

МИНОБРНАУКИ РОССИИ

федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение   
высшего образования   
«Санкт-Петербургский государственный технологический институт  
(технический университет)»  
(СПбГТИ(ТУ))

**ОТЧЁТ**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Студент | \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_  *(Ф.И.О.)* | | |
| УГНС | **\_\_\_\_\_\_\_**  (код) | **\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_**  (наименование) | |
| Направление подготовки (специальность) | **\_\_\_\_\_\_\_**  (код) | **\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_**  (наименование) | |
| Профиль, специализация, магистерская программа | **\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_**  (наименование) | | |
| Факультет | **\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_**  (наименование) | | |
| Кафедра | **\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_**  (наименование) | | |
| Группа | \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ | | |
|  |  | |  |
| Оценка | **\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_** | | |
| Руководитель \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_  (должность) | \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_  (подпись) | | \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_  (инициалы, фамилия) |

Санкт-Петербург

2017

**СОДЕРЖАНИЕ**

[1 ЦЕЛЬ РАБОТЫ 3](#_Toc480490379)

[2 ПРИМЕР РЕДАКТИРОВАНИЯ ТЕКСТА 3](#_Toc480490380)

[2.1 Кодирование звуковых сигналов 3](#_Toc480490381)

[2.2 Основные структуры данных 4](#_Toc480490382)

[2.3 Линейные структуры (списки данных, векторы данных) 5](#_Toc480490383)

[2.4 Табличные структуры (таблицы данных, матрицы данных) 6](#_Toc480490384)

[3 РАБОТА С ТАБЛИЦАМИ, ФОРМУЛАМИ И СХЕМАМИ 8](#_Toc480490385)

[4 ОТВЕТЫ НА КОНТРОЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ 10](#_Toc480490386)

[ВЫВОДЫ 14](#_Toc480490387)

# 1 ЦЕЛЬ РАБОТЫ

Целью проверочной работы является приобретение практических навыков по редактированию и форматированию абзацев, текста, рисунков, создания комплексных графических документов, вставки сложных схем, таблиц и иных графических примитивов.

# ПРИМЕР РЕДАКТИРОВАНИЯ ТЕКСТА

## 2.1 Кодирование звуковых сигналов

В природе звуковые сигналы имеют непрерывный спектр, то есть являются анало­говыми. Их разложение в гармонические ряды и представление в виде дискретных цифровых сигналов выполняют специальные устройства — аналогово-цифровые преобразователи (АЦП). Обратное преобразование для воспроизведения звука, закодированного числовым кодом, выполняют цифро-аналоговые преобразователи (ЦАП). При таких преобразованиях неизбежны потери информации, связанные с методом кодирования. Данный метод кодирования обеспечивает достаточно компактный код, и потому он нашел применение еще в те годы, когда ресурсы средств вычислительной техники были явно недостаточны. В наши дни качество цифрового звука находится на весьма высоком уровне, что открыло возможности для его повсеместного использования.

Метод таблично-волнового (Wave-Table) синтеза использует образцы звуков множества различных инструментов, которые хранятся в заранее подготовленных таблицах. В технике такие образцы называют сэмплами. Числовые коды выражают тип инструмента, номер его модели, высоту тона, продолжительность и интенсив­ность звука, динамику его изменения, некоторые параметры среды, в которой про­исходит звучание, а также прочие параметры, характеризующие особенности звука. Поскольку в качестве образцов используются «реальные» звуки, то качество звука, полученного в результате синтеза, получается очень высоким и приближается к качеству звучания реальных музыкальных инструментов.

## 2.2 Основные структуры данных

Работа с большими наборами данных автоматизируется проще, когда данные упо­рядочены, то есть образуют заданную структуру. Существует три основных типа структур данных: линейная, иерархическая и табличная. Их можно рассмотреть на примере обычной книги.

Если разобрать книгу на отдельные листы и перемешать их, книга потеряет свое назначение. Она по-прежнему будет представлять набор данных, но подобрать адекватный метод для получения из нее информации весьма непросто. (Еще хуже дело будет обстоять, если из книги вырезать каждую букву отдельно, — в этом случае вряд ли вообще найдется адекватный метод для ее прочтения.)

