

### Лабораторная работа № 3

## ТЕКСТОВЫЙ ПРОЦЕССОР Microsoft Word

Цель работы: научиться создавать титульные листы документов, набирать и форматировать текст, научиться формировать списки разного вида. Изучить принцип работы Microsoft Equation. Научиться создавать с его помощью формулы.

### Теоретические сведения

Создание и редактирование документов с помощью компьютера, т. е. овладение офисными информационными технологиями становится в информационном обществе социально необходимым умением. Современные информационные технологии позволяют включать в состав документа любые объекты (графику, звук, анимацию, видео). Текстовый процессор является инструментарием информационной технологии автоматизированного офиса.

*Текстовый процессор* – программные средства, предназначенные для создания, редактирования и форматирования простых и комплексных текстовых документов.

Создаваемые текстовые документы разделяют на две группы – *простые* и *комплексные*. Первые представляют собой форматированный текст, а вторые содержат, кроме текста, объекты другой природы (чертежи, рисунки, формулы, таблицы, объекты мультимедиа и др.).

Форматирование текста осуществляется средствами меню **Формат** или панели Форматирование.

#### *Изменение шрифтового оформления*

Для изменения шрифта выделенного текста или чисел нажмите кнопку **Шрифт**. Из списка **Шрифт** выберите имя нужного шрифта.

#### *Изменение формата символов*

С помощью панели форматирования можно изменить шрифт выделенного фрагмента текста, а также размер символов. Если какой-либо шрифт определенного размера используется чаще других, сделайте его используемым по умолчанию. Для этого нажмите кнопку **По умолчанию** в окне диалога **Шрифт** из меню **Формат**.

С помощью кнопок на панели форматирования легко сделать выделенный текст полужирным, курсивным или подчеркнутым. Эти типы начертаний могут быть применены как по отдельности, так и в любом сочетании.

Чтобы получить возможность изменить другие параметры символов, выполните команду **Шрифт** из меню **Формат**. С помощью окна диалога

**Шрифт** можно сделать выделенный текст скрытым, зачеркнутым или изменить его цвет.

Иногда в начале абзаца вставляют буквицу – прописную букву большего размера. Для создания буквицы выделите букву, выполните команду **Буквица** из меню **Формат**, а затем выберите одно из положений буквицы, например **В тексте**. Чтобы удалить буквицу, выберите **Нет**.

Приложение WordArt представляет средства для художественного оформления текста. Чтобы воспользоваться приложениями WordArt, выполните команду **Объект** из меню **Вставка**, а затем на вкладке **Создать новый** выберите Microsoft WordArt.

### *Изменение размера символов*

Для изменения размера шрифта выделенного текста или чисел нажмите кнопку **Размер шрифта**. Из списка **Размер шрифта** выберите размер. Доступные размеры зависят от принтера и выбранного шрифта.

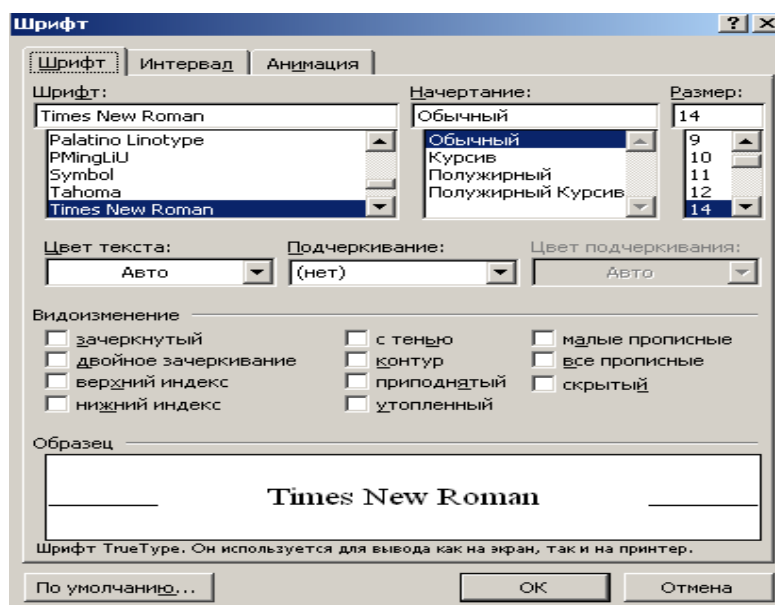


Рис. 2.1. Окно **Шрифт**

### *Верхние индексы*

Чтобы оформить выделенный текст как верхний индекс, установите флажок **Верхний индекс** команды **Шрифт** из меню **Формат**. Размер и положение индекса определяются используемым шрифтом.

### *Нижние индексы*

Чтобы оформить выделенный текст как нижний индекс, установите флажок **Нижний индекс** команды **Шрифт** из меню **Формат**. Размер и положение индекса определяются используемым шрифтом.

### *Зачеркивание символов*

Чтобы зачеркнуть выделенный текст, установите флажок **Зачеркнутый** команды **Шрифт** из меню **Формат**.

### *Изменение межсимвольного интервала*

Чтобы изменить расстояние между символами, укажите нужный параметр в поле **Интервал** вкладки **Интервал** команды **Шрифт** из меню **Формат**.

### *Преобразование букв в прописные*

Чтобы выделенный текст отображался прописными буквами, установите флажок **Все прописные** команды **Шрифт** из меню **Формат**.

### *Преобразование букв в малые прописные*

Чтобы выделенный текст отображался малыми прописными буквами, установите флажок **Малые прописные** команды **Шрифт** из меню **Формат**.

### *Изменение положения текста относительно опорной линии*

Чтобы поднять или опустить выбранный текст относительно опорной линии, выберите значения **Вверх** или **Вниз** в поле **Смещение** на вкладке **Интервал** команды **Шрифт** из меню **Формат**.

### *Изменение формата абзаца*

Чтобы изменить выравнивание текста внутри выделенного абзаца, нажмите соответствующую кнопку на панели форматирования. Существуют четыре способа выравнивания абзацев:

*по левому краю* – левый край ровный, а правый как получится;

*по центру* – весь текст выровнен по центру;

*по правому краю* – правый край ровный, а левый как получится;

*по ширине* – оба края ровные. Выравнивание по ширине в данной программе происходит за счет растягивания пробелов между символами.

Выравнивание выделенных абзацев (если абзац только один, достаточно установить в любое место этого абзаца курсор) осуществляется: при помощи меню **Формат** ⇒ **Абзац**, если на вкладке **Отступы** и интервалы выбрать нужную строку раскрывающегося списка **Выравнивание** или нажатием соответствующей кнопки панели инструментов.

