**Липецкий государственный технический университет**

**Факультет автоматизированной информатики   
Кафедра автоматизированных систем управления**

**ЛАБОРАТОРНАЯ РАБОТА №1  
по ИНФОРМАТИКЕ  
ТЕХНОЛОГИИ ОБРАБОТКИ ИНФОРМАЦИИ  
В ТЕКСТОВОМ ПРОЦЕССОРЕ MICROSOFT WORD**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Студент |  | Купцов В.М. |
| Группа ПИ 20-2 | Подпись, дата |  |
| Руководитель |  |  |
| Доцент |  | Лаврухина Т.В. |
|  | Подпись, дата |  |

Липецк 2020 г.

**ОГЛАВЛЕНИЕ**

[1 Краткие сведения по работе в текстовом процессоре Microsoft Word 4](#_Toc52126949)

[2. Ход работы 6](#_Toc52126950)

[2.1 Работа с текстом 49-ая и 153-ая страницы 1тома книги Д. Кнута «Искусство программирования». 6](#_Toc52126951)

[2.2. Работа с таблицами 10](#_Toc52126952)

[2.3. Работа с графическими элементами 11](#_Toc52126953)

[2.4. Работа с картинками 12](#_Toc52126954)

[2.5. Работа с формулами 13](#_Toc52126955)

[2.6. Создание объекта Word Art произвольного содержания 13](#_Toc52126956)

[2.7. Описание работы с полями 13](#_Toc52126957)

[2.8. Электронная подпись 14](#_Toc52126958)

Вывод ……………………………………………………………………………….15

Задание кафедры

Создать в текстовом процессоре Microsoft Word документ, выполнив следующие задания:

1) создать и настроить стили для основного текста, подписи таблиц, подписи рисунков, заголовков трех уровней с нумерацией, заголовка без нумерации. Настройки стилей должны соответствовать стандарту оформления лабораторной работы. Применить созданные и настроенные стили к соответствующим частям отчета;

2) набрать текст из заданных преподавателем двух страниц (включая 29 имеющиеся формулы, таблицы, рисунки) I тома книги Д. Кнута «Искусство программирования» (см. табл.);

Таблица 1 - Страницы I тома книги Д. Кнута «Искусство программирования», варианты заданий к лабораторной работе

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| № вар. | №№ стр. | № вар. | №№ стр. | № вар. | №№ стр. | № вар. | №№ стр. |
| 1 | 35, 75 | 19 | 71,286 | 37 | 95,614 | 55 | 122, 235 |
| 2 | 38, 89 | 20 | 72, 296 | 38 | 96, 609 | 56 | 123,239 |
| 3 | 39, 150 | 21 | 74, 304 | 39 | 97, 608 | 57 | 124, 248 |
| 4 | 44, 152 | 22 | 77, 320 | 40 | 98, 601 | 58 | 125,251 |
| 5 | 49, 153 | 23 | 79, 336 | 41 | 99, 570 | 59 | 126, 263 |
| 6 | 50, 156 | 24 | 80, 337 | 42 | 100, 558 | 60 | 127, 269 |
| 7 | 51, 157 | 25 | 81,361 | 43 | 101, 173 | 61 | 128, 271 |
| 8 | 52, 160 | 26 | 82, 375 | 44 | 106, 172 | 62 | 129, 276 |
| 9 | 53, 163 | 27 | 83, 394 | 45 | 108, 190 | 63 | 130, 287 |
| 10 | 55, 164 | 28 | 84, 582 | 46 | 111,193 | 64 | 133,292 |
| 11 | 56, 165 | 29 | 85,559 | 47 | 112, 197 | 65 | 136, 294 |
| 12 | 57, 170 | 30 | 86, 557 | 48 | 113,199 | 66 | 137, 299 |
| 13 | 58, 189 | 31 | 87,485 | 49 | 114,203 | 67 | 138,308 |
| 14 | 59. 194 | 32 | 88, 475 | 50 | 115, 205 | 68 | 140,310 |
| 15 | 60. 256 | 33 | 90,471 | 51 | 116,217 | 69 | 141,314 |
| 16 | 65. 264 | 34 | 91,453 | 52 | 118, 224 | 70 | 142, 348 |
| 17 | 66.270 | 35 | 93, 444 | 53 | 119, 226 | 71 | 143,349 |
| 18 | 70, 279 | 36 | 94, 640 | 54 | 121,234 | 72 | 144,350 |

# 1 Краткие сведения по работе в текстовом процессоре Microsoft Word

Microsoft Word входит в состав пакета Microsoft Office и является одной из самых востребованных программ в офисной работе и домашнем использовании. Будучи текстовым процессором, она позволяет существенно облегчить работу по написанию и форматированию текстов. Обработка текста, создание деловой и личной переписки, подготовка текстовых учебных работ - все это стало проще осуществлять благодаря Microsoft Word. Выгодными особенностями программы являются ее функциональность и простота использования, благодаря чему даже неопытный пользователь способен легко освоить основные приемы работы в ней.