Если же собрать все листы книги в правильной последовательности, мы полу­чим простейшую структуру данных — линейную. Такую книгу уже можно читать, хотя для поиска нужных данных ее придется прочитать подряд, начиная с самого начала, что не всегда удобно.

Для быстрого поиска данных существует иерархическая структура. Так, на­пример, книги разбивают на части, разделы, главы, параграфы и т. п. Элементы структуры более низкого уровня входят в элементы структуры более высокого уровня: разделы состоят из глав, главы из параграфов и т. д.

Для больших массивов поиск данных в иерархической структуре намного про­ще, чем в линейной, однако и здесь необходима навигация, связанная с необходи­мостью просмотра. На практике задачу упрощают тем, что в большинстве книг есть вспомогательная перекрестная таблица, связывающая элементы иерархической структуры с элементами линейной структуры, то есть связывающая разделы, главы и параграфы с номерами страниц. В книгах с простой иерархической структурой, рассчитанных на последовательное чтение, эту таблицу принято называть оглав­лением, а в книгах со сложной структурой, допускающей выборочное чтение, ее называют содержанием.

## 2.3 Линейные структуры (списки данных, векторы данных)

Линейные структуры это хорошо знакомые нам списки. Список — это простейшая структура данных, отличающаяся тем, что каждый элемент данных однозначно определяется своим номером в массиве. Проставляя номера на отдельных стра­ницах рассыпанной книги, мы создаем структуру списка. Обычный журнал по­сещаемости занятий, например, имеет структуру списка, поскольку все студенты группы зарегистрированы в нем под своими уникальными номерами. Мы называем номера уникальными потому, что в одной группе не могут быть зарегистрированы два студента с одним и тем же номером.

При создании любой структуры данных надо решить два вопроса: как разделять элементы данных между собой и как разыскивать нужные элементы. В журнале по­сещаемости, например, это решается так: каждый новый элемент списка заносится с новой строки, то есть разделителем является конец строки. Тогда нужный элемент можно разыскать по номеру строки.

Таблица 1 – Фамилия, Имя, Отчество

|  |
| --- |
| Фамилия, Имя, Отчество |
| Аистов Александр Алексеевич |
| Бобров Борис Борисович |
| Воробьева Валентина Владиславовна |
|  |
| Сорокин Сергей Семенович |

Разделителем может быть и какой-нибудь специальный символ. Нам хорошо известны разделители между словами — это пробелы. В русском и во многих европейских языках общепринятым разделителем предложений является точка. В рассмотренном нами классном журнале в качестве разделителя можно исполь­зовать любой символ, который не встречается в самих данных, например символ «\*». Тогда список выглядел бы так:

Аистов Александр Алексеевич \* Бобров Борис Борисович \* Воробьева Валентина Владиславовна \* ... \* Сорокин Сергей Семенович

В этом случае для розыска элемента с номером п надо просмотреть список на­чиная с самого начала и пересчитать встретившиеся разделители. Когда будет от­считано n-1 разделителей, начнется нужный элемент. Он закончится, когда будет встречен следующий разделитель.

Еще проще можно действовать, если все элементы списка имеют равную дли­ну. В этом случае разделители в списке вообще не нужны. Для розыска элемента с номером п надо просмотреть список с самого начала и отсчитать а(п~1) символ, где а — длина одного элемента. Со следующего символа начнется нужный элемент. Его длина тоже равна а, поэтому его конец определить нетрудно. Такие упрощен­ные списки, состоящие из элементов равной длины, называют векторами данных. Работать с ними особенно удобно.

Таким образом, линейные структуры данных (списки) - это упорядоченные структуры, в которых адрес элемента однозначно определяется его номером.

## 2.4 Табличные структуры (таблицы данных, матрицы данных)

С таблицами данных мы тоже хорошо знакомы, достаточно вспомнить всем из­вестную таблицу умножения. Табличные структуры отличаются от списочных тем, что элементы данных определяются адресом ячейки, который состоит не из одного параметра, как в списках, а из нескольких.

Для таблицы умножения, например, адрес ячейки определяется номерами строки и столбца. Нужная ячейка находится на их пересечении, а элемент выбирается из ячейки.

При хранении табличных данных количество разделителей должно быть боль­ше, чем для данных, имеющих структуру списка. Например, когда таблицы печа­тают в книгах, строки и столбцы разделяют графическими элементами — линиями вертикальной и горизонтальной разметки (рис. 1.4).