Схемы на кнопках являются подсказками способов выравнивания абзацев.

### *Абзацные отступы и интервалы*

Существует три вида абзацных отступов:

1. Отступ первой строки абзаца задается с помощью команды **Абзац** меню **Формат**.

2. **Отрицательные** отступы применяются для вынесения текста на левое или правое поле. Этот тип отступа задается путем ввода отрицательного числа в окне диалога **Абзац**.

3. Выступы первой строки абзаца применяются для оформления элементов библиографических указателей, словарей, а также маркированных и нумерованных списков.

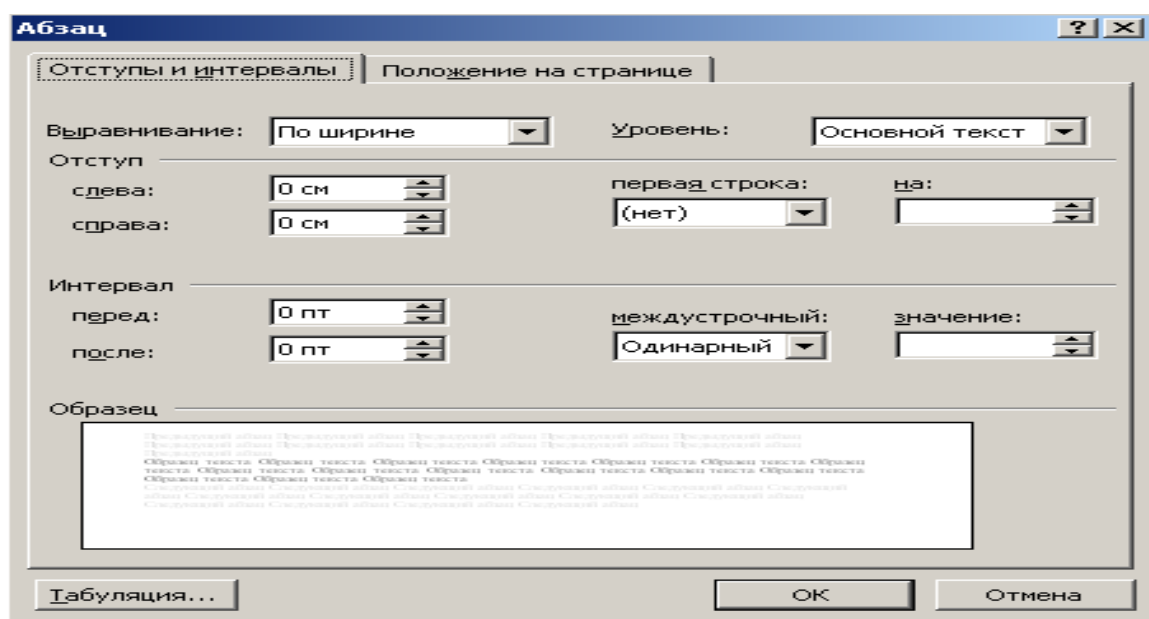


Рис. 2.2. Окно **Форматирование абзаца**

#### *Установка отступов абзацев*

Выберите абзацы, которые хотите снабдить отступом или отделить от правого или левого поля.

Чтобы сдвинуть абзац на одну позицию табуляции, нажмите кнопку **Увеличить отступ** на панели форматирования. Чтобы вернуть абзац к предыдущей позиции табуляции, нажмите кнопку **Уменьшить отступ** на панели форматирования.

Точные размеры отступа абзаца можно задать с помощью команды **Абзац** меню **Формат** и на вкладке **Отступы и интервалы** в поле ввода задать размер отступа.

Эту же операцию можно выполнить, передвигая мышью по горизонтальной линейке (треугольники и прямоугольник). Верхний треугольник соответствует положению начала первой строки абзаца, нижний – величине отступа слева. Если схватить и переместиться вместе, то будет выполняться отступ с учетом первой строки. В правой части линейки имеется только один треугольник, соответствующий отступу справа.



### *Создание абзацного выступа*

- Выделите абзацы, которые требуется снабдить выступами. Выполните команду **Абзац** из меню **Формат**, а затем выберите вкладку **Отступы и интервалы**. В списке **Первая строка** выберите значение **Выступ**

### *Табуляция (установка красной строки)*

- Выделите абзацы, в которых следует установить позиции табуляции.
- Нажмите кнопку слева от координатной линейки до тех пор, пока значок типа табуляции на ней не примет требуемый вид.
- Укажите на нижней границе координатной линейки место, в котором хотите задать позицию табуляции.
- Для точного задания позиций табуляции используйте команду **Табуляция** меню **Формат**.

Таблица 2.1

### Междустрочные интервалы

Параметр	Описание
Одинарный интервал	Интервал, чуть-чуть превышающий высоту символов самого большого шрифта строки. Величина этого превышения зависит от используемого шрифта
Полуторный интервал	Интервал, превышающий одинарный в 1.5 раза. Так, если размер шрифта равен 10 пунктам, интервал будет равен приблизительно 15 пунктам
Двойной интервал	Интервал, превышающий одинарный в два раза. Так, если размер шрифта равен 10 пунктам, интервал будет равен приблизительно 20 пунктам
Минимум	Интервал, который подбирается автоматически при вставке шрифтов больших размеров или графики, которые никаким другим образом не могли бы уместиться в заданном интервале
Точно	Фиксированный интервал, который не меняется в зависимости от размера шрифта. Применение этого параметра делает все строки одинаковой высоты
Множитель	Интервал, размер которого увеличивается или уменьшается на заданное количество процентов в зависимости от указанного пользователем значения

### *Интервалы*

Междустрочный интервал (табл. 2.1) определяет расстояние между строками текста по вертикали. По умолчанию используется интервал, равный

одной строке. Выбранный межстрочный интервал применяется ко всем строкам выделенного абзаца или абзаца, в котором находится текущая позиция курсора.

## Нумерованные и маркированные списки

### *Нумерованные и маркированные списки*

Выполните команду **Список** из меню **Формат**, а затем выберите нужный формат списка. Для изменения выбранного формата нажмите кнопку **Изменить**. Кроме того, в окне диалога **Изменение маркированного списка** можно выбрать другой символ маркера, например, галочку. Для этого нажмите кнопку **Маркер**.

Нумерованные и маркированные списки могут создаваться автоматически при вводе текста. Перед началом ввода текста нажмите кнопку **Нумерованный список** или **Маркированный список** на панели форматирования, а затем вводите текст. При каждом нажатии на клавишу **Enter**, новый абзац будет начинаться со следующего порядкового номера или маркера.

