаки. Степень или индекс в формуле может назначаться в панели **Главная** → **Шрифт** → **Подстрочный** или **Надстрочный** знак.

2. **Вставка формулы с помощью редактора Microsoft Equation** Данный способ для любой из версий Word (2003–2013). Вставка формулы осуществляется через вкладку **Вставка** группы **Текст** команда **Объект** и выбирается объект **MS Equation 3.0**. Далее с помощью инструментов создания вводится формула, латинские буквы вводятся с клавиатуры (рис. 3).

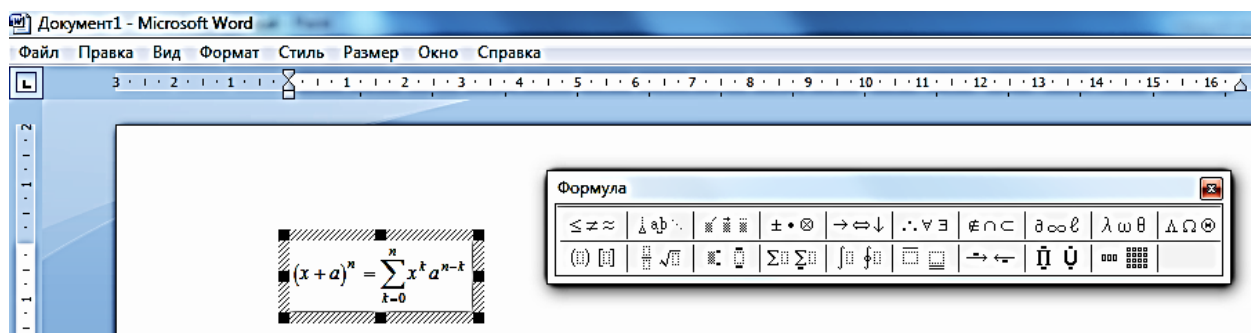


Рис. 3. Диалоговое окно MS Equation 3.0


3. Вставка формулы с помощью встроенного редактора формул

В современных версиях Word встроен специальный инструмент для создания и размещения в документе стандартных математических формул и уравнений с использованием библиотеки математических знаков.

Для вставки формулы выполнить команду **Вставка** → **Символы** → **Формула**. В появившемся меню выбрать нужную формулу, если подходящей формулы среди предложенных образцов нет, можно создать формулу самостоятельно выбрав в меню команду **Вставить новую формулу**.

В документе появится пустое поле для вставки формулы, и станет доступна вкладка **Конструктор** с элементами для создания формулы «с нуля».

Однако если формула создана с помощью надстройки Microsoft Equation 3.0 в более ранней версии Microsoft Word, изменить эту формулу можно только в Equation 3.0. При этом, встроенные средства создания и изменения формул будут недоступны до тех пор, пока данный документ не будет преобразован в формат Office Word 2007.

Чтобы преобразовать документ, выполните следующие действия: щелкните на кнопке **Office**  и выберите команду **Преобразовать**, а затем сохраните преобразованный документ.

Примечание. После преобразования документа и его сохранения в формате Office Word 2007 изменить содержащиеся в нем формулы, созданные в Microsoft Equation 3.0, станет невозможно.

3. Создание формулы

На вкладке Вставка в группе Символы щелкните стрелку рядом с пунктом Формулы, а затем выберите подходящий вариант или выберите команду **Вставить новую формулу** (рис. 4).

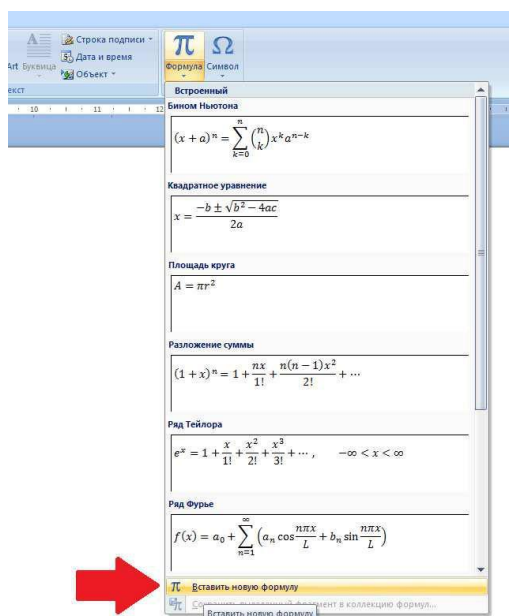


Рис. 4. Диалоговое окно выбора формулы

В группе **Структуры** на вкладке **Конструктор, Работа с формулами** выбирается необходимый тип структуры (дробь, индекс, радикал, интеграл, крупный оператор, скобка, функция, диакритические знаки, предел и логарифм, оператор, матрица), а затем щелкните значок необходимой структуры (рис. 5).



