

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО ПО ОБРАЗОВАНИЮ

Государственное образовательное учреждение  
высшего профессионального образования  
«Оренбургский государственный университет»

Колледж электроники и бизнеса

Кафедра вычислительной техники и математики

С.В.ОРЛОВА

# **ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ**

МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ К ЛАБОРАТОРНЫМ РАБОТАМ

Рекомендовано к изданию Редакционно-издательским советом  
колледжа электроники и бизнеса ГОУ ОГУ

Оренбург 2008

УДК 004(075.32)  
ББК 32.81Я73  
О-66

Рецензент  
заместитель директора по учебно-методической работе С.А. Кузюшин

**О-66 Орлова ,С.В.**  
**Информационные технологии [Текст]: методические указания к лабораторным работам /С.В.Орлова. - Оренбург: КЭиБ ГОУ ОГУ, 2008. -74 с.**

Методические указания предназначены для изучения в полном объеме федерального стандарта для очного отделения, обеспечивает учебный процесс по дисциплине «Информационные технологии» в колледже электроники и бизнеса ОГУ для студентов второго курса в третьем семестре специальности 080501 «Программное обеспечение вычислительной техники и автоматизированных систем» очной формы обучения.

Методические указания составлены с учетом Государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по направлению подготовки дипломированных специалистов – утвержденного 8.02.2002 Министерством образования Российской Федерации.

ББК 32.81Я73

© Орлова С.В., 2008  
© КЭиБ ГОУ ОГУ, 2008

## Содержание

|  |    |
|--|----|
| Введение .....   | 5  |
| 1 Лабораторная работа 1. Ввод и форматирование текста, в текстовом процессоре Word .....     | 5  |
| 1.1 Цель работы .....  | 5  |
| 1.2 Теоретическая справка.....   | 5  |
| 1.3 Ход работы.....  | 8  |
| 1.4 Технология выполнения работы.....  | 8  |
| 1.5 Контрольные вопросы .....  | 12 |
| 1.6 Содержание отчета.....   | 13 |
| 2 Лабораторная работа 2. Работа с таблицами в Word.....                                      | 13 |
| 2.1 Цель работы .....  | 13 |
| 2.2 Теоретическая справка.....   | 13 |
| 2.3 Ход работы.....  | 14 |
| 2.4 Технология выполнения работы.....  | 15 |
| 2.5 Контрольные вопросы .....  | 20 |
| 2.6 Содержание отчета.....   | 20 |
| 3 Лабораторная работа 3. Создание гиперссылок в текстовом процессоре Word .....              | 21 |
| 3.1 Цель работы .....  | 21 |
| 3.2 Теоретическая справка.....   | 21 |
| 3.3 Ход работы.....  | 22 |
| 3.4 Технология выполнения работы.....  | 22 |
| 3.5 Контрольные вопросы .....  | 28 |
| 3.6 Содержание отчета.....   | 29 |
| 4 Лабораторная работа 4. Работа с шаблонами документов в текстовом процессоре Word .....     | 29 |
| 4.1 Цель работы .....  | 29 |
| 4.2 Теоретическая справка.....   | 29 |
| 4.3 Ход работы.....  | 32 |
| 4.4 Технология выполнения работы.....  | 32 |
| 4.5 Контрольные вопросы .....  | 35 |
| 4.6 Содержание отчета.....   | 35 |
| 5 Лабораторная работа 5. Основы работы в Excel .....   | 36 |
| 5.1 Цель работы .....  | 36 |
| 5.2 Теоретическая справка.....   | 36 |
| 5.3 Ход работы.....  | 37 |
| 5.4 Технология выполнения работы.....  | 37 |
| 5.5 Контрольные вопросы .....  | 42 |
| 5.6 Содержание отчета.....   | 42 |
| 6 Лабораторная работа 6. Реализация финансовых документов в электронных таблицах Excel ..... | 43 |
| 6.1 Цель работы .....  | 43 |