Нумерация автоматически обновляется при добавлении элементов в нумерованный список, удалении элементов из него или при изменении порядка элементов в списке. Для того чтобы сформатировать текст в виде списка, выделите абзацы, составляющие список, и нажмите кнопку **Нумерованный список** или **Маркированный список** на панели форматирования.

### *Создание многоуровневого списка*

- Выберите команду **Список** в меню **Формат**.
- Выберите нужный стиль списка на вкладке **Многоуровневый**, а затем нажмите кнопку **Ok**.
- Введите список, завершая ввод каждого элемента нажатием клавиши **Enter**. Каждый элемент списка должен находиться в отдельном абзаце.
- Чтобы выбрать уровень нумерации элемента, выделите его, а затем нажмите кнопку **Увеличить отступ** или **Уменьшить отступ**.

В многоуровневом списке можно изменять уровень нумерации в процессе ввода текста. Чтобы понизить абзац на один уровень, нажмите в начале этого абзаца клавишу **Tab**. Чтобы повысить абзац на один уровень, нажмите клавиши **Shift+Tab**. После этого введите текст абзаца.

Можно преобразовать уже существующий список в многоуровневый. Для этого выделите список, выберите команду **Список** в меню **Формат**, затем – нужный стиль нумерации списка на вкладке **Многоуровневый**. После этого установите уровни нумерации для каждого из элементов списка.

*Преобразование маркеров в номера и наоборот*

- Выделите элементы списка с маркерами или нумерацией, которые следует изменить.
- Нажмите кнопку **Нумерованный список** или **Маркированный список** на панели форматирования.

*Пример трехуровневого списка*

1. ВВЕДЕНИЕ
2. ОСНОВЫ ТЕОРИИ ЛИНЕЙНЫХ НЕПРЕРЫВНЫХ СИСТЕМ
  - 2.1. Общая характеристика автоматических систем
    - 2.1.1. Основные понятия и определения
    - 2.1.2. Функциональная схема замкнутой автоматической системы
    - 2.1.3. Классификация автоматических систем
  - 2.2. Типовые звенья систем радиоавтоматики
    - 2.2.1. Безынерционное (усилительное, пропорциональное) звено
    - 2.2.2. Инерционное звено (апериодическое звено первого порядка)
    - 2.2.3. Интегрирующее звено
  - 2.3. Передаточные функции систем радиоавтоматики
    - 2.3.1. Обобщенные функциональная и структурная схемы радиотехнической следящей системы
    - 2.3.2. Правила преобразования структурных схем
    - 2.3.3. Передаточные функции замкнутой системы
  - 2.4. Устойчивость автоматических систем
    - 2.4.1. Общие требования к устойчивости систем
    - 2.4.2. Алгебраические критерии устойчивости
    - 2.4.3. Частотные критерии устойчивости
  - 2.5. Показатели качества систем радиоавтоматики
    - 2.5.1. Оценка качества автоматических систем в переходном режиме
    - 2.5.2. Точность автоматических систем при типовых воздействиях
    - 2.5.3. Точность автоматических систем при воздействии помех
3. ТИПОВЫЕ СИСТЕМЫ РАДИОАВТОМАТИКИ
  - 3.1. Системы автоматической регулировки усиления
  - 3.2. Системы автоматической подстройки частоты
  - 3.3. Системы фазовой автоподстройки частоты
4. БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК

## Создание формул

В качестве примера построения формул создадим формулу

$$d^3 = \sqrt[3]{\left(\frac{12}{\sqrt{a^2 + b^2}}\right)^5}$$

Последовательность действий вычисления представлена в табл. 2.2

Таблица 2.2


Часть формулы	Описание
$d^3 =$	d в кубе и знак равенства
$\sqrt[3]{}$	Кубический корень
$()$	Скобки, ограничивающие степени
$\frac{12}{\sqrt{}}$	Дробь, содержащая в знаменателе квадратный корень
$a^2 + b^2$	Выражение, включающее буквы греческого алфавита

### Запуск Equation Editor

Microsoft Equation – средство, предназначенное для создания формульных объектов в самом текстовом процессоре. При необходимости вставленный объект можно редактировать непосредственно в поле документа.

Чтобы создать формулу поступайте, следующим образом:

Поместите курсор вставки в том месте, где вы хотите разместить свою формулу.

Выберите команду **Вставка ⇒ Объект**. Из списка **Тип объекта** выберите *Microsoft Equation*. Щелкните по кнопке 

Запустите Equation Editor. На экране появится меню Equation Editor и панель инструментов **Формула**, показанная на рис. 2.3



Рис. 2.3. Панель инструментов

Панель инструментов **Формула** состоит из двух рядов кнопок. Верхний ряд кнопок содержит палитры символов. Из этих палитр вы можете



выбирать символы, которые Equation Editor вставит в место расположения курсора вставки. Второй ряд содержит палитры шаблонов. Эти палитры позволяют выбирать распространенные математические структуры.

### *Построение образца формулы*

Чтобы приступить к построению формулы, сделайте следующее:

1. Введите с клавиатуры букву  $d$ . Equation Editor автоматически вставляет введенную букву в поле. Сама буква набирается курсивом, так как обозначения переменных в математических формулах всегда имеют курсивное начертание.

2. Щелкните по третьей кнопке во втором ряду панели инструментов **Формула**, чтобы вывести на экран окно с доступными шаблонами степеней. Так как нам требуется возвести  $d$  в третью степень, выберите шаблон верхнего индекса (первый шаблон в первом ряду), как показано на рис. 2.4. Equation Editor разместит рядом с буквой  $d$  поле для показателя степени (он меньше по размерам, чем поле для обычной буквы, и поднят относительно нее).

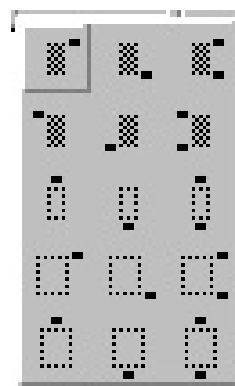


Рис. 2.4

3. Введите цифру 3 и нажмите клавишу **[Tab]**, чтобы выйти из поля верхнего индекса и вернуться в главное формульное поле. С помощью клавиши **[Tab]** осуществляется перемещение курсора вставки из одной части формулы в другую (например, из поля основания степени в поле показателя степени).

4. Теперь введите знак равенства. Таким образом мы закончили первую часть уравнения.