Рис. 5. Выбор структуры формулы

Затем созданная структура заполняется нужными символами. При этом можно использовать клавиатуру или группу символов для вставки в структуру символов, которых нет на клавиатуре компьютера (рис. 6).

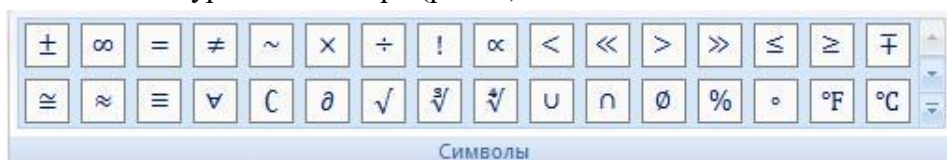


Рис. 6. Символы, используемые в формулах

При работе в редакторе формул необходимо соблюдать следующие правила:

- заполнение полей может производиться как с клавиатуры, так и с помощью элементов управления верхней строки панели управления *Формула*;
- переходы между полями выполняются с помощью клавиш управления курсором;
- ввод и редактирование формул завершается нажатием клавиши ESC или закрытием панели редактора формул или щелчком левой клавиши мыши в поле документа вне области ввода формулы;
- для удобства работы и простоты дальнейшего редактирования следует вводить всю формулу целиком только в редакторе формул не используя иные средства;
- в редакторе формул не работает клавиша ПРОБЕЛ, поскольку необходимые интервалы между символами создаются автоматически. Однако если необходимость ввода пробелов возникает, их можно вводить с помощью кнопки Пробел ... панели инструментов Формула.

4. Работа с таблицами

При создании деловых документов часто приходится сталкиваться с упорядоченной информацией. Наилучшим способом представления такой информации в документах являются таблицы. Таблицами можно пользоваться для представления разнообразных списков, перечней, финансовой информации и решения большого числа других задач.

Таблицы в документах Word таблицы используются, в основном, для упорядоченного представления данных. Но, также, в них можно производить вычисления, применять для создания бланков документов, а также использовать для создания диаграмм. Ячейки таблицы могут содержать текст, графические объекты, вложенные таблицы.

Создать таблицу можно несколькими способами:

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

2. **Нарисовать таблицу.** При необходимости создания сложной таблицы, состоящей из разнообразных комбинаций ячеек, проще и быстрее нарисовать таблицу «вручную». Для этого служит команда **Нарисовать таблицу** кнопки **Таблица** на вкладке **Вставка**. С помощью команды Нарисовать таблицу можно создать таблицу со сложной структурой.

Наиболее простым способом создания таблиц является использование кнопки **Таблица** на ленте **Вставка** (рис. 7). В этом случае ширина столбцов устанавливается автоматически на основании ширины документа и количества выделенных столбцов.

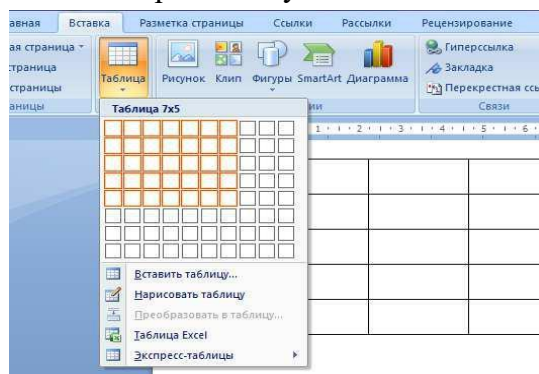


Рис. 7. Вставка таблицы

Для создания таблицы с помощью кнопки *Таблица* необходимо установить курсор в точку, где будет размещаться таблица. Нажать мышью кнопку *Таблица*, в результате чего на экране появится миниатюрное изображение таблицы. Нажав мышью любую из ячеек в изображении таблицы и не отпуская кнопку мыши, необходимо переместить указатель мыши в ячейку, которая будет соответствовать нужному размеру таблицы. Отпустить кнопку мыши. В указанном месте документа появится таблица требуемого размера.

