

**Министерство сельского хозяйства Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное
учреждение высшего профессионального образования
Казанский государственный аграрный университет**

Кафедра физики и математики

**Microsoft Word
Минимум необходимый студенту**

**Методические указания
для студентов очной и заочной формы обучения
всех направлений подготовки**

Казань 2013

УДК 681.3.06 (07)
ББК 32.973-01С

Составитель: Н.Н. Суркина, Р.И.Ибятков.

Рецензенты: Доктор экономических наук, профессор, зав.кафедрой Экономической кибернетики Казанского ГАУ Газетдинов М.Х.
Доктор технических наук, профессор кафедры динамики процессов и управления КНИТУ-КАИ, Куршев В.Н.

Печатается по решению учебно-методической комиссии ИМ и ТС,
протокол и кафедры физики и математики, протокол
№8 от 15.05.2013 г.

Microsoft Word. Минимум необходимый студенту: / Методические указания для студентов очной и заочной формы обучения всех направлений подготовки / Казанский ГАУ. Н.Н. Суркина, Р.И. Ибятков. Казань, 2013. с.

Настоящие методические указания предназначены для студентов очной и заочной формы обучения всех специальностей, изучающих предметы «Информатика» и «Информационные технологии». Методические указания содержат краткий теоретический материал, образцы решения задач и контрольные задания.

УДК 681.3.06 (07)
ББК 32.973-01С

© Казанский государственный аграрный университет 2013 г

Лабораторная работа №1

Основные приемы форматирования

Цель работы: освоить приемы форматирования текста и таблиц.

Общий подход, принятый к форматированию текста, состоит в том, что вначале в текстовом редакторе вводится весь текст, затем осуществляется его форматирование.

Под форматированием текста кроме оформления текста (выбора гарнитуры, кегля, цвета и др) и абзаца также понимают добавление колонтитулы, номеров страниц, сносок и оглавления.

Основные понятия, используемые в лабораторной работе.

Форматирование текста - процесс оформления страницы, абзаца, строки, символа.

Гарнитура — вид шрифта.

Кегель – размер шифта.

Интерлиньяж - междустрочный пробел, расстояние между наборными строками.

Колонтитулы - дополнительные элементы документа, размещаемые на верхнем и нижнем полях страниц. В колонтитулах можно указывать название главы или раздела, номера страниц и т.д.

Список - это начинающиеся с маркера или цифры взаимосвязанные между собой предложения. Списки помогают структурировать информацию. Списки бывают маркированные и нумерованные. Отличаются они способом оформления.

Маркированный список определяется тем, что перед каждым элементом списка добавляется небольшой маркер (символ).

Нумерованный список представляет собой группу элементов, элементы маркируются с помощью цифр или букв.

Многоуровневый список является сложным иерархическим списком, имеет несколько уровней.

Контекстное меню - меню, содержащее список команд, относящихся к конкретному объекту. Для вызова контекстного меню щелкните объект правой кнопкой или нажмите клавиши SHIFT+F10.

Режим разметки страницы - режим отображения документа или других объектов в том виде, какой они будут иметь на бумаге. Например, заголовки, сноски, колонки и надписи занимают свои действительные места.

Непечатаемые символы – это специальные служебные знаки разметки страницы (абзац, табуляция, пробел, таблица, рисунок и т.д.), помогают правильно ориентироваться в документе. Непечатаемые символы отображаются только на экране монитора и на печать не выводятся, вне зависимости от включения режима их просмотра.

Задания.

1. Откройте программу Microsoft Word.

Для этого выберите меню Пуск → Все программы → Microsoft Office → Microsoft Word.

2. Сохраните документ под вашей фамилией в папке с номером вашей группы в папке Мои документы.

Для этого выберите меню Файл → Сохранить как

Выберете папку Мои документы

Нажмите на пиктограмму создать папку

В форме Создание папки наберите в поле Имя номер вашей группы

Нажмите ОК

В окне имя файла наберите свою фамилию

Нажмите Сохранить.

3. Включите непечатаемые знаки.

На панели инструментов (рядом с масштабом) значок ¶ - непечатаемые знаки.

4. Наберите короткий рассказ – самопрезентацию.

Текст должен состоять из 5 абзацев, в каждом абзаце должно быть минимум 3 строки.

5. Выделите 1-ый абзац и примените к нему следующее форматирование:

Гарнитура Times New Roman, курсив, кегель

14 пунктов. Выравнивание по центру, отступ первой

строки 1,5 см, интерлиньяж полуторный. Цвет

шрифта Травяной.

Для этого выберите меню Формат → Шрифт. Установите значения: гарнитура Times New Roman, начертание – курсив, размер 14, цвет шрифта Травяной.

Затем выберите меню Формат → Абзац. Установите выравнивание по центру, отступ → первая строка → на 1,5 см, междустрочный значение полуторный.

6. Выделите 2-ый абзац и примените к нему следующее форматирование:

Гарнитура Arial, полужирный, подчеркнутый, кегель
12 пунктов. Выравнивание по ширине, выступ

первой строки 0,5 см, интерлиньяж одинарный.
Интервал перед абзацем 20 пунктов, после – 15
пунктов.

7. Выделите 3-ий абзац и примените к нему следующее форматирование:

Гарнитура

Tahoma, обычный,

кегель 20 пунктов.

Выравнивание по

правому краю,

отступ первой

строки 1 см,

интерлиньяж

двойной. Отступ

справа 5 см.

8. Выделите 4-ый абзац и примените к нему следующее форматирование:

Гарнитура	новый, кегель 14	ширине, ин-
Times New	пунктов. Вы-	терлиньяж
Roman, обыч-	равнивание по	одинарный

Разбейте текст на 3 колонки одинаковой ширины, промежуток между колонками 1 см.

Для этого выберите меню Формат → Колонки. Установите тип «три». Ширина и промежуток → Промежуток 1 см. Поставьте галочку «колонки одинаковой ширины»

Расставьте переносы.

Для этого выберите меню Сервис → Язык → Расстановка переносов... Установите галочку «Автоматическая расстановка переносов» Нажмите «ОК»

9. Выделите 5-ый абзац и примените к нему следующее форматирование:

ГАРНИТУРА	ARIAL,
ОБЫЧНЫЙ,	КЕГЕЛЬ 12
ПУНКТОВ.	ВЫРАВНИВАНИЕ
ПО ЛЕВОМУ КРАЮ,	ОТСТУП
ПЕРВОЙ СТРОКИ 0	СМ,
ИНТЕРЛИНЬЯЖ	
ПОЛУТОРНЫЙ.	ОТСТУП
СЛЕВА 10 СМ.	

Измените регистр всех букв на заглавные. Меню Формат → Регистр → ВСЕ ПРОПИСНЫЕ

10. Отмените автоматический перенос слов в абзацах 1, 2 и 3.

Выделите абзацы 1,2 и 3, меню Формат → Абзац → вкладка Положение на странице → Запретить автоматический перенос слов.

11. Добавьте в конце документа маркированный список.

Список экзаменов:

- Информатика
- Математика
- Англ.яз.
- Культурология

Для этого наберите заголовок списка «список экзаменов» и элементы списка – названия предметов. Выделите элементы списка нажмите на кнопку «Маркированный список по умолчанию» на панели инструментов.

12. Добавьте нумерованный список.

Группа 621

- 1) Ахмадиева А.
- 2) Вагапова Д.
- 3) Насибуллин Р.
- 4) Урманов Д.
- 5) Ярославский А.

Для этого наберите заголовок списка «Группа 621» и элементы списка – фамилии студентов. Выделите элементы списка. Меню Формат → Список. В появившемся диалоговом окне перейдите во вкладку Нумерованный, а затем выберите тип списка и нажмите экранную кнопку ОК.