Благодаря широкому спектру функций текстовый процессор Microsoft Word напоминает настольную издательскую систему, но в отличие от этих сложных профессиональных систем обеспечивает за счет продуманных инструментов и понятного интерфейса простое и удобное форматирование текстового файла. Среди функциональных возможностей программы можно отметить:

* наличие большого количества шрифтов разного размера и начертания символов;
* наличие способов выделения текста;
* возможность установить параметры абзацев, междустрочные
* интервалы;
* возможность автоматической проверки написания
* возможность проведения подбора синонимов;
* автоматическая нумерация страниц и переносы слов на новую строку;
* возможность создания таблиц и гипертекста со ссылками и многое

другое.

Одним из многих полезных свойств Word является автоматическая коррекция текста по границам, автоматический перенос слов и правка правописания слов, сохранение текста в определенный устанавливаемый промежуток времени, наличие мастеров текстов и шаблонов, позволяющих в считанные минуты создать деловое письмо, факс, автобиографию, расписание,

Word позволяет применять различные шрифты, вставлять в документ электронные таблицы, диаграммы, сложные математические формулы, графические иллюстрации и звуковые комментарии. Он обеспечивает фоновую проверку орфографии. По своим возможностям Word приближается к настольным издательским системам.

Текстовый процессор обеспечивает поиск заданного слова или фрагмента текста, замену его на указанный фрагмент, удаление, копирование во внутренний буфер и т.п. Наличие закладки в тексте позволяет быстро перейти к заложенному месту в тексте.

При создании больших документов приходится часто менять шрифты, чтобы выделить заголовки, примечания, сноски и тому подобное. Для того, чтобы упростить работу со шрифтами, их начертанием, размерами, выравниванием в Word предусмотрена работа со стилями. Функционал данной программы очень разнообразен, благодаря этому текст будет иметь привлекательный вид, удобный для чтения и понимания. Кроме того, возможность автоформатирования, применения готовых стилей, а также заранее подобранные шаблоны позволяют сделать работу с Microsoft Word простой и удобной.

Таким образом, программа Microsoft Word - это самый удобный вариант для создания текста и его последующего форматирования с возможностью гибкой настройки шрифта, стиля написания, оформления страниц.

# 2. Ход работы

# 2.1 Работа с текстом 49-ая и 153-ая страницы 1тома книги Д. Кнута «Искусство программирования».

Цель работы:

Изучение возможностей текстового процессора

1. вставить не менее трех сложных таблиц различного формата произвольного, но осмысленного содержания. Сложной будем называть таблицу, которая хотя бы в одной из строк (в одном из столбцов) содержит неодинаковое с остальными строками (столбцами) количество столбцов (строк). Таблицы подписать;
2. добавить два (или более) сложных графических элемента, выполненных с использованием Средства рисования. Изображения подписать;
3. вставить 2 или более картинок. Картинки подписать;
4. добавить не менее трех формул, выполненных с использованием 30 редактора формул MicrosoftEquation 3.0. Каждая из формул должна содержать 3 (или более) процентов знаков, представленных данным редактором;
5. создать объект WordArt произвольного содержания;
6. вставить в отчет номера страниц. При этом следует учесть, что Титульный лист, Задание кафедры и Цель работы не нумеруются;
7. в отчет вставить динамическое Оглавление, включающее в себя возможность перехода по логическим частям отчёта (заголовкам);
8. описать работу с тремя произвольными Полями текстового процессора Microsoft Word (подпункт меню Вставка);
9. получить сертификат, обеспечивающий возможность подписать документ Word, в одном из центров сертификации

Смысл:

(при условии, что оба предела существуют). Если же хотя бы один предел не существует, то бесконечная сумма расходится; это означает, что вычислить ее нельзя. В противном случае (если оба предела существуют) сумма является сходящейся.