|      |  |    |
|------|--|----|
| 6.2  | Ход работы .....   | 43 |
| 6.3  | Контрольные вопросы .....  | 46 |
| 6.4  | Содержание отчета .....  | 46 |
| 7    | Лабораторная работа 7. Работа с базами данных, справочниками и сводными таблицами Excel.....             | 46 |
| 7.1  | Цель работы .....  | 46 |
| 7.2  | Теоретическая справка.....   | 46 |
| 7.3  | Ход работы.....  | 49 |
| 7.4  | Технология выполнения работы.....  | 50 |
| 7.5  | Контрольные вопросы .....  | 55 |
| 7.6  | Содержание отчета .....  | 55 |
| 8    | Лабораторная работа 8. Мультимедийные технологии представления информации с помощью MS Power Point ..... | 55 |
| 8.1  | Цель работы .....  | 55 |
| 8.3  | Теоретическая справка.....   | 55 |
| 8.4  | Ход работы.....  | 64 |
| 8.5  | Контрольные вопросы .....  | 65 |
| 8.6  | Содержание отчета .....  | 65 |
| 9    | Лабораторная работа 9. Оформление слайдов презентации.....   | 65 |
| 9.1  | Цель работы .....  | 65 |
| 9.2  | Теоретическая справка.....   | 65 |
| 9.3  | Ход работы.....  | 70 |
| 9.4  | Контрольные вопросы .....  | 71 |
| 9.5  | Содержание отчета .....  | 71 |
| 10   | лабораторная работа 10. Применение гиперссылок и управляющих кнопок                                      | 72 |
| 10.1 | Цель работы .....  | 72 |
| 10.2 | Теоретическая справка.....   | 72 |
| 10.3 | Ход работы.....  | 73 |
| 10.4 | Контрольные вопросы .....  | 73 |
| 10.5 | Содержание отчета .....  | 74 |
|      | Список использованных источников .....   | 75 |
|      | Интернет ресурсы.....  | 75 |
|      | Периодическая литература.....  | 75 |

## Введение

Предмет «Информационные технологии» является общепрофессиональной дисциплиной, устанавливающей базовый уровень знаний для освоения других общепрофессиональных и специальных дисциплин.

В методических указаниях рассматриваются технологии обработки экономической и статической информации; технологии обработки текстовой информации; мультимедийные технологии представления информации.

Технология обработки текстовой информации посредством текстового процессора Word: приемы форматирования, Создание списков, табуляция, создание и сортировка данных таблиц, вычисления в таблицах, работа с графическими объектами при создании документов, работа по созданию гиперссылок и шаблонов.

Технология обработки табличных данных, экономической и статической информации посредством табличного процессора EXCEL: Основные приемы создания таблиц; реализация финансовых документов; обработка статической информации посредством создания баз данных и сводных таблиц в табличном процессоре.

Мультимедийные технологии представления информации посредством программы создания презентаций Power Point: Основные методы создания презентации; оформление дизайна презентации, применение различных переходов, использование гиперссылок, колонтитулов и управляющих кнопок в презентации.

В результате изучения дисциплины студент должен:

- знать основы обработки информации;
- знать государственные стандарты и стандарты СТП;
- уметь работать с прикладным ПО.

Курс лабораторных работ первого семестра рассчитан на 28 часов.

# 1 Лабораторная работа 1. Ввод и форматирование текста, в текстовом процессоре Word

## 1.1 Цель работы

Повторение и закрепление операций форматирования текста изученных в рамках предмета «Информатика»: Создание колоночного текста; Табуляция; Создание нумерованных и маркированных списков; Вставка колонтитулов; Вставка изображения в текст.

## 1.2 Теоретическая справка

### *Списки*

Word позволяет легко и красиво оформлять информацию в виде маркированных или нумерованных списков, т.е. последовательности абзацев, каждый из которых помечен специальным символом (маркером) или имеет номер.

Для того, чтобы превратить абзацы в список, необходимо выделить их, а затем вызвать команду *Формат - Список*. Открывшееся окно диалога содержит три вкладки, соответствующие спискам различных видов: *Маркированный*, *Нумерованный*, *Многоуровневый*.

Перейдите к вкладке *Нумерованный* и выберите формат списка из предлагаемых в диалоговом окне. Если ни один из предлагаемых форматов вас не устраивает, нажмите на кнопку *Изменить* и настройте параметры формата нумерованного списка.