13. Создайте многоуровневый список, одним из описанных ниже способов.

Создание многоуровневого списка:

1. Первый способ.
 - a. Поставить курсор на первую строку будущего списка
 - b. Меню Формат → Список
 - c. В появившемся диалоговом окне выбрать вкладку Многоуровневый, а затем выбрать тип списка и нажать экранную кнопку ОК.
 - d. Для создания следующего уровня списка, необходимо нажать клавишу Enter, а затем клавишу Tab
 - e. Для создания предыдущего уровня списка необходимо нажать клавишу Enter, а затем сочетание клавиш Shift и Tab.
2. Второй способ
 - a. Набрать на клавиатуре все члены многоуровневого списка. В конце каждого абзаца (члена списка) ставится клавиша Enter.

- b. Меню **Формат**→ **Список**, а затем в появившемся диалоговом окне выбрать нужный тип многоуровневого списка и нажать экранную кнопку **ОК** в этом окне.
- c. Для создания следующего уровня списка необходимо поставить курсор мыши в начало строки и нажать экранную кнопку **Увеличить отступ**, расположенную на панели инструментов **Форматирование**.
- d. Для создания предыдущего уровня списка необходимо поставить курсор мыши в начало строки и нажать экранную кнопку **Уменьшить отступ**, расположенную на панели инструментов **Форматирование**.

14. Проверьте орфографию.

Меню **Сервис** → **Правописание**

15. В начале документа добавьте пустую страницу.

Установите курсор в начале документа. Меню **Вставка** → **Разрыв...** → **Начать** → **Новую страницу**

16. Сформируйте титульный лист:

Наберите текст титульного листа как показано ниже:

ФГБОУ ВПО Казанский государственный аграрный университет

Лабораторная работа №1

Выполнил: Фамилия И.О. Студент группы №111 Проверил: Фамилия И.О.
(обратите внимание на отсутствие пробелов в этой строке!!!)

Казань 2013г.

Выделите набранный текст, примените форматирование: гарнитура **Times New Roman**, обычный, кегель 14 пунктов. Выравнивание по центру, интерлиньяж полутонкий.

Выделите текст «Лабораторная работа №1», примените форматирование: гарнитура **Times New Roman**, жирный, кегель 16 пунктов. Формат абзаца: устанавливаем интервал **Перед 120**, **После 12**.

Со строкой «Выполнил: Фамилия И.О. Студент группы №111 Проверил: Фамилия И.О.» выполните следующие действия:

- a) Установите курсор после вашей фамилии, нажмите сочетание клавиш **Shift + Ctrl + Пробел** (появится непечатаемый символ **Нерастяжимый пробел**)
- b) Установите курсор перед словом «студент», нажмите сочетание клавиш **Shift + Enter** (появится непечатаемый символ **Принудительный конец строки**)
- c) Установите курсор после слова «студент», нажмите сочетание клавиш **Shift + Ctrl + Пробел** (появится непечатаемый символ **Нерастяжимый пробел**)
- d) Установите курсор после номера группы, нажмите сочетание клавиш **Shift + Enter**

- е) Установите курсор после фамилии преподавателя, нажмите сочетание клавиш **Shift + Ctrl + Пробел**
- ф) Установите курсор инициалов преподавателя, нажмите сочетание клавиш **Shift + Enter**

Выделите получившиеся 3 строки. Формат абзаца: выравнивание по ширине, отступ слева 10 см.

Поставьте курсор перед «Казань 2013г.». Формат абзаца: устанавливаем интервал Перед 430 пт

Для того, чтобы в дальнейшем менять форматирование документа, не меняя форматирование, примененное к титульному листу, поставьте курсор в конце последней строки и выполните:

Меню Вставка → Разрыв... → Новый раздел → начать со следующей страницы.

17. Пронумеруйте страницы, на титульном листе номер не ставится.

Меню Вставка → Номера страниц. Положение: внизу страницы, выравнивание: справа, флажок «Номер на первой странице» - снять.

18. Задайте следующие параметры страницы: Поля: верхнее – 2,5 см, Нижнее – 2,5 см, Левое - 2 см, Правое – 2 см.

Меню Файл → Параметры страницы

Поля: верхнее – 2,5 см, Нижнее – 2,5 см, Левое - 2 см, Правое – 2 см.

Применить – ко всему документу.

19. Вставьте между 1 и 2 абзацем таблицу.

№	Наименование товара	Цена (руб.)	Скидка		Итого с учетом скидки (руб.)
			%	руб.	

Таблица → Вставить → Таблица

Число столбцов 6, число строк 10

Заполните ячейки 1-ой строки (№, Наименование товара, Цена, Скидка, Итого с учетом скидки (руб.)). В 3-ей ячейке наберите «Цена», нажмите «Enter», наберите «(руб.)». В 4-ой ячейке наберите «Скидка», 5-ая ячейка будет пустая. В 6-ой ячейке наберите «Итого с учетом», нажмите «Enter», наберите «скидки (руб.)». Во второй строке заполните 4 и 5 столбец (% ,руб. соответственно).

Выделите 1 и 2 строку: Поместите курсор слева от 1 строки.

Щелкните документ слева от строки.

Не отпуская левую кнопку мыши, переместите курсор на уровень 2-ой строки.

Форматируйте заголовки: Шрифт жирный, выравнивание по центру.

Объедините ячейки: В 1-ой строке, выделите 4 и 5 ячейку. Для этого щелкните левый край ячейки 4, удерживая левую кнопку мыши, перетащите курсор в ячейку 5.

Нажмите правую кнопку мыши, в контекстном меню выберите «Объединить ячейки».

Объедините 1 ячейку 1 строки с 1 ячейкой 2 строки,

2 ячейку 1 строки с 2 ячейкой 2 строки,

3 ячейку 1 строки с 3 ячейкой 2 строки,

6 ячейку 1 строки с 6 ячейкой 2 строки.

Форматируйте таблицу. Выделите всю таблицу: щелкните маркер перемещения таблицы (квадратик со стрелочками, появляется при наведении курсора на таблицу в верхнем внешнем левом углу таблицы)

В меню Таблица → Автоподбор → Автоподбор по содержимому

Не снимая выделения таблицы

Таблица → Автоподбор → Автоподбор по ширине окна

Выделите 4 и 5 столбцы

Таблица → Автоподбор → Выводить ширину столбцов

Выводите текст в ячейках по вертикали по центру. Контекстное меню → Выравнивание в ячейке

20. Форматируйте границы таблицы, как показано в методичке.

Контекстное меню → Границы и заливка. Во вкладке Границы → Образец нажимая на кнопки с изображением границ, подберите необходимое сочетание.

21. Разместите таблицу на отдельном листе, ориентацию листа поменяйте на альбомную.

Установите курсор перед таблицей. Меню Вставка → Разрыв... → Новый раздел → начать со следующей страницы.

Установите курсор после таблицы, вставьте новый раздел со следующей страницы.

Меню Файл → Параметры страницы...

Ориентация - установить «Альбомная»

Применить – выбрать к текущему разделу.

22. Вставьте верхний колонтитул с датой создания документа.

В меню Вид → Колонтитулы

С помощью полосы прокрутки документа пролистайте ваш документ к началу. Установите курсор в верхнем колонтитуле на титульном листе. С помощью кнопки «перейти к следующему» на панели «колонтитул», переместите курсор в верхний колонтитул на следующей странице. Обратите внимание: на надпись «Верхний колонтитул – раздел 2-».

Формат колонтитула распространяется на 1 раздел, если не указано иначе, т.е. информация, введенная в колонтитул, автоматически появится на всех страницах текущего раздела, и не появится на страницах других разделов.

В раскрывающемся меню Вставить автотекст выберите Дата создания.