Размер любого элемента формулы можно менять с помощью команды **Размер  $\Rightarrow$  Определить**. В диалоговом окне **Размеры** вы можете указать новое значение размера для обычных символов, верхних и нижних индексов, специальных символов и любых определенных вами элементов.

### *Создание кубического корня*

Чтобы выполнить построение кубического корня, сделайте следующее:

1. Щелкните по второй кнопке второго ряда панели инструментов **Формула**, чтобы вывести на экран список возможных конструкций с дробями и знаками корня. Нам из этого списка потребуется знак корня с указанием степени корня, который располагается во втором столбце четвертой строки, как показано на рис. 2.5. После вставки знака корня Equation Editor поместит курсор вставки в подкоренное выражение.

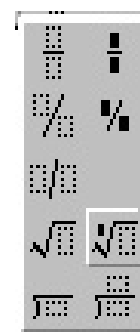


Рис.2.5

2. Нажмите клавишу **[Tab]**, чтобы переместиться в поле

показателя степени корня, и введите цифру 3.

### *Вставка формулы в подкоренное выражение*

Если требуется ввести формулу под знак корня, используйте клавишу **[Tab]**, чтобы переместиться в нужное место уравнения. Для этого сделайте следующее:

1. Нажмите **[Shift]**, чтобы вернуться обратно в поле подкоренного выражения. Нажатие двух клавиш **[Shift]+[Tab]** перемещает курсор вставки по полям формулы в обратном порядке.

2. Находясь в поле под знаком корня, вставьте круглые скобки, выбрав первый шаблон из палитры скобок, показанной на рис. 2.6.

3. В поле, окруженное скобками, вставьте шаблон дроби. Для этого, поместив курсор вставки в поле, выберите шаблон дроби из той же палитры, как показано на рисунке справа.

4. В поле для числителя введите число 12.

Вместо вставки скобок в формулу с помощью шаблона скобок, вы можете просто ввести скобки с клавиатуры. Этот способ ничем не хуже вставки шаблона, – но только до тех пор, пока внутри скобок не располагается лишь один обычный символ, например (x). Если же элемент, окруженный скобками, превышает по высоте строчную букву, то вам придется прибегнуть к шаблону, поскольку вставленные с его помощью скобки будут автоматически увеличиваться по высоте в соответствии с высотой выражения, заключенного в них.

### *Построение формулы в знаменателе*

Последний шаг в создании нашей формулы – создание знаменателя дроби. Как и раньше, используйте клавишу **[Tab]** для перемещения из числителя в знаменатель. Сделайте следующее:

1. Нажмите клавишу **[Tab]**, чтобы перейти в поле знаменателя.
2. Вставьте знак квадратного корня, выбрав его шаблон из палитры, как показано на рис. 2.7.
3. В поле подкоренного выражения введите a.
4. Добавьте поле для верхнего индекса и введите в этом поле цифру 2.
5. Нажмите клавишу **[Tab]** и наберите на клавиатуре + b.
6. Добавьте еще одно поле для верхнего индекса и введите в нем цифру 2.

Необходимо добавить показатель степени, относящийся к выражению в скобках. Для этого сделайте следующее:

1. Нажмите клавишу **[Tab]** четыре раза, чтобы вывести курсор вставки за пределы скобок.

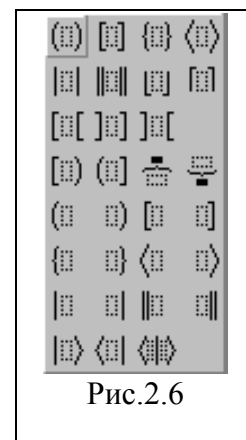


Рис.2.6



Рис.2.7

2. Добавьте поле для верхнего индекса и введите в нем цифру 5.  
Формула готова.

3. Щелкните в любом месте в окне документа за пределами рамки с уравнением. Word уберет с экрана панель инструментов **Формула** и восстановит стандартное меню Word.

### Порядок выполнения работы

1. Создать новый документ. Сохранить на своем диске в своей папке.
2. На первой странице своего документа сделать титульный лист, который содержит следующее: **ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО ПО ОБРАЗОВАНИЮ**; Государственное образовательное учреждение высшего профессионального образования; Красноярский государственный технический университет; Лабораторные работы, по дисциплине «Информационные технологии»; выполнил, проверил, Красноярск – год. Сделать рамку.
3. Сделать следующий шаг: меню Вставка – Разрыв – на новую страницу.
4. Выполнить самостоятельно задание:
  - 4.1. Набрать текст. Текст для работы выдает преподаватель.
  - 4.2. Выделить четвертый и пятый абзацы.
  - 4.3. Вызвать диалоговое окно **Абзац**.
  - 4.5. Установить:
    - отступы слева и справа – 0 см;
    - первая строка – отступ на 0,7 см;
    - выравнивание – по ширине.
  - 4.6. Выполнить форматирование эпиграфа:
    - выделить эпиграф (кроме строки с подписью);
    - вызвать диалоговое окно **Абзац**;
    - установить:
      - отступы слева – 9,5 см;
      - справа – 0 см;
      - первая строка: отступ – нет;
      - выравнивание: по левому краю.
  - 4.7. Создать стиль на основе стиля **Основной** со следующими параметрами:
    - размер шрифта – 11 пт;
    - первая строка – красная с отступом 0,7 см;
    - отступы слева и справа – 0 см;
    - выравнивание – по ширине.
  - 4.8. Дать стилю название – **Мой стиль**.

- 4.9. Применить созданный стиль для форматирования третьего абзаца.
- 4.10. Выделить первый и второй абзацы. Разделить выделенный текст на две колонки.
- 4.11. Изменить ширину колонок с помощью мыши.
- 4.12. Вставить буквицу в первом абзаце и в третьем абзаце.
5. Перед началом создания списков разного вида изучите подраздел теоретические сведения.
6. Самостоятельно сделать многоуровневый список, пример (см. подразд. теоретические сведения).
7. Перед созданием формул изучите подраздел теоретические сведения.
8. Наберите следующие формулы:

$$1) y \leq (a + kt^2)x, \quad 2) \hat{z} = z \pm r\delta, \quad 3) \vec{x} = x + \varepsilon \cdot c, \quad 4) \begin{cases} a \cdot x_1 + b \cdot x_2 = c \\ d \cdot x_1 + c \cdot x_2 = f \end{cases}$$

$$5) f'(x)_{x \in [0,1]} > 0 \Rightarrow f(0) < f(1), \quad 6) f(x) \rightarrow 0 \text{ при } x \rightarrow \infty, \quad 7) \sum_{i=1}^n \alpha_i x_i = S,$$