Если под знаком «Σ» содержится несколько условий (больше одного), как в формуле (3), значит, должны выполняться все условия одновременно.

Очень важное значение имеют четыре простые алгебраические операции над суммами; знакомство с ними позволяет найти решение многих задач, поэтому сейчас мы займёмся обсуждением этих операций.

а) *Распределительный закон для произведений суммы*

Чтобы понять этот закон, рассмотрим частный случай:

Обычно скобки в правой части равенства (4) опускают и двойную сумму. Например, записывают в виде

b) замены индекса

В этом равенстве представлены два вида преобразований. В первом случае происходит просто замена индекса суммирования i на j. Второй случай представляет больший интерес. Здесь p(j) – функция от j, задающая некоторую перестановку на области суммирования; точнее – для каждого целого i, удовлетворяющего соотношению R(i), должно существовать единственное число j, удовлетворяющее соотношению p(j)=i.

Данное условие всегда выполняется в следующих важных случаях:

p(j)=c+j и p(j)=c-j, где с – целое число, не зависящее от j. Эти случаи важны потому, что на практике встречаются чаще всего, например:

Советую читателю внимательно изучить этот пример.

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| + | 200 | 2 | 3 | 8 |

Замену j на p(j) можно выполнять не для всех бесконечных сумм. Такая замена всегда возможна, если Р(j)=c+j (как в примере, приведенном выше), но в других для представления цифрового содержимого слова MIX будем использовать клеточную запись, как было сделано выше. Обратите внимание, что в слове

Число +2000 занимает два соседних байта и знак. Заметим, что реальное содержимое байта (1:1) и байта (2:2) будет меняться при переходе от одного компьютера MIX к другому, так как меняется размер байта. В следующем примере подобной записи

Представлено слово, состоящее из двух полей. В первом поле, содержащем три байта и знак, находится число - 10000. А во втором поле, размером два байта, - число 3000. Когда слово разбито на несколько полей (т.с. содержит более одного поля), говорят, что оно «упаковано».

**Описания команд.** В замечаниях, следующих за записью (3) (см. выше). были определены величины М, Е и С для любого слова, используемого в качестве команды. А теперь определим действия, соответствующие каждой команде.

**Команды загрузки**

LDA (load A – загрузить А). С=8; F= поле

Заданное поле CONTENTS(M) заменяет предыдущие содержимое регистра А.

Во всех операциях, в которых в качестве входного значения используется частичное поле, знак учитывается, если он является частью этого поля; в противном случае берется знак «+». По мере загрузки поле сдвигается в правую часть регистра.

Дрииеры. Если F - стандартная спецификация поля (0:5), то все содержимое ячейки М копируется в А. Если спецификация (1:5), то абсолютное значение CONTENTS(M) загружается со знаком «+». Если в М содержится командой F - это спецификация (0:2).

Поле «+АА» загружается так

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| + | 0 | 0 | 0 | А | А |

Предположим, что в ячейке с адресом 2000 содержится слово

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| - | 50 | 3 | 5 | 4 |

Тогда, загружая различные частичные поля, получим следующие результаты:

Команда Последующее содержимое Ra

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| LDA 2000 | - | 80 | 3 | 5 | 4 |
| LDA 2000(1:5) | + | 0 | 3 | 5 | 4 |
| LDA 2000(3:5) | + | 0 | 3 | 5 | 4 |
| LDA 2000(0:3) | - | 0 | 8 | 0 | 3 |
| LDA 2000(4:4) | - | 0 | 0 | 0 | 5 |
| LDA 2000(0:0) | + | 0 | 0 | 0 | 0 |

# 2.2. Работа с таблицами

Таблица 1 - Расписание пар в университете

|  |  |
| --- | --- |
| № Пары | Время начала |
| 1 пара | 8.00-9.30 |
| 2 пара | 9.40-11.10 |
| 3 пара | 11.20-12.50 |
| 4 пара | 13.20-14.50 |
| 5 пара | 15.00-16.30 |