С помощью кнопки «перейти к следующему» на панели «колонтитул», переместите курсор в верхний колонтитул следующего раздела. Нажмите на кнопку «как в предыдущем».

Появится форма с вопросом «Вы хотите удалить этот колонтитул и использовать колонтитул предыдущего раздела». Нажмите «Да».

Оформите колонтитулы всех оставшихся разделов.

Нажмите «Заккрыть»

23. Добавьте в верхний колонтитул перед датой создания документа надпись «Лабораторная работа №1».

Для этого в режиме разметки страницы щелкните 2 раза левой кнопкой мыши на любом колонтитуле. Откроется режим редактирования колонтитула. После ввода текста нажмите закрыть.

24. Просмотрите документ, чтобы убедиться, что надпись появилась во всех колонтитулах.

Меню Файл → Предварительный просмотр. По окончании, закройте предварительный просмотр с помощью кнопки «Заккрыть».

25. Оформите ссылки на литературу.

Установите курсор в конце второго предложения 1-го абзаца. Меню Вставка → Ссылка → Сноска. Применить ко всему документу. Вставить.

Ссылка на публикацию обычно записывается следующим образом:

Для журналов: Фамилия автора и инициалы. Название статьи//

Название журнала, номер, год, номера страниц.

Для книг: Фамилия автора и инициалы. Название книги. Город.: Издательство, год.

Для Интернет источников: Фамилия автора и инициалы. Название статьи, год. Точный адрес статьи: ссылка на веб страницу.

Оформите ссылку так, как будто цитируете собственную статью в каком-либо журнале.

26. Создайте оглавление

Озаглавьте каждый абзац. К каждому заголовку примените стиль типа «Заголовок».

Вставьте новую страницу после титульного листа.

Меню Вставка → Оглавление и указатели... → Откройте вкладку оглавления. Поставьте галочку «Показывать номера страниц», «Номер страницы по правому краю», нажмите ок.

Лабораторная работа №2

Работа с формулами

Цель работы: освоить работу в редакторе формул Microsoft Equation 3.0, оформление формул и ссылок на них.

Основные понятия, используемые в лабораторной работе.

Строка меню (файл, правка, вид, вставка, формат, сервис, таблица, окно, справка) содержит команды основного меню. Все команды являются иерархическими. Это означает, что при выборе одной из таких команд на экране появляется ниспадающее меню.

Стиль - набор параметров форматирования, который применяется к тексту, таблицам и спискам, чтобы быстро изменить их внешний вид. Стили позволяют одним действием применить сразу всю группу атрибутов форматирования.

Стиль абзаца полностью определяет его внешний вид, то есть выравнивание текста, позиции табуляции, междустрочный интервал и границы, он может также включать форматирование знаков.

Стиль знака задает форматирование выделенного фрагмента текста внутри абзаца, определяя такие параметры текста, как шрифт и размер, а также полужирное и курсивное начертание.

Стиль таблицы задает вид границ, заливку, выравнивание текста и шрифты.

Стиль списка применяет одинаковое выравнивание, знаки нумерации или маркеры и шрифты ко всем спискам.

Автоматическая нумерация формул и ссылок на них используется для того, чтобы при добавлении или удалении формул и ссылок в документе их нумерация автоматически изменялась в оставшейся части документа.

Макрос - макрокоманда или набор макрокоманд, используемый для автоматического выполнения некоторых операций. Макросы записываются на языке программирования Visual Basic для приложений (VBA). Их можно создавать с помощью средства для записи макросов или введя его код на языке VBA в редакторе Visual Basic.

Основные приемы работы в редакторе формул.

Форматирования формул.

Для лучшего усвоения материала рекомендуем, ознакомится с содержанием раздела, выполняя соответствующие действия за компьютером.

Для работы с формулами в комплект Microsoft Office последних версий входит «Редактор формул» (Equation editor). В MS Word 2003 и более ранних версиях для работы с формулами используется Microsoft Equation 3.0. В более поздние версии MS Word встроена программа MathType, имеющие расширенные возможности редактирования формул. Однако в настоящее время в требованиях большинства изданий использование редактора Microsoft Equation. Формулы набранные в MathType могут неадекватно отображаться в Microsoft Equation 3.0.

Для запуска редактора формул: меню Вставка → Объект. В открывшемся диалоговом окне Вставка объекта следует выбрать пункт Microsoft Equation 3.0 – откроется панель управления Формула. При этом вместо строки меню MS Word появится строка меню редактора формул.

На рисунке представлен вид панели управления Формула:



Формула отличается от обычного текста наличием специальных шаблонов: дроби, квадратные корни, матрицы и т.д. Различные виды шаблонов находятся на панели инструментов «Формула».

Рассмотрим элементы панели формула.

1. Первый ряд:

- символы отношений;
- пробелы и многоточия;
- надстрочные знаки;
- операторы;
- стрелки;
- логические символы;
- символы теории множеств;
- разные символы;
- греческие буквы (строчные);
- греческие буквы (прописные).

2. Второй ряд:

- шаблоны скобок;
- шаблоны дробей радикалов;
- шаблоны верхних и нижних индексов;
- шаблоны сумм;
- шаблоны интегралов;
- шаблоны надчеркиваний и подчеркиваний;
- шаблоны стрелок и текстом

- шаблоны произведений и символов теории множеств;
- шаблоны матриц;

При нажатии на пиктограммы панели раскрывается меню, в котором можно выбрать необходимый вид символа или шаблона.

Внутритекстовые и выключные формулы

Внутритекстовая формула — формула, которая вставляется прямо в текст абзаца, как слово.

Выключная формула помещается на отдельной строке (зачастую по центру и с номером справа).

Эти два вида формул отличаются при наборе их в Редакторе формул.

Во внутритекстовой формуле принято использовать горизонтальные дроби: a/b , потому что такое написание дроби прекрасно ложится в строку, или вертикальные дроби маленького размера: $\frac{a}{b}$. Не следует смешивать оба стиля написания дробей в пределах одной формулы (или даже в пределах одного документа).

В выключной формуле принято использовать вертикальные дроби нормального размера: $\frac{a}{b}$.

Пределы у операторов во внутритекстовой формуле принято писать справа от оператора: $\sum_{i=1}^N x_i$. В выключной же формуле эти пределы пишутся сверху и снизу:

$$\sum_{i=1}^N x_i$$

То же самое касается пределов у интеграла.

При наборе индексов, а также числителя и знаменателя дроби, следует использовать правила внутритекстовой формулы, даже если вы набираете выключную. Однако, для цепных дробей следует делать исключение: все элементы набирать с помощью вертикальных дробей нормального размера.

Примеры правильно набранной выключной формулы:

$$\left[\frac{a/b + c/d}{\sqrt{a^{3/2} + c}} - \sum_{i=0}^{\infty} x_i + \frac{\sum_{i=0}^{\infty} y_i + e/f}{2\pi - 1} \right]$$

Выключная формула, в одностроковых элементах которой использованы горизонтальные дроби.

$$\frac{\frac{a}{b} + \frac{c}{d}}{\sqrt{a^{\frac{3}{2}} + c}} - \sum_{i=0}^{\infty} x_i + \frac{\sum_{i=0}^{\infty} y_i + \frac{e}{f}}{2\pi - 1}$$

Выключная формула, в одностроковых элементах которой использованы маленькие вертикальные дроби.

Выключные формулы располагаются на отдельной строке, между формулой и текстом должен быть небольшой вертикальный интервал, как правило, выключную формулу располагают по центру строки. Формулы в документе имеют нумерацию, номер должен располагаться на той же строке, что и формула и быть выровнен по правому краю.

Для того чтобы ускорить форматирование формул целесообразно создать специальный стиль для выключных формул.

Задания.