Можно изменить шрифт номера, начальный номер, положение номера относительно текста, а также добавить какой-либо текст до и после номера абзаца. После нажатия кнопки ОК установленные параметры вступают в силу, и отмеченные абзацы приобретают вид списка.

Для того, чтобы отменить форматирование в виде списка, нужно выделить пункты списка, вызвать команду *Формат - Список*, и нажать на кнопку *Удалить*. Для быстрого вызова команды *Формат - Список* можно пользоваться кнопкой *Нумерованный список* на панели инструментов *Форматирование*.

Для создания *маркированного списка* вызовите команду *Формат - Список* и выберите вкладку *Маркированный*. Формат маркера и его положение относительно текста можно изменить с помощью кнопки *Изменить*. В качестве маркера можно использовать любой символ из установленных в Windows шрифтов. Для этого нажмите на кнопку *Маркер*, и выберите тип маркера. После установки нужного формата списка, нажмите кнопку ОК. Использование кнопки *Маркированный список*, расположенной на панели инструментов *Форматирование*, значительно ускоряет работу, однако не позволяет изменить тип маркера и формат списка.

Для создания *многоуровневого списка*, необходимо сначала подготовить текст следующим образом: абзацы разного уровня должны иметь различный отступ относительно левой границы. Для изменения отступа необходимо выделить абзацы, а затем воспользоваться командой *Формат - Абзац*, или передвинуть маркер левого абзацного отступа на линейке, или щелкнуть по кнопке *Увеличить отступ*, которая находится на панели инструментов *Форматирование*. После того, как эта работа выполнена, выделите все абзацы, которые вы хотите превратить вызовите команду *Формат - Список*, вкладка *Многоуровневый* и выберите нужный формат многоуровневого списка.

#### *Колонки*

Word позволяет легко оформить текст в несколько колонок. Для этого надо выделить текст, вызвать команду *Формат - Колонки*, и в открывшемся диалоговом окне установить количество, ширину колонок и интервал между ними. Колонки можно отделять друг от друга линией. После нажатия кнопки ОК установленные параметры применяются к выделенному фрагменту. Увидеть колонки можно в режиме просмотра *Разметка страницы* или в режиме *Предварительный просмотр*.

Количество и формат колонок принадлежит к числу тех параметров, которые наряду с параметрами страницы различают один раздел от другого.

Напомним, что *раздел - это часть документа, которая по своему оформлению отличается от других частей*.

Для того, чтобы начать новый раздел, надо воспользоваться командой *Вставка - Разрыв*. Если количество колонок изменяется не во всем документе, а в какой-либо его части, то перед ней и после нее будет вставлен непечатаемый символ - *Конец раздела*. Для удаления конца раздела надо выделить непечатаемый символ *Конец раздела* и нажать клавишу *Delete*.

Для ускорения работы можно воспользоваться кнопкой *Колонки*, которая находится на панели инструментов *Стандартная*. После щелчка по этой кнопке на экран выводится диалоговое окно, в котором надо выбрать количество колонок. Для этого надо выделить одну, две, три или четыре колонки. Для изменения количества колонок надо установить курсор в любую точку раздела, а затем установить нужное количество колонок с помощью кнопки на панели инструментов, либо с помощью команды *Формат - Колонки*.

#### *Вставка заголовков в колоночный текст.*

*Вставка общего заголовка для двух колонок, в трехколоночном тексте:*

- разделить выделенный текст на три колонки;
- ввести в первую колонку текст заголовка и выделить его;
- выполнить команду *формат – колонки* выбрать тип две колонки;
- выполните форматирование заголовка по центру.

*Вставка общего заголовка для текста разбитого на несколько колонок:*

- разбить текст на несколько колонок;
- ввести текст заголовка в колонку и выделить;
- выполнить команду *формат – колонки*, выбрать тип одна;
- отформатировать заголовок по центру.

### *Колонтитулы*

*Колонтитулы - это особая часть документа, повторяющаяся на каждой странице.*

Примером колонтитула является номер страницы. Колонтитул принадлежит к тем параметрам страницы, которые, как и колонки, сохраняются в пределах данного раздела.