Более широкие возможности по созданию таблиц представляет команда *Нарисовать таблицу* из меню *Таблица*. В этом случае создание таблицы происходит путем рисования «карандашом» в области документа на экране.

Для создания таблицы с помощью команды *Нарисовать таблицу* необходимо выполнить следующие действия:

1. Выбрать команду **Таблица** → **Нарисовать таблицу**. На экране появится панель инструментов **Конструктор**, а указатель примет форму карандаша.
2. Задать внешние границы таблицы. Для этого установить указатель в любой из углов таблицы и нажать кнопку мыши. Не отпуская кнопки, переместить указатель в противоположный угол таблицы, после чего отпустить кнопку мыши.
3. Действуя аналогичным образом, провести линии столбцов и строк.

Если в процессе работы над таблицей понадобится удалить линию (строки или столбца), необходимо выбрать на панели **Конструктор** (рис. 8) инструмент **Ластик**, установить указатель мыши в начало линии, нажать кнопку мыши и провести до конца линии, после чего отпустить кнопку мыши.

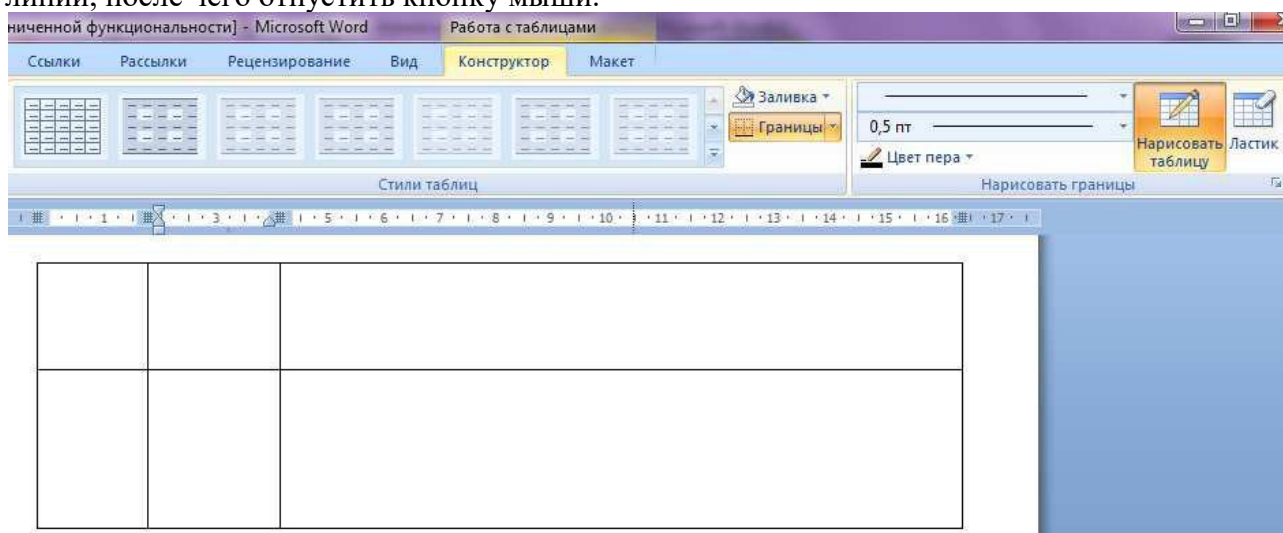


Рис. 8. Панель Конструктор для работы с таблицами

Форматирование таблицы осуществляется посредством команд вкладок **Конструктор** и **Макет**, которые появляются на ленте при установлении курсора в область таблицы.

Основные действия, выполняемые при оформлении таблицы:

- Для добавления пустых строк в начало или в середину таблицы выделить ту строку, перед которой надо вставить пустую и задать команду **Макет** → **Строки и столбцы** → **Вставить сверху** или **Вставить снизу**.
- Для добавления пустых столбцов в начало, середину или конец таблицы нужно выделить тот столбец, слева или справа от которого надо вставить пустой и задать команду **Макет** → **Строки и столбцы** → **Вставить слева** или **Вставить справа** (рис. 9).