Необходимо набрать систему уравнений:

$$y = \begin{cases} \frac{|a+b| + 5a^8}{2}, & \text{если } a \leq b \\ \sqrt[3]{a+b} + 1, & \text{если } a > b \end{cases}$$

1. Добавьте кнопку вставки формул на панель инструментов.

Нажмите правой кнопкой мыши на панель инструментов, в контекстном меню выберите пункт «Настройка...». Перейдите во вкладку «Команды». В списке «Категории» выберите «Вставка». В списке «Команды» найдите «Редактор формул». Перетащите «Редактор формул» на панель инструментов, чтобы там появилась новая кнопка для вставки формул. После этого закройте окно «Настройка».

2. В окне ввода формулы наберите с клавиатуры «y = {», затем в панели «Формула» выберите в меню шаблоны скобок левую фигурную скобку.

$$y = \{$$

3. Система состоит из 2-х уравнений. Нажимите клавишу **Enter**. Скобка растянется — появятся две строки для ввода текста.

4. С помощью мыши или клавиш со стрелками на клавиатуре переведите курсор в верхний пунктирный прямоугольник – поле ввода первого уравнения. В меню шаблоны дробей радикалов выберите дробь соответствующего вида.

5. В шаблонах скобок выберите знак модуля (2 вертикальные черты).

6. Вводите выражение под знаком модуля. При помощи стрелок на клавиатуре переместите курсор за знак модуля.

7. Введите «+5а» из шаблонов верхних и нижних индексов выберите верхний индекс. Курсор переместится в поле ввод верхнего индекса.

$$y = \left\{ \frac{|a+b| + 5a^8}{\quad} \right\} \quad$$

8. Наберите показатель степени. На этом ввод числителя дроби завершен. С помощью стрелок на клавиатуре или с помощью мыши установите курсор в поле ввода знаменателя дроби.

$$y = \left\{ \frac{|a+b| + 5a^8}{\quad} \right\} \quad$$

9. Введите знаменатель дроби и переместите курсор.

$$y = \left\{ \frac{|a+b| + 5a^8}{2} \right\} \quad$$

10. Теперь необходимо ввести «, если $a \leq b$ ». В редакторе формул нельзя ввести пробел с помощью клавиатуры, поэтому до и после слова «если» пробелы поставьте, выбрав на панели «Формула» символ длинного пробела в меню «Пробелы и многоточия».

$$y = \left\{ \frac{|a+b| + 5a^8}{2}, \text{ если } a \leq b \right\} \quad$$

11. Ввод первого уравнения окончен. Переведите курсор в поле ввода 2-го уравнения. Выберите шаблон корня n-ой степени.

$$y = \begin{cases} \frac{|a+b| + 5a^8}{2}, & \text{если } a \leq b \\ \sqrt[3]{a+b} \end{cases}$$

12. Введите выражение под знаком корня, переведите курсор в поле ввода показателя степени корня.

$$y = \begin{cases} \frac{|a+b| + 5a^8}{2}, & \text{если } a \leq b \\ \sqrt[3]{a+b} \end{cases}$$

13. Введите показатель, переведите курсор за знак корня.

$$y = \begin{cases} \frac{|a+b| + 5a^8}{2}, & \text{если } a \leq b \\ \sqrt[3]{a+b} \end{cases}$$

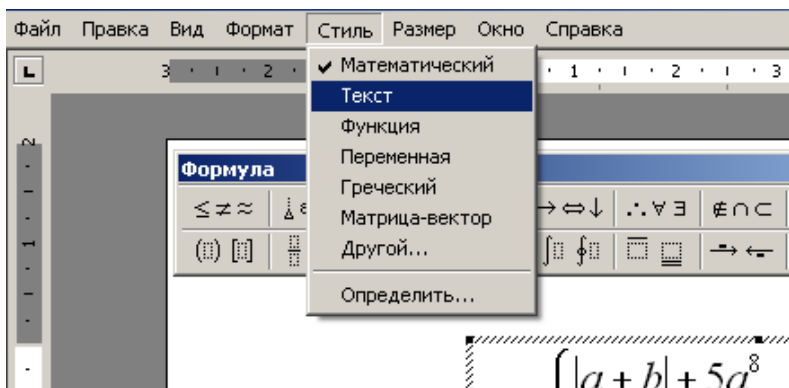
14. Завершите ввод второго уравнения системы.

15. Оформите формулы в соответствии с требованиями принятыми в литературе.

В литературе принято оформлять элементы формул следующим образом:

- названия функций (sin, cos и т.д.) — прямым шрифтом;
- названия переменных — наклонным шрифтом;
- названия матриц — жирным шрифтом и/или заглавными буквами;
- названия векторов — жирным шрифтом или стрелкой сверху;
- текст — прямым шрифтом.

Для оформления формул используется меню «Стиль»:



Названия некоторых математических функций (например, «sin», «cos») автоматически распознаются и пишутся прямым шрифтом. Но названия некоторых функций редактор формул не знает, такие функции будут написаны наклонным шрифтом, т.е. они будут выглядеть как переменные. Чтобы не вводить в заблуждение читателей, необходимо придерживаться общепринятых стандартов оформления. Чтобы название функции было оформлено соответствующим образом, необходимо выделить название функции, и выбрать в меню стиль «Функция».

Русский текст, вставленный в формулу, нужно пометить стилем «Текст», иначе он будет написан наклонным шрифтом, что неверно (если, конечно, вы не обозначаете переменные русскими буквами).

В нашей системе уравнений выделяем слово «если». В меню стиль выбираем «Текст».

Таким образом, система приобретает законченный вид:

$$y = \begin{cases} \frac{|a+b|+5a^8}{2}, & \text{если } a \leq b \\ \sqrt[3]{a+b}+1, & \text{если } a > b \end{cases}$$

16. Выйдите из режима редактирования формулы, и вернитесь в Word.

Для этого либо нажмите Файл → «Выход и возврат в[имя документа]», либо щелкните мышью мимо прямоугольника, ограничивающего формулу. Возможно, Редактор формул спросит вас, хотите ли вы сохранить сделанные изменения. В этом случае нажмите «Да».

Чтобы отредактировать уже набранную формулу, 2 раза щелкните мышью по формуле.

17. Создайте Стиль форматирования выключной формулы.

Выберите меню Формат → Стили и форматирование.

На открывшейся панели «Стили и форматирование» нажмите кнопку «Создать стиль...», появится окно создания нового стиля:

Создание стиля

Свойства

Имя:

Стиль:

Основан на стиле:

Стиль следующего абзаца:

Форматирование

Times New Roman 12 Ж К Ч A

Обычный +

☐ Добавить в шаблон ☐ Обновлять автоматически

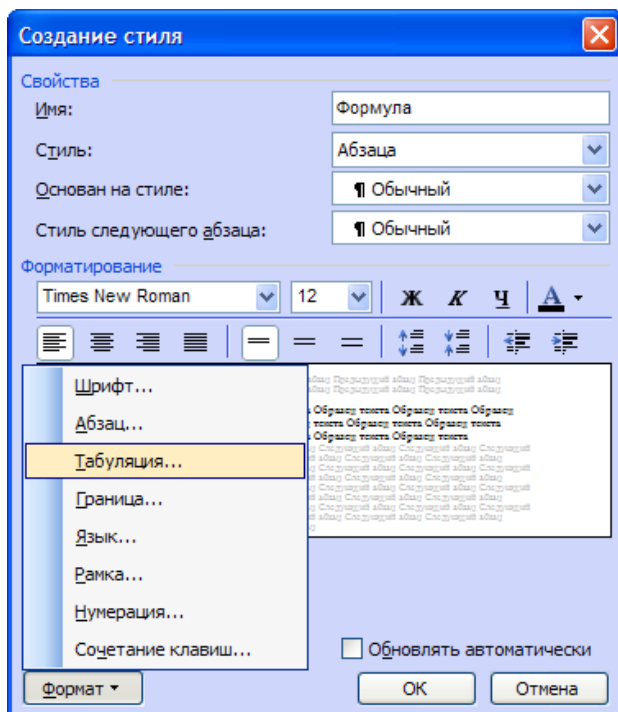
Формат

Свойства → Имя: введите «Формула».