Вызовите команду *Вид - Колонтитулы*, и вы перейдете в режим создания колонтитулов. Курсор вставки переместится в область верхнего колонтитула, а на экран будет выведена панель инструментов *Колонтитулы*. Любой текст, изображение, введенное в этом режиме, будет повторяться на всех страницах текущего раздела.

Для ввода нумерации страниц существует специальная команда *Вставка - Номер страницы*. В открывшемся диалоговом окне уточните, где необходимо устанавливать номер страницы (вверху страницы, внизу), как производить выравнивание (по левому краю, по правому, от центра), нужно ли ставить номер на первой странице. Кнопка *Шрифт* позволит изменить номер, с которого начинается нумерация.

Для отмены введенных колонтитулов надо вновь перейти в режим *Вид - Колонтитулы*, и удалить текст колонтитулов.

### *Вставка изображения в текст*

Word позволяет вставить в документ рисунки, подготовленные в каком-либо графическом редакторе. Выполните команду *Вставка - Рисунок*. Программа перейдет в режим диалога, в котором надо будет выбрать папку, формат и имя графического файла, который вы хотите вставить в документ. По умолчанию Word попадает в папку *Clipart*, в которой хранится много рисунков. Просмотрев содержание папки, выберите нужный рисунок, нажмите кнопку *ОК*. Рисунок вставлен в документ.

После вставки рисунка его можно редактировать. Выделите рисунок с помощью щелчка мыши. Измените положение рисунка с помощью перетаскивания. Измените размер рисунка, перетаскивая рамку выделенного рисунка за черные квадратики. Обратите внимание, что при перетаскивании рамки рисунка при нажатой клавише *<Shift>* происходит «кадрирование», т.е. размер рисунка изменяется, а масштаб не изменяется.

Вставьте рисунок в надпись: это позволит размещать рисунок на нужном месте листа, а также «обтекать» рисунок текстом.

Создайте вокруг рисунка обрамление.

Выделите рисунок и вставьте название с помощью команды *Вставка - Ссылка - Название*. В окне диалога установите постоянную часть названия Рисунок, уточните положение названия относительно рисунка, нажмите кнопку *ОК*.

### *Табуляция*

*Табулянты – это маркеры расставленные по умолчанию по всей ширине документа через каждые 0,5 дюйма.*

Табуляция применяется в случаях, когда необходимо в каком-либо месте документа ввести текст в параллельных столбцах.



Установка позиций табуляции осуществляется двумя способами: Выбрать табулянт с помощью кнопки выбора табулянтов, и выполнить щелчок мышью на линейке; открыть окно диалога «Табуляция», ввести значение позиции табулянта, отметить тип табулянта, если необходимо выбрать заполнитель, щелкнуть кнопку «установить», и.т.д.

Переход от одной позиции табуляции к другой осуществляется клавишей *TAB*.

### 1.3 Ход работы

- 1) Создать текстовый документ с именем ЛР11.Дос в соответствии с образцом (рисунок 1), текстовое содержание и рисунки могут быть любыми;
- 2) Вставить в документ ЛР11.Дос , колонтитул , который будет содержать Ф.И.О, номер группы студента выполнявшего работу и дату создания;
- 3) Создать текст в виде параллельных столбцов, с помощью табуляции;
- 4) Создать списки: Маркированный; Нумерованный; Многоуровневый;
- 5) Выполнить самостоятельно задание. Структура задания показана на рисунке (Рисунок 6).

### 1.4 Технология выполнения работы

- 1) Создать документ в соответствии с образцом (рисунок 1)

Ввести или вставить из файла текст любого содержания с помощью команды *Вставка – Файл*, выделить текст и разбить на три колонки, с помощью команды *Формат – колонки – тип 3*.

Вставить *Заголовок 1*, для этого выполнить последовательность действий:

- ввести в первую колонку текст заголовка;
- выделить заголовок;
- выполнить команду *Формат –Колонки – тип 2*;
- щелкнуть кнопку на панели инструментов «*По центру*»;
- вставить пустой абзац перед и после заголовка.