$$8) \frac{\partial f}{\partial x} = x^2 + \ln(x), \quad 9) \sqrt[5]{(x^3 + 17x)^4}, \quad 10) \frac{(x^2 + 3)}{(x^2 + 2)}, \quad 11) \int_0^\infty f(x) dx = 6,$$

$$12) x_i \in \bigcup_{j=1}^n [\alpha_j \beta_j], \quad 13) x \xrightarrow{r>1} y \quad 14) \prod_{i=1}^m y_i = P, \quad 15) \Omega \subseteq \Theta \cap \Psi,$$

$$16) \sum_{i=1}^n \sum_{j=1}^m x_i^3 + x_{ij} = S_j, \quad 17) \left\{ \begin{array}{l} \left[ \alpha_0(t) \frac{\partial x}{\partial l} + \beta_0(t)x \right]_{l=0} = \eta_0(t); \\ \left[ \alpha_1(t) \frac{\partial x}{\partial l} + \beta_1(t)x \right]_{l=L} = \eta_1(t). \end{array} \right\}$$

$$18) \|x\| = \left\| \sum_i x_i e_i \right\| \leq \alpha \sum_i |x_i| = \alpha \|x\|_1, \quad 19) \varphi(x) > 0 \text{ для всех } x \neq \emptyset;$$

$$20) \max_i |x_i| \leq \left( \sum_i |x_i|^2 \right)^{1/2} \leq \sqrt{n} \max_i |x_i|$$

$$21) \varphi(x+y) \leq \varphi(x) + \varphi(y)$$

$$22) u = -\frac{k}{\mu} (\nabla p + \rho g \nabla z)$$

$$23) -\operatorname{div}(\rho u) = \frac{\partial}{\partial t} (mp) + \tilde{q}.$$

9. Установите для 5-й формулы размер символов 14, размер крупного индекса – 12.

10. Установите для 16-й формулы размер символов 13, размер крупного индекса – 11, размер мелкого индекса – 9.

11. Записать выполненную работу в вашу рабочую папку.

### Лабораторная работа № 3

## ТЕКСТОВЫЙ ПРОЦЕССОР Microsoft Word

Цель работы: научиться создавать таблицы, вносить в них текстовую информацию, выполнять оформление таблицы и вычислять в них. Научиться создавать обычные и концевые сноски, гиперссылки, перекрестные ссылки. Научиться создавать предметный указатель и оглавление.

### Теоретические сведения

#### Вычисления в таблице с помощью функций

*Суммирование строки или столбца чисел*

- Выделите ячейку, в которую следует поместить результат суммирования.

- В меню **Таблица** выберите команду **Формула**. Рабочее окно **Формула** изображено на рис. 2.8

- Если выбранная ячейка находится внизу столбца чисел, то предлагается формула = SUM(ABOVE). Если это правильно, то нажмите кнопку **ОК**.

Если выбранная ячейка находится в правом конце строки чисел, то предлагается формула = SUM(LEFT). Если это правильно, то нажмите кнопку **ОК**.

Ссылки на ячейки таблицы выглядят следующим образом: A1; B1; B2; и т. д., где буквами обозначаются столбцы, а цифрами – строки.

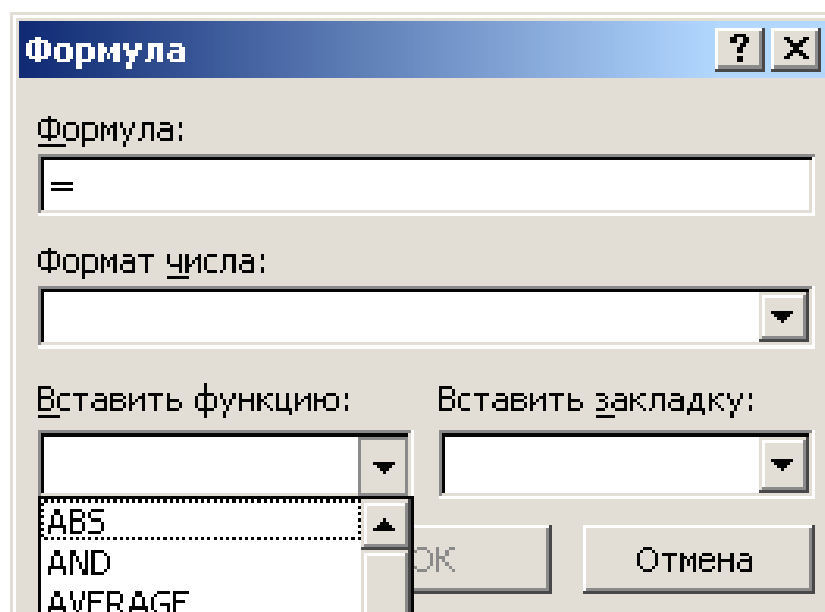


Рис. 2.8. Окно **Формула**

Таблица функций

Функция	Результат
ABS( $x$ )	Абсолютное значение числа или формулы (без знака)
AND( $x,y$ )	1 (истина), если оба логические выражения $x$ и $y$ истинны, или 0 (ложь), если хотя бы одно из них ложно
AVERAGE( )	Среднее значений, включенных в список
COUNT( )	Число элементов в списке
DEFINED( $x$ )	1 (истина), если выражение $x$ допустимо, или 0 (ложь), если оно не может быть вычислено
FALSE	0 (нуль)
INT( $x$ )	Целая часть числа или значения формулы $x$
MIN( )	Наименьшее значение в списке
MAX( )	Наибольшее значение в списке
MOD( $x, y$ )	Остаток от деления $x$ на $y$
NOT( $x$ )	0 (ложь), если логическое выражение $x$ истинно, или 1 (истина), если оно ложно
OR( $x, y$ )	1 (истина), если хотя бы одно из двух логических выражений $x$ и $y$ истинно, или 0 (ложь), если оба они ложны
PRODUCT( )	Произведение значений, включенных в список. Например, функция { = PRODUCT (1,3,7,9) } возвращает значение 189
ROUND( $x, y$ )	Значение $x$ , округленное до указанного десятичного разряда ( $y$ ). $x$ может быть числом или значением формулы
SIGN( $x$ )	Знак числа: 1 (если $x > 0$ ) или $-1$ (если $x < 0$ )

SUM()	Сумма значений или формул, включенных в список
TRUE	1

### Ввод сносок

Часто бывает необходимым пояснить значение какого-то слова. Для этого применяются сноски. Сноски бывают двух видов: расположенные в конце страницы и в конце документа – так называемые концевые сноски. Сноска состоит из двух частей: знака сноски и текста сноски. Текст сноски появляется в конце страницы или в конце документа. Для создания сноски используется команда **Сноска** из меню **Вставка**.