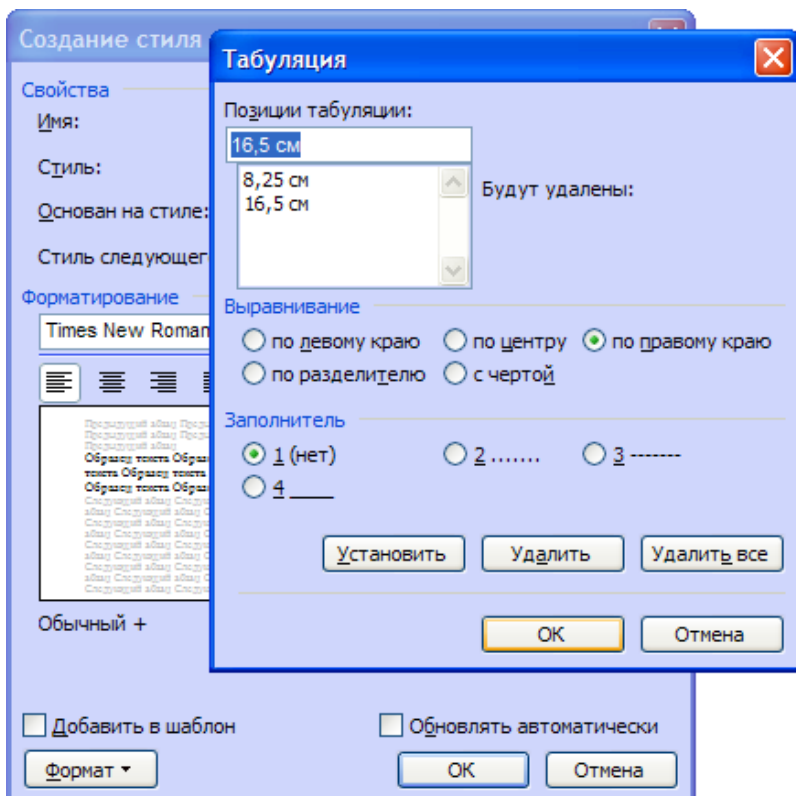
Стиль следующего абзаца выберите «Обычный».

Внизу окна нажмите на кнопку Формат → Табуляция.

Появится окно добавления табуляции. Для того, чтобы установить значения табуляции нужно знать ширину текста в документе, она зависит от размера бумаги и от выбранных полей. Чтобы узнать ширину текста достаточно посмотреть на линейку под панелью инструментов.



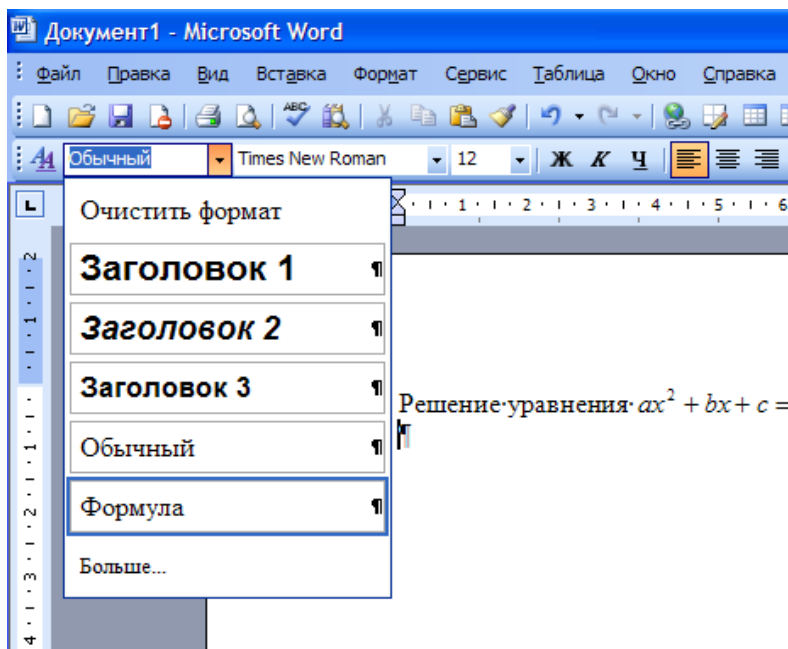
Создайте две таблицы. Первую по центру (для формулы), в позиции равной ширине текста деленной на 2, с выравниваем текста по центру. Нажмите кнопку «Установить». Вторую — справа (для номера), в позиции равной ширине текста, с выравниванием текста по правому краю. Нажмите кнопку «Установить». Затем нажмите кнопку «ОК».



Нажмите **Формат** → **Абзац**, и установите небольшие интервалы перед абзацем и после него (например 6 пунктов). Обычно нет необходимости делать вертикальный интервал между формулами (если идут несколько выключных формул подряд), поэтому уберите галочку «Не добавлять интервал между абзацами одного стиля». Нажмите «ОК»

Закройте форму создания стиля – нажмите «ОК». Закройте панель «Стили и форматирование» - нажмите на крестик.

Новый стиль «Формула» следует применять ко всем выключным формулам документа. Чтобы применить к абзацу стиль «Формула», используйте меню выбора стиля в левой части панели инструментов.



18. Наберите формулу в соответствии с вашим вариантом задания.

Пред тем, как преступить к набору формулы нужно нажать клавишу **Tab** на клавиатуре. Курсор переместится в центр строки (заложенная в стиле «Формула» табуляция по центру).

Вызовите редактор формул и создайте формулу. Оформите формулу в соответствии с требованиями, приведенными выше.

Совет: если вы уже ввели выражение, которое нужно заключить в скобки то сначала выделите его, а затем нажмите кнопку вставки скобок.

19. Введите номер формулы.

Нажмите клавишу **Tab** на клавиатуре. Курсор окажется на правой границе документа. Введите «2.1» - номер формулы, и нажмите **Enter**, для перехода на новую строку. Обратите внимание, что стиль абзаца автоматически сменился на «Обычный»; именно для этого при создании стиля устанавливали «Стиль следующего абзаца».

20. Добавьте следующую формулу в соответствии с вашим заданием перед формулой 2.1, при создании формулы используйте стиль «Формула».

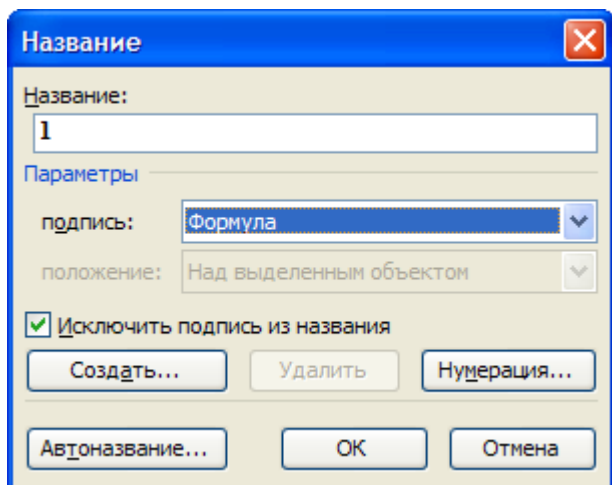
22. Добавьте автоматическую нумерацию формул и ссылок на них.

Удалите набранный вручную номер формулы.

Откройте круглую скобку «(».

Выберите меню Вставка → Ссылка → Название.