Вставить *Заголовок 2*, для этого необходимо выполнить последовательность действий:

- ввести текст заголовка в середину первой колонки;
- выделить заголовок;
- в окне диалога «*Колонки*» выбрать *тип 1*;
- отформатировать заголовок «*По центру*»;
- вставить пустые абзацы перед и после заголовка;

Вставить рисунки в документ с помощью команда *Вставка – рисунок*, или *Вставка – Рисунок – Из файла*.

Сохранить документ с помощью команды *Файл – Сохранить*.



Рисунок 1 – Образец документа «ЛР11.Doc»

2) Вставить в документ ЛР11.Doc колонтитул, с помощью команды Вид – Колонтитул, ввести в область колонтитула свои данные: Ф.И.О.; номер группы; дату;

3) Создайте новый документ ЛР12.Doc, содержащий текст в виде параллельных столбцов в соответствии с образцом (рисунок 2), используя кнопку выбора типа табуляции. Затем дополнить документ текстом в соответствии с образцом (рисунок 5) используя окно диалога «Табуляция», для установки табулянтов.

Для ввода текста в параллельные столбцы (рисунок 2) необходимо установить на линейке позиции табуляции:

- для столбца содержащего «Продукты» тип табуляции «по левому краю»;
- для столбцов содержащих «100 гр.» и «15 гр» тип табуляции «по центру»;
- для столбца содержащего «25 гр» тип табуляции «по правому краю».

Для того чтобы установить табулянты на линейке необходимо выбрать с помощью мыши тип табулянта (рисунок 3), и щелкнуть по линейке в месте где нужно установить табулянт.

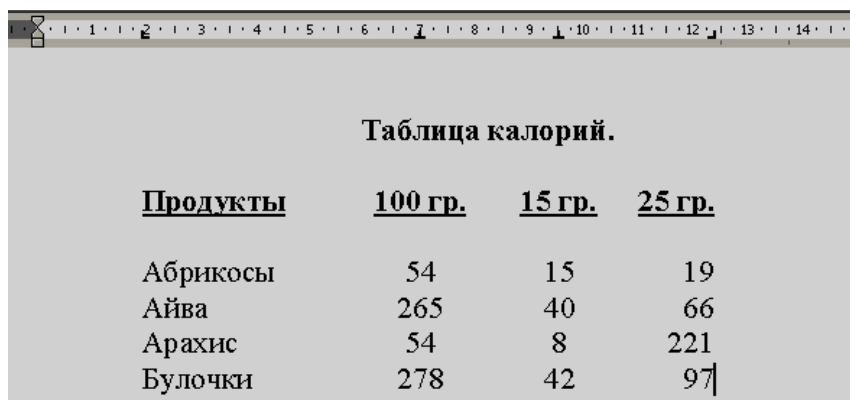
Затем вводить текст в столбцы построчно, перемещаясь к позиции табуляции с помощью клавиши TAB.

Например :

- нажать клавишу TAB, ввести слово «Продукты»;

- нажать клавишу *TAB* и ввести «100 гр»;
- нажать клавишу *TAB* , ввести «15 гр», и.т.д.;
- в конце строки нажать клавишу *ENTER*.

Повторять данную последовательность действий для оставшихся строк.



**Таблица калорий.**

| <u>Продукты</u> | <u>100 гр.</u> | <u>15 гр.</u> | <u>25 гр.</u> |
|-----------------|----------------|---------------|---------------|
| Абрикосы        | 54             | 15            | 19            |
| Айва            | 265            | 40            | 66            |
| Арахис          | 54             | 8             | 221           |
| Булочки         | 278            | 42            | 97            |