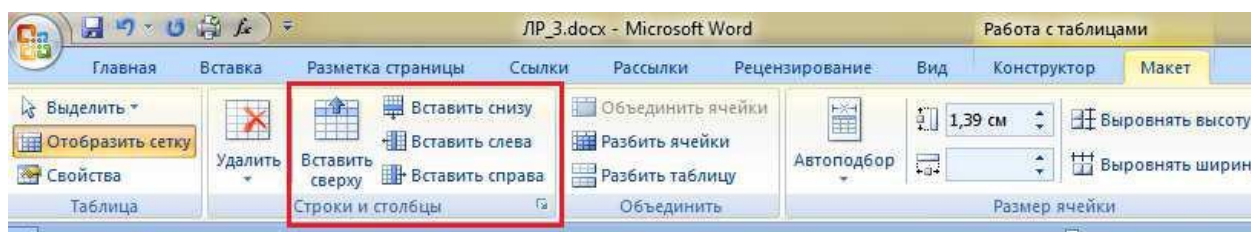


Рис. 9. Панель Макет для работы с таблицами

- Для удаления строки или столбца выделить ту строку или тот столбец, которые должны быть удалены, и задать команду **Макет** → **Удаление** → **Удалить строки** или **Удалить столбцы**, также можно удалить ячейку или всю таблицу (рис. 10).

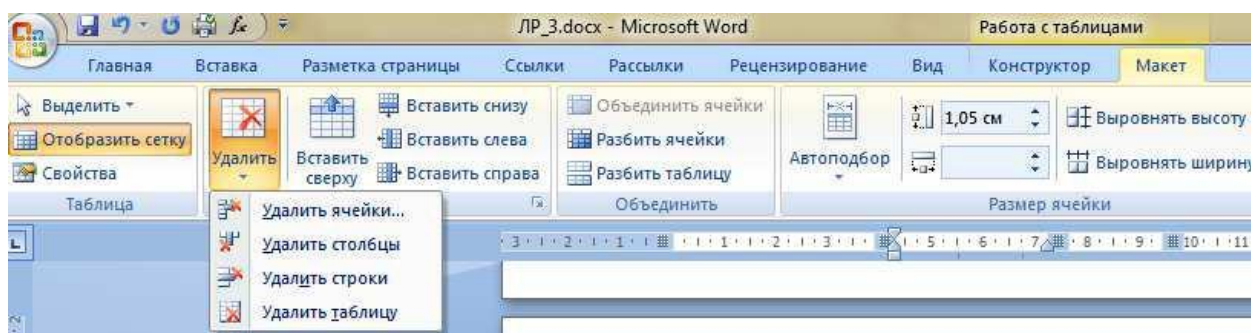


Рис. 10. Панель Макет, удаление строк или столбцов таблицы

- Несколько смежных ячеек можно превратить в одну следующими способами:
 - выделить все объединяемые ячейки и вызвать команду **Макет** → **Объединение** → **Объединить ячейки** или вызвав контекстное меню, выбрать команду **Объединить ячейки**;
 - удалить разделительные линии между ячейками с помощью ластика.
- Чтобы разъединить ячейки на составляющие, следует выделить их и задать команду **Макет** → **Объединение** → **Разделить ячейки**. В появившемся окне следует указать новое количество строк или столбцов.
- Можно изменить ориентацию текста в ячейках таблицы выделив нужные ячейки и нажав правую кнопку мыши вызвать контекстное меню, а затем выбрать из него команду **Направление текста** или выбрать аналогичную команду из группы **Выравнивание** вкладки **Макет**.
- Чтобы изменить цвет, тип и толщину контурных линий таблицы следует выделить ту часть таблицы, для которой следует создать собственные варианты оформления и воспользоваться командами из группы **Нарисовать границу** вкладки **Конструктор**.

5. Создание диаграмм и графиков

Использование диаграмм и графиков в деловых документах позволяет наглядно представить данные для проведения анализа медико-биологических исследований и прогнозирования результатов медицинской деятельности.