Сноски нумеруются автоматически, однако можно создавать собственные знаки сносок. Для просмотра текста сноски установите на знак сноски указатель и дважды нажмите кнопку мыши, а чтобы вернуться обратно, установите указатель на знак сноски, расположенной слева от текста сноски в окне сносок, и дважды нажмите кнопку мыши.

Для удаления сноски выделите ее знак и нажмите на клавишу **Delete**. Если сноски были автоматически пронумерованы, то после удаления сноски будет выполнена перенумерация.

Чтобы переместить сноску, выделите знак сноски и перетащите его на новое место с помощью мыши. Для копирования сноски сделайте эту операцию при нажатой клавише **Ctrl**.

Для отделения текста документа от текста сносок используется горизонтальная линия. Если сноски переходят на следующую страницу, печатается более длинная линия, называемая разделителем продолжения, к которой можно добавить текст, такой как «**Продолжение на следующей странице**». Допускается изменять разделители, снабжая их границами, текстом и рисунками. Формат разделителя сносок может быть изменен путем добавления обрамления, текста или графического объекта. В обычном режиме просмотра выполните команду **Сноски** из меню **Вид**. В списке **Сноски**, находящемся в верхней части области сносок, выберите разделитель, который нужно изменить, а затем отредактируйте его в области сносок.

Для изменения знака сноски выберите команду **Сноска** в меню **Вставка**. Установите флажок **Сноска** или **Концевая сноска**. В поле **Символ** укажите нужный знак.

Концевые сноски обычно используются для больших документов по объему ссылок и пояснений и размещаются в конце документа. Чтобы создать концевую сноску выполните команду **Сноска** из меню **Вставка**, а затем выберите команду **Концевая сноска**. В одном документе можно

использовать обычные и концевые сноски. Кроме того, обычные сноски могут быть преобразованы в концевые и наоборот.

### **Ввод перекрестных ссылок, названий**

#### *Перекрестные ссылки*

Чтобы сослаться на элемент, расположенный в другом месте документа, используется перекрестная ссылка. Перекрестные ссылки создаются для заголовков, стандартных стилей, списков, закладок и названий. Чтобы создать перекрестную ссылку, выполните команду **Перекрестная ссылка** из меню **Вставка**.

Для создания перекрестной ссылки:

- Введите в документ вступительный текст, с которого будет начинаться перекрестная ссылка, например: «**Для получения подробных сведений см.**».
- В меню **Вставка** выберите команду **Перекрестная ссылка**.
- В поле **Тип ссылки** выберите тип элемента, на который требуется сослаться, например, заголовок раздела или таблицы.
- В поле **Вставить ссылку на** выберите данные, которые хотите вставить в документ, например, Текст заголовка.
- В поле **Для какого заголовка** выберите тип элемента, на который надо сослаться. Так, чтобы выбрать значение заголовка в поле **Тип ссылки** для документа, имеющего шесть заголовков, выберите именно тот заголовок, который требуется. Нажмите кнопку **Вставить**.

#### *Названия*

Word может автоматически добавлять нумерованные названия при вставке рисунков, таблиц, диаграмм Excel и других объектов. Например, каждой вставляемой в документ таблице могут быть добавлены названия: **Таблица 1**, **Таблица 2** и т. д. Нумерованные названия могут быть добавлены также к уже существующим элементам документа. После того, как элементу добавлено название, на него можно сослаться в перекрестной ссылке. Для вставки названия выделите элемент, которому необходимо добавить название, а затем выполните команду **Название** из меню **Вставка**.

Для автоматического добавления названия к таблице, рисунку, формуле и другим элементам во время их вставки:

1. Выберите элементы, название к которым должно добавляться автоматически при их вставке в документ.
2. В меню **Вставка** выберите команду **Название**.
3. Нажмите кнопку **Автоназвание**.
4. Установите нужные параметры.



Для добавления названия к уже созданным таблице, рисунку, формуле и другим элементам:

1. Выберите элемент, к которому нужно добавить название.
2. В меню **Вставка** выберите команду **Название**.
3. Установите нужные параметры.

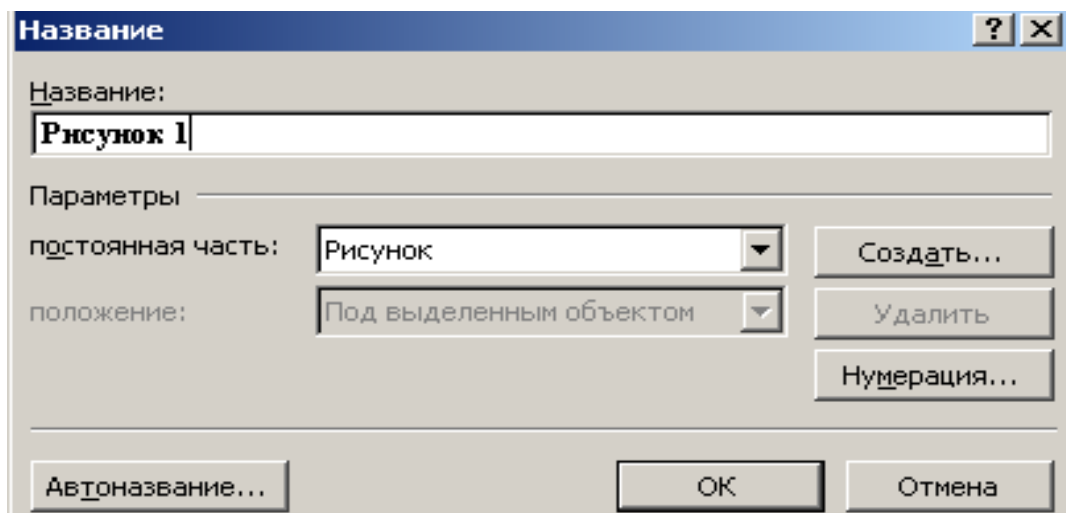


Рис. 2.9. Окно **Название**

## Предметный указатель

Предметные указатели позволяют быстро найти нужные слова или предложения в документе по номерам страниц.

### *Создание предметного указателя*

Чтобы создать предметный указатель, надо отметить текст или элементы для включения в указатель, выбрать формат, после чего собрать указатель. Допускается создавать перекрестные ссылки, словарь для автоматического отбора текста в документе, а также изменять или удалять существующие элементы предметного указателя.