Рисунок 2 – Образец документа

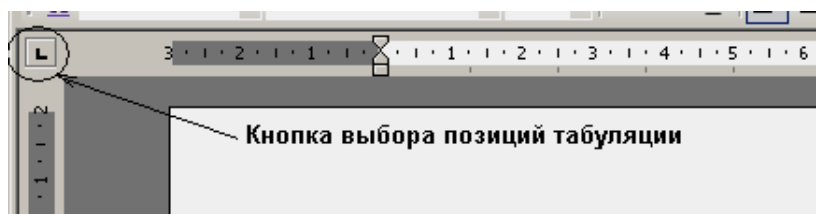
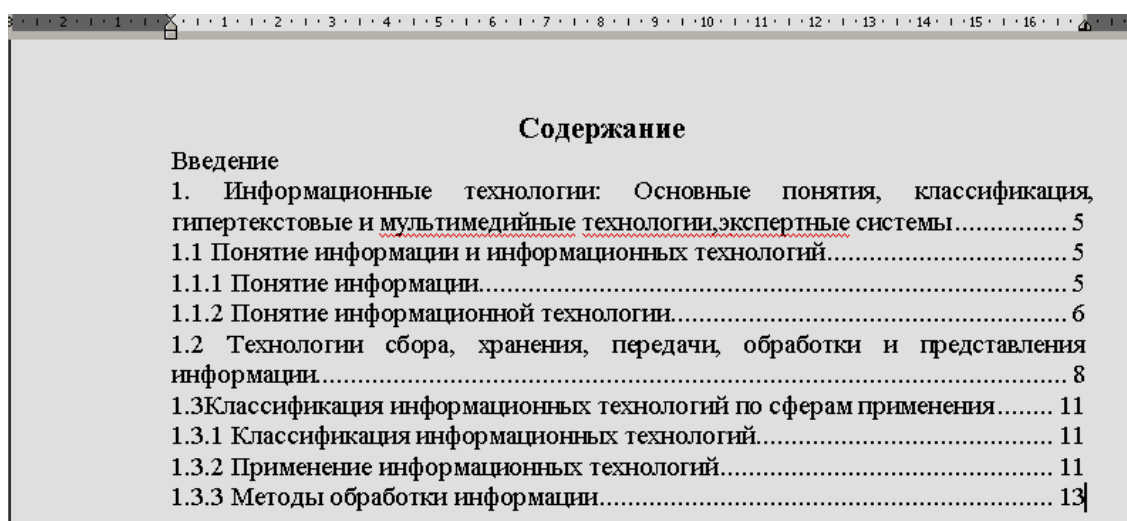


Рисунок 3 – Окно программы, кнопка выбора типа табуляции

Для создания фрагмента «Содержание» (рисунок 4), установить позиции табуляции с помощью окна диалога «Табуляция», для этого нужно выполнить команду *Формат – Табуляция* , и установить для столбца содержащего номера страниц позицию табулянта – *17; по правому краю; заполнитель в виде точки* (рисунок 5).



**Содержание**

|  |    |
|--|----|
| Введение   |    |
| 1. Информационные технологии: Основные понятия, классификация, гипертекстовые и мультимедийные технологии, экспертные системы..... | 5  |
| 1.1 Понятие информации и информационных технологий.....  | 5  |
| 1.1.1 Понятие информации.....  | 5  |
| 1.1.2 Понятие информационной технологии.....   | 6  |
| 1.2 Технологии сбора, хранения, передачи, обработки и представления информации.....  | 8  |
| 1.3 Классификация информационных технологий по сферам применения.....  | 11 |
| 1.3.1 Классификация информационных технологий.....   | 11 |
| 1.3.2 Применение информационных технологий.....  | 11 |
| 1.3.3 Методы обработки информации.....   | 13 |

Рисунок 4 - Образец заполнения документа

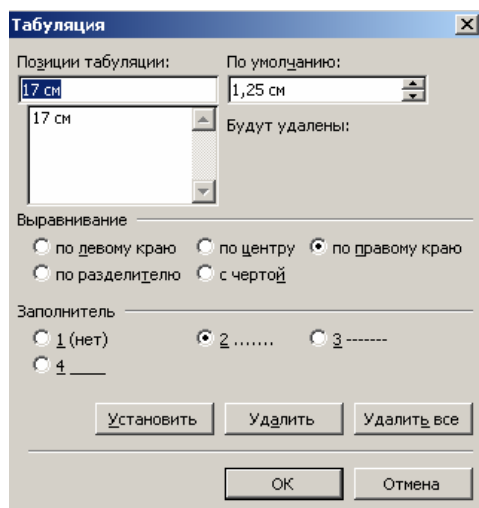


Рисунок 5 – Окно диалога «Табуляция»

4) Создать документ ЛР13.Дос.