Для вставки диаграммы требуется установить курсор в нужную позицию документа и нажать на вкладке **Вставка** → **Диаграмма**, а затем выбрать требуемую форму изображения из предлагаемых вариантов. После этого будет открыто дополнительное

окно временной таблицы (рис. 11), в которой в отдельных ячейках указываются числовые данные, подписи диаграммы и другие элементы, на основе которых строится диаграмма. Эта таблица в документе не отображается, а служит основой для построения рисунка.

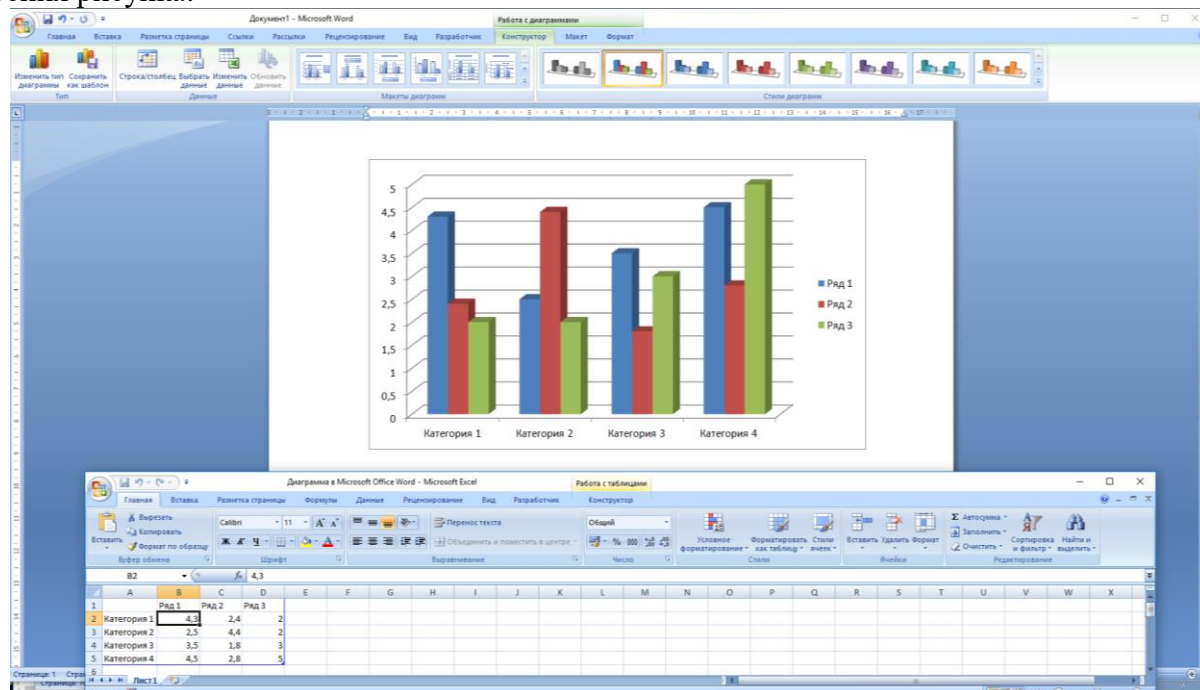


Рис. 11. Диалоговое окно изменения диаграммы

Требуемые данные должны быть введены вместо первоначальных в соответствующие ячейки. При изменении данных в ячейке таблицы на диаграмме эти изменения отражаются при переходе к другой ячейке. После завершения ввода данных в таблицу ее окно можно закрыть или перейти в текст документа щелчком в любой области текста.

Чтобы повторно открыть окно с таблицей для редактирования данных, требуется указать курсором мыши на границу диаграммы, нажать правую клавишу и выбрать **Изменить данные**.

После создания диаграммы, ее представление можно изменить (отформатировать). При этом доступно форматирование как текстовых элементов (изменение шрифта подписей, легенды), так и графических (осей, линий, столбцов и др.).

Для форматирования диаграммы производится щелчок правой клавиши мыши на требуемом элементе с последующим выбором варианта действия. Кроме того, форматирование диаграммы может выполняться с помощью команд на ленте **Работа с диаграммами**, которая появляется после выделения рисунка диаграммы щелчком левой клавиши мыши. В этом режиме может быть выделен любой из элементов диаграммы с последующим изменением его инструментами ленты. При этом, команды вкладок **Конструктор**, **Макет** и **Формат** относятся к выделенному элементу.