Если нужно сохранить таблицу в виде длинной символьной строки, использу­ют один символ-разделитель между элементами, принадлежащими одной строке, и другой разделитель для отделения строк, например так:

Меркурий\*0,39\*0,056\*0#Венера\*0.67\*0.88\*0#3емля\*1,0\*1,0\*1#Марс\*1,51\*0,1\*2#...

Для розыска элемента, имеющего адрес ячейки (т, п), надо просмотреть набор данных с самого начала и пересчитать внешние разделители. Когда будет отсчитан т— 1 разделитель, надо пересчитывать внутренние разделители. После того как будет найден п-1 разделитель, начнется нужный элемент. Он закончится, когда будет встречен любой очередной разделитель.

Таблица 2 – Характеристики планет

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Планета | Расстояние от Солнца, а. е. | Относительная  масса | Количество  спутников |
| Меркурий | 0,30 | 0,056 | о - |
| Венера | 0,67 | 0,88 | 0 |
| Земля | 1,0 | 1,0 | 1 |
| Марс | 1,51 | 0,1 | 2 |
| Юпитер | 5,2 | 318 | 16 |

Еще проще можно действовать, если все элементы таблицы имеют равную длину. Такие таблицы называют матрицами. В данном случае разделители не нужны, поскольку все элементы имеют равную длину и количество их известно. Для розыска элемента с адресом (т, п) в матрице, имеющей М строк и N столбцов.

# РАБОТА С ТАБЛИЦАМИ, ФОРМУЛАМИ И СХЕМАМИ

Таблица 3 – Стоимость товаров

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Стоимость  Товар | | Цена | | Количество | Сумма |
| себестоимость | реализации | продаж | от продажи |
| 1. | Цемент | 5,25 | 5,99 | 5 | 29,95 |
| 2. | Кирпич | 3,5 | 3,99 | 7 | 27,93 |
| Итого: | | | | | 57,88 |

(1)

Вычислительная система, построенная для работы в компьютерном классе экономического факультета Санкт-Петербургского Технологического института.

Сервер

Рисунок 1 – Схема

# 4 ОТВЕТЫ НА КОНТРОЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ

* 1. Перечислите основные возможности программы Microsoft Word.
     1. Форматирование текстовых документов разной сложности.
     2. Применение методов редактирования текстов и графических элементов.
     3. Выполнение проверки орфографии и правописания.
     4. Использование макросов для автоматизации действий.
     5. Создание схем, диаграмм, таблиц разной сложности.
     6. Использование пользовательских стилей для автоматизации форматирования текста и т.д.
  2. Что такое ленточный интерфейс?

Ленточным интерфейсом называют специальные вкладки, на которых размещены кнопки по выполнению команд для работы с текстом.

* 1. Перечислите ленты, предоставляемые пользователю программой Microsoft Word.

В Word есть такие ленты: Главная, Рецензирование, Вид, Разметка страницы, Вставка, Дизайн, Ссылки, Рассылки, Разработчик.

* 1. Расскажите о компонентах развернутого окна программы Microsoft Word?

В состав окна табличного процессора Microsoft Word входят компоненты: Главное меню программы, Заголовок окна, Линейки (горизонтальная и вертикальная), Кнопки закрытия окна, Ленты, Полосы прокрутки (горизонтальная и вертикальная) и Строка состояния

* 1. Как добавить, или убрать кнопки на панель быстрого доступа?

Чтобы сделать любые манипуляции над кнопками панели быстрого запуска нужно открыть выпадающий список и выбрать команду с выпадающего меню Другие команды.

* 1. В каком виде можно просматривать текст в развернутом окне программы Microsoft Word?

В Microsoft Word распространены такие режимы для просмотра текста: веб-документ, чтение, структура, черновик.

* 1. Расскажите последовательность действий для создания «автотекста».

Для создания автотекста нужно нажать последовательность Вставка – Текст – Просмотреть экспресс-блоки – Автотекст. Далее нужно ввести атрибуты автотекста.

* 1. Какие параметры можно менять у листа бумаги, на котором текст должен быть напечатан?

При настройке печати есть возможность изменить такие основные параметры: поля, ориентация бумаги (альбомная, книжная), установка колонтитулов, размер бумаги, отступы.