В появившемся окне «Название» перечислены готовые шаблоны названий: «Таблица», «Рисунок», «Формула». Можно создать свой шаблон. Используйте вариант «Формула». Поставьте галочку «Исключить подпись из названия», т.к. вам нужен только номер:



Кнопка «Нумерация...» позволяет, например, добавить номер главы в номер формулы (названия глав должно быть оформлено стилем «Заголовок 1»).

Нажмите кнопку «ОК», и номер вставится в текст.

Появится цифра «1»

Закройте круглую скобку «)».

Фон у цифры становится темным при подведении к ней курсора: таким образом Word подсказывает, что перед нами не просто цифра, а «автоматически генерируемое поле».

Внимание!

После вставки текст сдвинулся влево, номер и скобки выделены жирным шрифтом. Это нормально, при вставке названия стиль изменился с «Формулы» на «Название объекта», так и заложено в программе.

Поменять эту настройку нельзя, поэтому:

- сначала нужно ввести формулу;
- вставить номер;
- применить стиль «Формула».

Измените стиль обратно на «Формула» в меню выбора стиля в левой части панели инструментов.

Вставьте автоматическую нумерацию для всех формул в документе.

Чтобы ускорить форматирование формул используйте следующий алгоритм:

1. Установите курсор на новую строку;
2. Нажмите клавишу **Tab**, введите формулу, ещё раз нажмите **Tab**;
3. Откройте круглую скобку;
4. Вставьте номер формулы при помощи окна «Название»;
5. Закройте круглую скобку;
6. Примените к абзацу стиль «Формула».

Автоматизировать этот процесс можно с помощью макроса.

23. Запишите макрос «Вставка формул с автонумерацией».

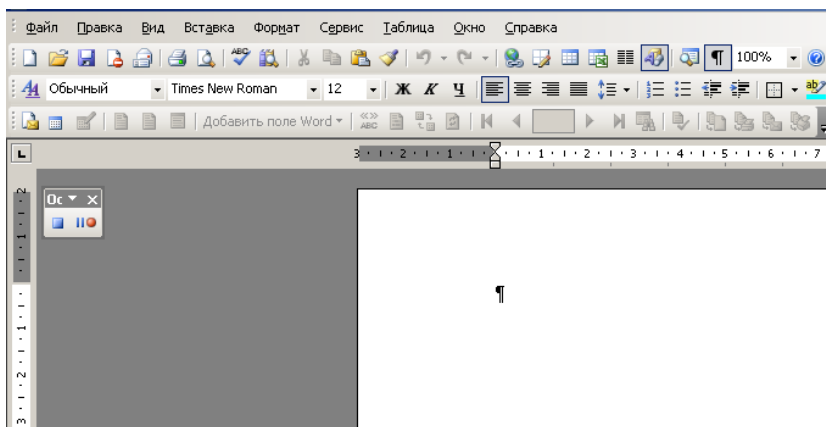
Установите курсор на новую строчку.

Меню **Сервис**→**Макрос**→**Начать запись**.

В появившемся окне запись макроса введите имя **«ВставкаФормулСавтонумерацией»** - название макроса вводится без пробелов.

Нажмите «ОК»

Курсор мыши станет похож на магнитофонную кассету, а в левом углу окна редактирования текста появится панель «Ос» с двумя кнопками: «Остановить запись» и «Пауза».



Запись макроса началась, поэтому необходимо выполнять все действия очень точно. Если вы допустите ошибку, то нужно остановить запись макроса и начать запись с начала.

Нажмите клавишу **Tab**.

Нажмите на панели инструментов на Редактор формул.

Щелкните мышкой за границей формулы.

Нажмите **Tab**.

Откройте круглую скобку.

Вставьте автоматическую нумерацию формулы: Вставка → Ссылка → Название.

Закройте круглую скобку.

Примените к абзацу стиль «Формула».

Нажмите **Enter**.

Нажмите кнопку «Остановить запись» на панели «Ос».

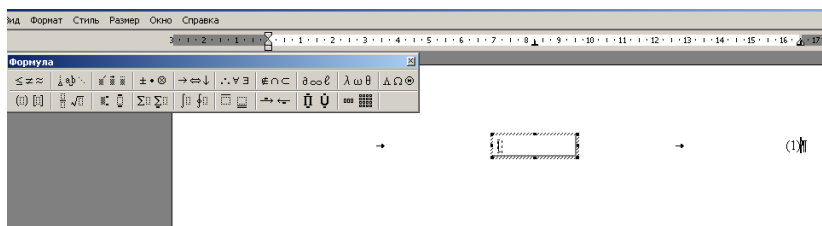
24. Добавьте следующую формулу в соответствии с вашим заданием, используя макрос «Вставка формул с автонумерацией».

Меню **Сервис**→**Макрос**→**Макросы**

В списке макросов выберите «ВставкаФормулСавтонумерацией», название макроса появится в поле «Имя».

Нажмите «Выполнить».

После нажатия на кнопку «Выполнить» окно редактирования текста изменится на окно редактора формул. Причем поле для ввода формулы будет посередине страницы, а справа появится номер.



Введите формулу и выйдите из редактора формул.

Совет: если в документе много формул то кнопку выполнения макроса стоит вывести на панель инструментов. Щелкните правой кнопкой мыши на панели инструментов, в контекстном меню выберите «Настройка». В окне «Настройка», во вкладке «Команды», выберите: категории - «Сервис», команды – «Макрос». Перетащите «Макрос» на панель инструментов. Закройте окно «Настройка».

25. Добавьте ссылку на формулу 2 в вашем документе.

Прежде, чем сослаться на формулу, нужно (временно) перенести номер этой формулы на новую строку.

Поставьте курсор перед номером формулы (2) и нажмите клавишу Enter.

«(2)» окажется на новой строке.

Переносить номер (2) у формулы на новую строку перед тем, как ссылаться на него необходимо, потому что Word считает, что название всегда находится на отдельной строке (мы вставляли нумерацию формул при помощи инструмента «Название»), и что весь текст от начала строки и до номера является названием. В тот момент, когда создается ссылка на название, создается невидимая закладка, ссылающаяся на весь текст

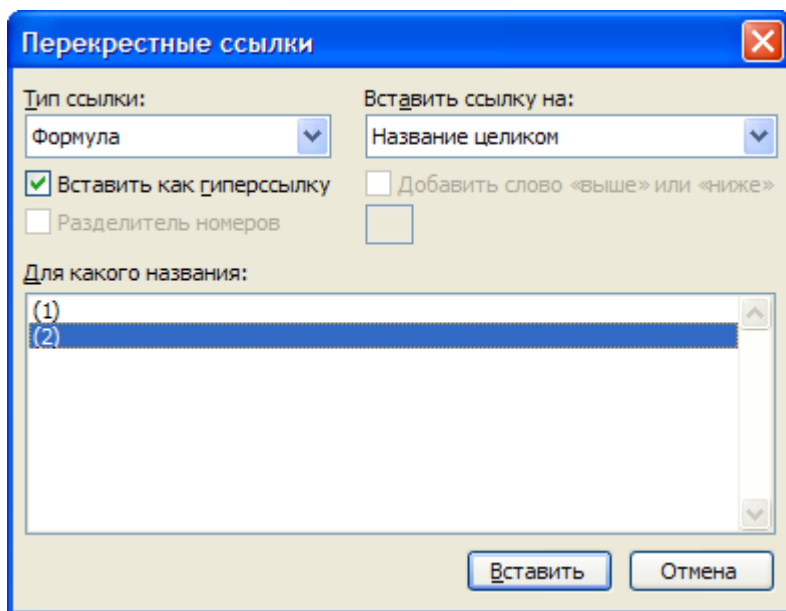
названия. Текст закладки попадает в текст ссылки. Поэтому, если не переносить номер формулы на новую строку, то при создании ссылки в текст ссылки попадёт не только номер, но и сама формула.