Для разработки и сборки указателя:

- Создайте элементы указателя в документе.
- Установите курсор в место, куда хотите вставить готовый указатель.
- В меню **Вставка** выберите команду **Оглавление и указатели**, после чего выберите вкладку **Указатель**.
- Выберите вариант встроенного форматирования указателя в поле **Форматы**.

Для использования помеченного текста в указателе:

- Выберите в документе слово или предложение, которое следует сделать элементом указателя. Чтобы в качестве элемента указателя ввести

любой текст, поместите курсор в место, куда требуется вставить элемент указателя.

- Нажмите клавиши **Alt+Shift+X**.
- Чтобы создать основной элемент указателя, отредактируйте имеющийся или введите новый текст в поле **Основной элемент**. Чтобы создать дополнительный элемент указателя, введите его в поле **Дополнительный**. Чтобы добавить элемент третьего уровня, введите текст дополнительного элемента указателя в поле **Дополнительный**, поставьте двоеточие, а затем введите текст элемента третьего уровня.

□ Нажмите кнопку **Пометить**. Чтобы отметить все вхождения текста в документе, нажмите кнопку **Пометить все**.

□ Продолжайте отмечать нужный текст. До окончания выбора элементов указателя окно диалога **Определение элемента указателя** остается открытым.

Команда, выполняемая по нажатию кнопки **Пометить все**, отмечает первое вхождение в каждом абзаце искомого текста с учетом регистра букв.

Все отмеченные элементы указателя вставляются в виде полей {XE} в формате скрытого текста. Если поле {XE} не видно, нажмите кнопку **Непечатаемые символы**.

Для создания перекрестной ссылки в предметном указателе:

- Выберите текст для использования в качестве элемента указателя.
- Нажмите клавиши **Alt+Shift+X**.
- В группе **Параметры** выберите значение **Перекрестная ссылка**, после чего введите текст, который хотите использовать в качестве перекрестной ссылки на элемент указателя. Слово **Смотри** вставлено в поле **Перекрестная ссылка** по умолчанию. Это слово можно удалить или добавить к нему дополнительный текст.

□ Нажмите кнопку **Пометить**.

Для того чтобы создать перекрестную ссылку, нужно:

- В меню **Вставка** выполнить команду **Название**, выбрать из списка нужное название объекта документа или создать свое;
- Вернуться в то место документа, откуда будет происходить ссылка;
- В меню **Вставка** выполнить команду **Перекрестная ссылка**;
- В окне **Тип ссылок** выбрать свое название, поставить нужные параметры. Нажать кнопку **Вставить**.

Для того чтобы создать гиперссылку, нужно:

- В меню **Вставка** выполнить команду **Гиперссылка**;
- Ввести имя файла или нажать кнопку **Файл** и выбрать нужное имя файла.
- Нажать кнопку **Ок**.

*Создание элемента предметного указателя, содержащего ссылку на диапазон страниц*

Для создания элемента предметного указателя, содержащего диапазон страниц:

- Выберите диапазон текста, на который должен ссылаться элемент указателя, а затем выполните команду **Закладка меню Правка**.
- Введите имя в поле **Имя закладки**, а затем нажмите кнопку **Добавить**.
- Введите имя в поле **Имя закладки**, а затем нажмите кнопку **Добавить**.
- Поместите курсор в текст документа, отмеченный закладкой.
- Нажмите клавиши **Alt+Shift+X**. Введите элемент указателя для отмеченного текста в поле **Основной элемент**. Выберите значение диапазона страниц. В поле **Закладка** введите или выберите имя закладки для диапазона страниц, указанное на шаге 2. Нажмите кнопку **Пометить**.

#### *Пример предметного указателя*

А		Б	
абзац	4	байт	5
автозавершение	10	база данных	15
автозамена	7	безопасность	14
архиватор	15	базовые ИТ	54
атрибуты	58	базовый процесс	47
автоформа	15	броузер	54
алгоритм	58	буфер	47

### **Оглавление**

Оглавление содержит список заданных заголовков документа с соответствующими номерами страниц.

Программа MS Word включает несколько вариантов встроенного форматирования и позволяет осуществлять предварительный просмотр оглавления до его создания.

#### *Создание оглавления*

Оглавление создается с помощью стилей, которыми оформлены заголовки документа. Можно использовать встроенные или создать собственные стили заголовков.

Для разработки и создания оглавления с использованием встроенных стилей заголовков:

- Наложите встроенные стили **Заголовок 1** – **Заголовок 9** на заголовки, которые собираетесь отобразить в оглавлении.
- Поместите курсор в место, куда хотите вставить оглавление.

В меню **Вставка** выберите команду **Оглавление и указатели**, после чего выберите вкладку **Оглавление**. Поместите курсор в место, куда хотите вставить указатель оглавления.

*Пример оглавления вашего лабораторного практикума*

Титульный лист	1
Лабораторная работа № 1	2
СОЗДАНИЕ ТИТУЛЬНОГО ЛИСТА	
ФОРМАТИРОВАНИЕ ТЕКСТА	
СОЗДАНИЕ НУМЕРОВАННОГО И	
МНОГОУРОВНЕВОГО СПИСКА	
СОЗДАНИЕ ФОРМУЛ	
Лабораторная работа № 2	10
ВЫЧИСЛЕНИЯ В ТАБЛИЦЕ	
СОЗДАНИЕ ДИАГРАММЫ	
СОЗДАНИЕ ОБЫЧНЫХ И КОНЦЕВЫХ СНОСОВ,	
ГИПЕРССЫЛОК И ПЕРЕКРЕСТНЫХ ССЫЛОК	
СОЗДАНИЕ ПРЕДМЕТНОГО УКАЗАТЕЛЯ И ОГЛАВЛЕНИЯ	

Порядок выполнения работы


Для создания таблицы расписания занятий (рис. 2.10) выполните следующие шаги.

1. Вставьте таблицу с требуемым числом ячеек.
2. Столбец с нумерацией лент выровняйте влево и при помощи мыши установите необходимую ширину. Все остальные ячейки выровняйте по центру.
3. Дни недели и номера лент выделите полужирным шрифтом. Форматирование шрифта можно произвести и после набора текста.