* 1. Расскажите о способах копирования и вставки фрагментов текста.

В текстовом редакторе Word есть следующие методы для вставки и копирования выделенного текста: с помощью комбинаций клавиш Сtrl+C, Ctrl + V и с помощью контекстного меню.

* 1. Как в редакторе Microsoft Word отредактировать текст, созданный в другом редакторе.

Для редактирования текста, который создавался в другом редакторе, нужно его открыть в Word, а потом станут доступными все возможности для правок.

* 1. Проанализируйте диалоговое окно «Автозамена...».

Диалоговое окно Автозамена применяется для установки автоматической замены введенных символов. Его состав его окна входит список опций по замене символов, а также словарь автозамены, который можно дополнять новыми словами.

* 1. Как изменять параметры настройки программы Microsoft Word?

Для изменения параметров текстового процессора Word нужно вызвать главное меню программ и выбрать пункт Параметры. После этого откроется окно, где по категориям можно выбрать нужные настройки.

* 1. Как настроить строку состояния тестового процессора Microsoft Word 2007? Какие параметры можно добавлять?

Чтобы изменить настройки строки состояния нужно вызвать контекстное меню строки и выбрать пункт, который нужно отобразить. Например, включение CapsLock, вывод количества символов, включить индикатор замены, букв, режима выделения и т.д.

* 1. Какие параметры можно менять, форматируя шрифт?

Главные параметры по форматированию шрифта являются: цвет, стиль, размер, начертание, заливка и т.д.

* 1. Какие параметры можно менять, форматируя абзац?

При форматировании абзаца можно изменить красную строку, отступы, интервалы в строках и между ними.

* 1. Как и зачем используются стили?

Стили применяются для хранения настроек по форматированию текста, внешнего вида, абзацев, чтобы не выполнять их вручную каждый раз.

* 1. Как правильно создать оглавление для текста?

При создании оглавления необходимо заголовки в тексте отформатировать с помощью стилей Заголовок 1 – Заголовок 3, далее нажать Ссылки – Оглавление.

* 1. Расскажите о способах создания таблиц средствами редактора Microsoft Word.

Таблицы создают следующими способами:

* + 1. Вставка – Таблица;
    2. Вставка – Нарисовать таблицу.
  1. Как изменить ширину столбца таблицы?

Для изменения ширины столбцов надо на линейке передвинуть маркеры столбцов или задать в окне свойств точную ширину.

* 1. Перечислите способы создания таблицы требуемого формата.

Для создания форматированной таблицы нажимаем Вставка – Таблицы – Экспресс-таблицы. В результате данные таблицы будут отформатированы.

* 1. Как перемещаться по таблице при ее заполнении?

По таблице можно перемещаться с помощью клавиши Tab или мыши.

* 1. Расскажите о заполнении столбцов таблицы данными, вычисленными по значениям в других ячейках.

Для этого применяется пункт Формула, где записывается выражения с помощью ссылок на ячейки.

* 1. Как вызвать редактор формул.

Нужно использовать последовательность Вставка – Символы – Уравнение.

* 1. Расскажите об инструментах на вкладке «Конструктор» группы «Работа с формулами».

Вкладка Работа с формулами поделена на категории: Символы, Сервис, Структуры. В этих пунктах есть инструменты от списка символов до ввода сумм и произведений.

* 1. Расскажите о рисование схем в редакторе Microsoft Word.

Схемы можно проектировать при помощи автофигур или объектов SmartArt. Для этого нужно нарисовать объект и подобрать нужный размер.

* 1. Какие фигуры доступны для рисования схем в Microsoft Word 2007.

Для рисования схем доступны элементы: овал, прямоугольник, кривая, ломаная, круг, ромб, стрелки, линии и другие. Отметим, что все фигуры разделены на пункты.

* 1. Зачем группировать отдельные фигуры схемы?

Группировка применяется для фиксации всех составных частей схемы.

# ВЫВОДЫ

В выполненной работе было приобретены навыки по:

* 1. Форматированию и редактированию символов, абзацев при помощи настраиваемых стилей форматирования;
  2. созданию таблиц и графических объектов высокой сложности;
  3. использованию математических формул, созданных в редакторе формул;
  4. теоретическим вопросам по теме «Текстовый процессор Microsoft Word».