Даже если удалить формулу из ссылки, она все равно появится вновь, т.к. текст поля генерируется автоматически.

После 3-ей формулы наберите текст «Для расчета воспользуемся формулой». Курсор остался после слова «формулой» именно сюда будет добавлена ссылка

Выберите в меню **Вставка** → **Ссылка** → **Перекрёстная ссылка...**

Появится окно вставки ссылки. «Тип ссылки» выберите «Формула». Внизу выберите номер, на который хотите сослаться. В данном случае выберем номер (2):



Нажмите «Вставить». Номер (2) добавится в то место, где находится курсор.

Верните номер второй формулы обратно, поставив курсор перед ним, и нажав клавишу ← Backspace.

Совет: если хотите сослаться на формулу, на которую уже есть ссылка, то нет нужды заново переносить номер формулы на новую строку, и вставлять перекрёстную ссылку с помощью соответствующего окна. Достаточно скопировать имеющуюся ссылку с номером в буфер обмена и вставить в нужное место документа.

Сочетание автонумерации формул со ссылками значительно облегчает работу при создании многостраничных документов, в которые вносятся изменения и дополнения в процессе создания (например, курсовые и дипломные работы).

Чтобы быстро увидеть формулу, на которую имеется ссылка, нажмите клавишу Ctrl и щелкните по ссылке. Курсор автоматически переместится в то место документа, где находится формула.

27. Проверьте работу автоматической нумерации.

Используя макрос, создайте перед имеющейся формулой 1 новую формулу: $y = \sqrt{x}$.

Убедитесь, что номера набранных ранее формул автоматически увеличились на единицу. Обратите внимание, что номер ссылки (2) не изменился. Word обновляет поля редко, обычно перед печатью документа или при загрузке его из файла.

Чтобы принудительно обновить поля, выделите весь текст (Ctrl+A) и нажмите F9.

Обновленные поля, так же можно увидеть, если нажать кнопку «Предварительный просмотр» на панели инструментов.

28. Наберите самостоятельно 2 формулы в соответствии с вашим вариантом.

Таблица вариантов

Фамилия на	Вариант	Фамилия на	Вариант	Фамилия на	Вариант
А	2.1 / 3.20	К	2.8 / 3.13	С	2.15 / 3.6
Б	2.2 / 3.19	Л	2.9 / 3.12	Т	2.16 / 3.5
В	2.3 / 3.18	М	2.10 / 3.11	У Ф	2.17 / 3.4
Г	2.4 / 3.17	Н	2.11 / 3.10	Х Ц Ч	2.18 / 3.3
Д	2.5 / 3.16	О	2.12 / 3.9	Ш Щ	2.19 / 3.2
Е Ж	2.6 / 3.15	П	2.13 / 3.8	Э Ю Я	2.20 / 3.1
З И	2.7 / 3.14	Р	2.14 / 3.7		

2.1. $z = 0,27e^{-a} + 2 \sin a - b \ln|ab|,$

где $a = \sin^3 n;$ $b = e^{-\sqrt[3]{mn}}$

2.2. $z = \sqrt{\sin^2(x - y) + \cos^2(y^3 + |x|)},$

где

$$x = \ln \sqrt{n^2 + m^2} + 0,2; \quad y = \cos(n^2 - m^3)$$

$$2.3. \quad z = \left| \sqrt{0,967} - e^{\cos x} \right| + x \cdot 10^{n-m} - \operatorname{tg} y^3,$$

$$\text{где } x = \ln \left(\frac{m^3 + \sqrt{n}}{n+m} \right); \quad y = \frac{\cos^4(\sqrt[3]{m})}{n-m}$$

$$2.4. \quad z = \frac{\cos^3(\sqrt[3]{x} + e^{-x})}{3 \operatorname{tg} y + \left| \frac{x}{y} \right| \cdot 2,05},$$

$$\text{где } x = \sqrt[5]{m^3 + n}; \quad y = \ln^2 \left(\frac{\sqrt{n}}{m} + 1,7 \right)$$

$$2.5. \quad t = 2^{x-y} + \sqrt{y^2 + \frac{4x^2}{n+7}},$$

$$\text{где } x = \frac{3 \sqrt{|m-n^3|}}{1 + \frac{m+1}{n}}; \quad y = e^{\sqrt{m^2+1}} + \operatorname{tg}^2 m^3$$

$$2.6. \quad z = \left| u - v^2 \right| \operatorname{tg}(u+v) - \sqrt[5]{2^v + u} + \sqrt{uv},$$

$$\text{где } u = \left| \sin \frac{n+1}{m} \right|; \quad v = 5 \sqrt[4]{m} + mn$$

$$2.7. \quad s = \frac{\operatorname{tg}(a+b^2)}{0,5\sqrt{a^2+b}+2} - \left| a - b^4 \right|,$$

$$\text{где } a = \sqrt[3]{m + \frac{n}{m}}; \quad b = 10^{-\frac{m}{n+5}} + |\cos n^2|$$

$$2.8. \quad z = y + 2^x \sin(xy + \sqrt[3]{y}) + \sqrt{|x - \sin(|y| + x)|},$$

$$\text{где } x = \frac{\sqrt{m} + 7^n}{\ln(n+m)}; \quad y = 0,8^{n-m} \cdot e^{0,1m+1}$$

$$2.9. \quad z = u^2 - \ln(3|u - v|) - \frac{v^2 - u}{\sqrt{u^2 + v^2}},$$

$$\text{где } u = 4 \cos \frac{n-m}{5}; \quad v = \sqrt[3]{n-m^3} + \frac{n}{m^{m+1}}$$

$$2.10. \quad y = \frac{1}{m + \sqrt{ab}} - \operatorname{arctg}(e^{-ma} + 1),$$

где

$$a = \sqrt[4]{n^2 + m^2} + \frac{n}{m}; \quad b = e^{\sqrt{m} - n} + 0,6 \sin n^3$$

$$2.11. \quad u = e^{-m} + \sqrt{\frac{x^2}{y+1}} + |x-y|^{\cos(x-y)},$$

$$\text{где } x = \frac{n - e^{-m}}{\cos^2 m}; \quad y = 5 \ln^3(\sqrt{m} + 1,7);$$

$$2.12. \quad \omega = \frac{n^2 + b^2}{b^2 + \sqrt{ab}} + e^{-1-a}, \text{ где}$$

$$a = \sin^2 \frac{n}{m}; b = \cos(m - \frac{n}{10}) + 1,17$$

$$2.13. \quad k = 2,2x^2 + |1 - \cos y^2|,$$

где $x = 0,01 \sin(0,1n); y = \operatorname{tg} \frac{m}{n}$

2.14. $V = \frac{\sqrt{z^2 + a^2}}{z + \sin a},$ где

$$z = \sqrt{m} + \operatorname{tg}^2 m; \quad a = \sqrt{n} - \sin^2(n + m)$$

2.15. $z = \left| x^3 - \frac{n}{m} 3^{-y} \right| + \sqrt[3]{\frac{n + m^2}{n}},$

где

$$x = \cos \left(\frac{\ln m^2 - \ln^2 m}{n + m} \right); \quad y = \sin \left(\frac{nm - 1}{m^2 + \sqrt{m}} \right)$$