<b>№</b>	<b>Понедельник</b>	<b>Вторник</b>	<b>Среда</b>	<b>Четверг</b>	<b>Пятница</b>	<b>Суббота</b>
<b>1</b>	Высшая математика	Физическая культура	Физика	ОБЖ	Химия	Английский язык
<b>2</b>	Физика	История	Информатика	Физика	МХК	Экология
<b>3</b>	Русский язык	Высшая математика	Информационные технологии	Высшая математика	Информатика	Физическая культура
<b>4</b>	Английский язык			Химия	Русский язык	

Рис. 2.10. Таблица расписаний занятий


4. Заполните остальные ячейки, придерживаясь следующего требования: **на первом уроке** должны быть «короткие» названия уроков, **вписывающиеся в одну строчку** (например, физика) и «длинные» – **в две строчки** (например, физическая культура), **на втором уроке** все предметы должны помещаться в одну строчку, остальные уроки произвольно.


5. Выполните **Просмотр** **Файл⇒Предварительный просмотр**, используйте «лупу» (щелчок мышью) для увеличения масштаба просмотра (или используйте кнопку **Предварительный просмотр**  на панели инструментов). Видно, что таблица не разлинована.

6. Закройте **Просмотр** (кнопка **Заккрыть**).

7. Выделите таблицу и выполните оформление. Для этого нажмите кнопку **Таблицы и граница**  на панели инструментов. После этого появляется окно *Таблицы и граница*, в котором можно выбрать формат таблицы и параметры ее оформления. Выделяя таблицу, следите за тем, чтобы в выделение не попал маркер абзаца, следующего за таблицей.

Нажмите кнопку **Обрамление** и в появившемся списке нажмите кнопку **Все границы** (рис. 2.11).

8. Выполните **Просмотр**. Для этого нажмите кнопку  на панели инструментов. В результате вы увидите, что оформление всей таблицы выполнено линиями одной толщины.

9. На данном примере можно попробовать способы вставки и удаления строк и столбцов. Выделив строку (столбец), щелкните мышью по кнопке  (только для вставки) или воспользуйтесь командой **Таблица⇒Вставить (удалить) строки (столбцы)**.

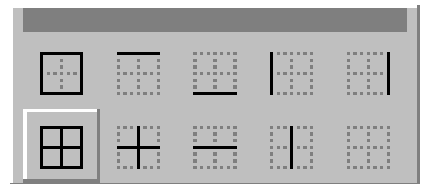




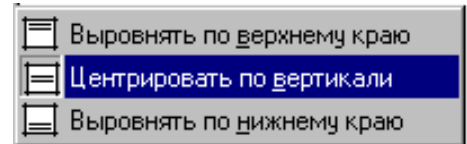


Рис. 3.11. Выбор границ оформления таблицы

**Примечание:** Для оформления таблицы можно воспользоваться кнопкой **Обрамление**  на панели инструментов. Если нажать на стрелку, расположенную слева от этой кнопки, то появляется меню. Для того чтобы нарисовать границу клетки (или группы клеток), надо выделить эту клетку (или группу клеток) и нажать кнопку с необходимой линией. Например, если линия должна находиться сверху клетки, то надо нажать кнопку , если линия должна быть слева – кнопку . Для выбора типа и толщины линии необходимо воспользоваться командами, представленными в окне *Таблицы и граница*.


10. Расширьте первую строку. Подведите курсор мыши к нижней границы первой строки и, когда он приобретет вид курсора изменения размера (две стрелки вверх и вниз и две горизонтальные линии), нажмите левую кнопку мыши и, удерживая ее, растяните первую строку на 1,5 см вниз. В результате строка станет широкой, а названия дней недели будут расположены сверху строки.



11. Для размещения названия дней недели по центру клеток выделите первую строку и нажмите кнопку **Таблицы и граница**  или выполните команду контекстного меню **Выравнивание⇒Центрирование по вертикали** (рис. 2.12).

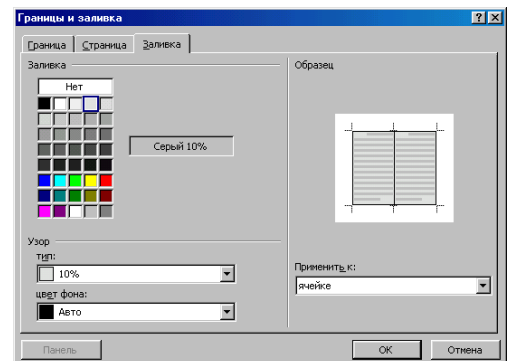


№	Понедельник	Вторник	Среда	Четверг	Пятница	Суббота
1						
2						
3						
4						

Рис. 2.12. Пример таблицы, которая должна получиться.

12. Разместим номера уроков по центру клетки. Для размещения содержимого столбца по центру необходимо выделить столбец и нажать кнопку **По центру**  на панели инструментов. Для размещения номеров по центру строки выполните команду контекстного меню **Выравнивание⇒Центрирование по вертикали**.

13. Для того чтобы установить требуемый вид границы оформления можно воспользоваться командами окна **Таблицы и оформления**. Выделим границу таблицы, Для этого выделите таблицу и нажмите кнопку **Таблицы и граница** . В списке *Типа линий* выберите *Двойную линию*, а в списке *Толщины линий* установите толщину 1,5 пт. После этого выберите границу оформления **Внешние границы** .



14. Для фонового оформления выделите нужные ячейки и выполните команду **Формат⇒Границы и заливка...** В появившемся окне **Граница и заливка** перейдите на страницу **Заливка** и выберите необходимый тип *Узора* или цвет *Заливки*. Выполните *Просмотр*, чтобы остаться довольными результатами своей работы. Самостоятельно выбирая различные значения формата таблицы, поэкспериментируйте с созданной таблицей (рис. 2.13).

15. Самостоятельно создайте таблицу и выполните вычисления с помощью функций (табл. 2.3). В меню **Таблица** выбрать команду **Формула** (рис. 2.8). Задание выдает преподаватель.

16. Создайте диаграмму на основе полученной таблицы.

Выделите часть таблицы или всю таблицу. В меню **Вставка** выполните команду **Рисунок – Диаграмма**. Выберите параметры форматирования диаграммы. Перейдите обратно в документ.

	Понедельник	Вторник	Среда	Четверг	Пятница	Суббота
1						
2						
3						
4						

Рис. 2.13. Пример таблицы

17. На следующей странице своего документа наберите текст.
18. Создайте 5 обычных и 5 концевых сносок (прочитать подраздел теоретические сведения).
19. Создайте 2 гиперссылки и 4 перекрестных ссылки (прочитать подраздел теоретические сведения).
20. Перед началом создания предметного указателя изучите подраздел теоретические сведения.
21. Создайте оглавление своего документа (прочитать подраздел теоретические сведения).