Таблица 2 - Степени натуральных чисел

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| п | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 |
| *п2* | 1 | 4 | 9 | 16 | 25 | 36 | 49 | 64 | 81 |
| *п3* | 1 | 8 | 27 | 64 | 125 | 216 | 343 | 512 | 729 |
| п4 | 1 | 16 | 81 | 256 | 625 | 1296 | 2401 | 4096 | 6561 |
| п5 | 1 | 32 | 243 | 1024 | 3125 | 7776 | 16807 | 32768 | 59049 |
| *п6* | 1 | 64 | 729 | 4096 | 15625 | 46656 | 117649 | 262144 | 531441 |
| *п7* | 1 | 128 | 2187 | 16384 | 78125 | 279936 | 823543 | 2097152 | 4782969 |
| *п8* | 1 | 256 | 6561 | 65536 | 390625 | 1679616 | 5764801 | 16777216 | 43046721 |

Таблица 3 - Расписание занятий по футболу

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Группа | День недели | Время |
| I | ПН | 15:00-18:00 |
| ЧТ | 14:00-16:00 |
| ПТ | 12:00-13:00 |
| II | ВТ | 16:00- 18:00 |
| СР | 20:00-21:00 |
| СБ | 17:00- 18:00 |

# 2.3. Работа с графическими элементами

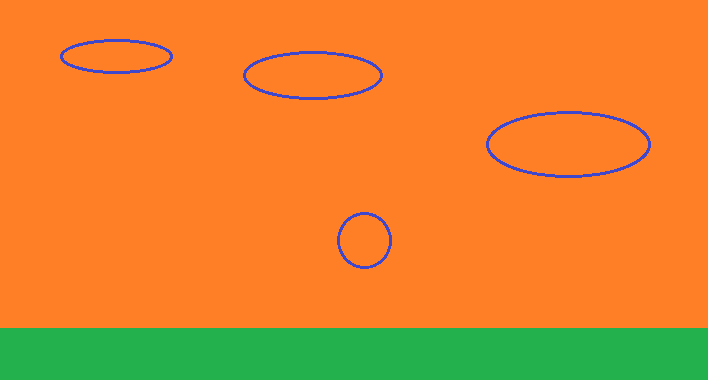


Рисунок 1 – Закат

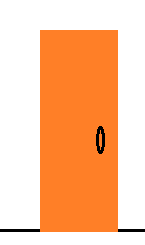


Рисунок 2 – Дверь

# 2.4. Работа с картинками



Рисунок 3 – Кот



Рисунок 4 – Мяч

Вставка имени файла данного документа, указанного на вкладке общие в диалоговом окне «Свойства» (меню «Файл») добавляет путь к имени файла.

# 2.5. Работа с формулами

|  |  |
| --- | --- |
|  | 1 |
|  |  |
|  | 2 |
|  |  |
|  | 3 |

# 2.6. Создание объекта Word Art произвольного содержания

**Объект word Art**

# 2.7. Описание работы с полями

Поле HyperLink

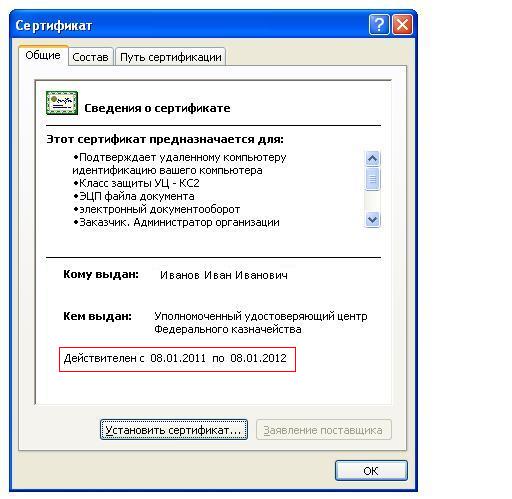
Гиперссылка (Hyperlink). Гиперссылка может состоять максимум из четырех частей: текст, высвечиваемый на экране; адрес, указывающий путь к файлам (LTNC) или к WEB-ресурсам (URL); дополнительный адрес, указывающий положение в файле или на странице; экранная подсказка (текст, высвечиваемый на экране при наведении на гиперссылку курсора мыши). Каждая из частей гиперссылки может содержать до 2048 символов.

Поле Date

В полях этого типа может содержаться значение времени и даты. При помощи свойства Формат поля (Format) задается способ представления - дата и время, только дата, только время и т.д. Диапазон представления даты/ времени расположен в пределах между 100-м и 9999-м годами. Размер поля -8 байт.

Поле Filename

# 2.8. Электронная подпись





Вывод

Я освоил возможности современного текстового процессора Microsoft Word, получил навыки разработки документов сложной структуры, научился редактировать таблицы, вставлять изображения и другие графические элементы, добавлять формулы, а также создавать стили и форматировать текст.