2.16. $x = \frac{\sqrt[3]{|xy - \sin y^3|}}{x^2 + 2,3y^2},$

где $x = \cos \sqrt{n^2 + m^2}; \quad y = \ln \frac{n + m}{nm}$

2.17. $h = \operatorname{arctg} \frac{y}{x} - \sin^2 \frac{y - x}{x^3 + y^3},$

где $x = \sqrt[4]{m + 10n}; y = \sqrt[3]{|m - 12,21n|}$

2.18. $c = \left| x - e^y \right| + \sqrt[3]{x + |y|},$

где $x = e^3 - 3m; \quad y = \frac{\ln n + 3,5}{\ln^2 n + \cos m}$

$$2.19. \quad t = \frac{1,71 + \frac{a}{b + a^2}}{\sqrt{|a| - |b|^2}},$$

$$\text{где } a = \sqrt[3]{|\ln(\sin^2 n)|}; \quad b = \ln|\cos \sqrt[4]{m}|$$

$$2.20. \quad z = \frac{tg(x^2 - \sqrt{y}) + \sin^2(\sqrt[3]{y})}{\ln(y - \sqrt[3]{x}) + |y|},$$

$$\text{где } x = e^{-n-m}; \quad t = \ln \frac{m}{\sqrt{n}} + \sin 7n$$

$$3.1 \quad z = \begin{cases} 10x, & \text{если } x < 0, \\ x^2 + x + 12, & \text{если } 0 \leq x < 3, \\ \cos x + x^3, & \text{если } x \geq 3, \end{cases}$$

$$\text{где } x = 24tg \frac{n}{m^2} \quad ;$$

$$3.2. \quad z = \begin{cases} 3x^2 + 4ax + a, & \text{если } x \leq 1 \text{ и } a < -2, \\ \ln^3 x^2, & \text{во всех остальных случаях} \end{cases}$$

$$\text{где } x = \cos(n+m), \quad a = 15 \sin mn$$

3.3.

$$z = \begin{cases} \frac{a+x^3}{a^2+x^2}, & \text{если } x < 0 \text{ и } a > 0, \\ \frac{a^3+x^2}{a^2+1}, & \text{во всех остальных случаях} \end{cases}$$

где $x = \operatorname{tg} \sqrt{\frac{n}{m}}, a = m^2 + n$;

$$3.4. \quad r = \begin{cases} \operatorname{arctg} \frac{b+c}{\sqrt{d}}, & \text{если } d > 0, \\ \frac{\sqrt{-d} - b - a}{\sqrt{-d} + b + c}, & \text{если } d < 0, \\ -\frac{1}{b+c}, & \text{если } d = 0, \end{cases}$$

где

$$d = a - b^2, a = mn, b = \frac{n}{m+n}, c = m^2 + n;$$

$$3.5. \quad y = \begin{cases} x^3 + \sqrt{|a+x|}, & \text{если } a \geq 0 \text{ и } x > 0, \\ \frac{a}{x^3+1}, & \text{если } a < 0 \text{ и } x > 0, \\ 1 - \cos x, & \text{во всех остальных случаях} \end{cases}$$

где $a = \cos 5m, x = \sin n;$

$$3.6. \quad t = \begin{cases} x^3 + 2xy, & \text{если } x \geq 0 \text{ или } y < 0, \\ x + \ln|xy|, & \text{во всех остальных случаях} \end{cases}$$

где $x = \cos(n+m), y = \ln n^2$

$$3.7. \quad y = \begin{cases} 5 - x^2, & \text{если } x < 0, \\ mx + n, & \text{если } 0 < x \leq 2/3, \\ (x^2 - 3)^3, & \text{если } x > 2/3, \end{cases}$$

$$\text{где } x = \sin \frac{m}{\sqrt{n^2 + 1}} \quad ;$$

$$3.8. \quad u = \begin{cases} 1 + y^3, & \text{если } x^2 < xy + 1, \\ xy, & \text{если } x^2 > xy + 1, \\ 1, & \text{если } x^2 = xy + 1, \end{cases}$$

$$\text{где } x = e^x, \quad y = \cos \left(\frac{m}{\sqrt{1 + n^4}} \right);$$

$$3.9. \quad z = \begin{cases} \frac{|x| + |y|}{x + y}, & \text{если } x < y, \\ x^3, & \text{если } x = y, \\ -\ln |y|, & \text{если } x > y, \end{cases}$$

$$\text{где } x = \cos(1 - n), \quad y = \sin m \quad ;$$

$$3.10. \quad z = \begin{cases} x^2 + y^2, & \text{если } x^2 + y^2 \leq 1, \\ \sin x + y, & \text{если } x^2 + y^2 > 1, \text{ и } y \geq x, \\ \cos y, & \text{если } x^2 + y^2 > 1 \text{ и } y < x \end{cases}$$

$$\text{где } x = \operatorname{tg} m, \quad y = \ln \sqrt{n} \quad ;$$

$$3.11. y = \begin{cases} x^3, & \text{если } x < 0, \\ 2^x - n, & \text{если } 0 \leq x < 2, \\ 3^3 + x, & \text{если } x \geq 2, \end{cases}$$

где $x = tg \sqrt{\frac{n}{m}};$

$$3.12. t = \begin{cases} \frac{1}{ab+1}, & \text{если } b \leq 1, \\ \sin(b+1), & \text{если } b > 1 \text{ и } a > 1, \\ \sqrt{b^2-1}, & \text{если } b > 1 \text{ и } a < 1, \end{cases}$$

где $a = \cos m, b = 3(n-m);$

$$3.13. r = \begin{cases} \cos(a+b), & \text{если } a < 0 \text{ или } b > 0, \\ a^2 - b^3, & \text{во всех остальных случаях} \end{cases}$$

где $a = \lg|mn|, b = 1 - \cos n^2;$

$$3.14. y = \begin{cases} x^2 + 5x, & \text{если } x \geq 1, \\ x - tg x, & \text{если } x < 1, \end{cases}$$

где $x = m + 3 \sin n^2;$

$$3.15. z = \begin{cases} x^3 - 4, & \text{если } x < -1 \text{ или } x > 5, \\ x, & \text{если } -1 \leq x \leq 1, \\ -3^x, & \text{если } 1 < x \leq 5, \end{cases}$$

где $x = 5 + \cos nm;$

$$3.16. z = \begin{cases} \sin x^2 - a, & \text{если } x < 1 \text{ и } a > 1, \\ 2^x + 2^a, & \text{во всех остальных случаях} \end{cases}$$

$$\text{где } x = \cos m^2, a = \sin^3 n \quad ;$$

$$3.17. z = \begin{cases} \frac{a^2 + 1}{a^2 + x^2}, & \text{если } a < 0 \text{ или } x > 0, \\ \frac{1 + x^2}{a^2 + x^2}, & \text{во всех остальных случаях} \end{cases}$$

$$\text{где } x = tg \frac{\sqrt{n}}{m+1}, a = \sin \frac{\sqrt{n+1}}{m} \quad ;$$

$$3.18. z = \begin{cases} x^2 - \cos y, & \text{если } x < y, \\ \sin x - y, & \text{если } x > y, \\ x + y, & \text{если } x = y, \end{cases}$$

$$\text{где } x = m + n, y = \sqrt{m^2 + 3} \quad ;$$

$$3.19. z = \begin{cases} |x| - y^2, & \text{если } x^2 < y + 2, \\ 2^x + y^2, & \text{если } x^2 > y + 2, \\ 3 - xy, & \text{если } x^2 = y + 2, \end{cases}$$

$$\text{где } x = e^{n+m}, y = \sin^2 n^5 \quad ;$$

$$3.20. z = \begin{cases} x^3 - 3^x, & \text{если } x < 3, \\ x^2 - 2^x, & \text{если } 3 \leq x < 5, \\ x - 3, & \text{если } x \geq 5, \end{cases}$$

$$\text{где } x = n - \cos m^2$$

Темы для самостоятельного изучения.

1. Функция Рисования;
2. Вставка Символов;
3. Вставка Картинок;
4. Вставка Ole-объектов на примере Таблиц Microsoft Excel.

В ходе самостоятельного изучения перечисленных тем необходимо составить «Словарь терминов» в письменном виде, освоить навыки использования вышеперечисленных возможностей Microsoft Word