Ввести список дел на неделю содержащий не менее десяти пунктов. Пронумеровать римскими цифрами.

Для создания списка нумерованного римскими цифрами нужно ввести с клавиатуры: *заглавную букву «i», точку, пробел, текст, ENTER*. После этого включится автоматическая нумерация списка римскими цифрами.

Создайте многоуровневый список используя команду Формат-Список вкладку Многоуровневый, введите список дел на неделю по дням.

Пример:

1 Понедельник

- поход в колледж на занятия;
- поход домой и выполнение уроков;
- поход в спортивный зал на тренировку;
- поход в магазин за покупкой продуктов.

2 Вторник

- .....

и.т.д.

5) Выполните самостоятельно задание, структура документа, который необходимо создать показана на рисунке (рисунок 6). Сохраните документ с именем ЛР15.Дос.

## Заголовок 1 уровня

Сюда вставьте  
1-й рисунок и  
придайте ему  
размер 3\*3 см

*Подзаголовок 1.* Текст текст текст текст текст текст текст текст текст текст текст  
текст текст текст текст текст текст текст текст текст текст текст текст текст  
текст текст текст текст .

*Подзаголовок 2.* Текст текст текст текст текст текст текст текст текст текст



Рисунок 2 должен иметь размеры 1\*1 см. и быть вставленным прямо в текст абзаца, как в этом примере.

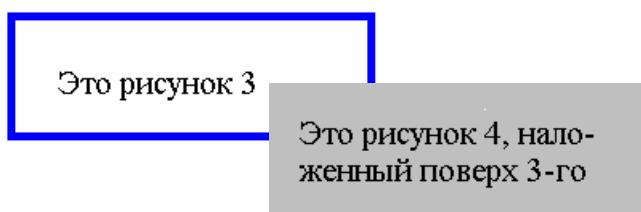


Рисунок 3 должен обтекаться текстом сверху и снизу и иметь размер 2\*5 см. На рисунок 3 должен быть поверх наложен рисунок 4 этого же размера, как на образце. Наконец, рисунок 5 следует поместить за текст, как в этом абзаце. Размер рисунка 5 здесь равен 2,7\*2,7 сантиметра.

Рисунок 6 – Структура документа для самостоятельной работы

### 1.5 Контрольные вопросы

- 1) Объясните технологию многоколоночной верстки.
- 2) Объясните технологию многоколоночной верстки с общим заголовком на все или несколько колонок.
- 3) Что такое маркеры?
- 4) С помощью чего курсор перемещается от одной позиции табуляции к другой?
- 5) Где применяют табуляцию?
- 6) Как устанавливаются позиции табуляции с помощью горизонтальной линейки?
- 7) Как установить позицию табуляции и заполнитель?
- 8) Как создать нумерованный список?
- 9) Как создать маркированный список?
- 10) Как создать многоуровневый список?
- 11) Как изменить формат нумерации и маркировки?
- 12) Как вставить в документ колонтитул?

## 1.6 Содержание отчета

- 1) Тема, цель работы, ход работы;
- 2) Распечатки созданных документов.

## 2 Лабораторная работа 2. Работа с таблицами в Word

### 2.1 Цель работы

Создание таблиц, вычисления и сортировка данных в таблицах.

### 2.2 Теоретическая справка

Word умеет выполнять вычисления над строками и столбцами таблицы. При этом в ячейку таблицы вставляется не число или строка текста, а формула, которая при необходимости легко пересчитывается.

Чтобы вставить в ячейку формулу, перейдите в эту ячейку и воспользуйтесь пунктом меню *Таблица. Формула...* Запись формулы всегда начинается со знака =, затем пишется имя функции и ссылки на ячейки таблицы которые этой функцией обрабатываются. Например, если Вы вставите формулу =SUM(LEFT) в ячейку последнего столбца, это будет означать "сумма ячеек слева от текущей". Чтобы увидеть список доступных функций, раскройте список Вставить функцию. Перечислим некоторые функции:

- AVERAGE - Арифметическое среднее;
- MAX - Максимальное значение;
- MIN - Минимальное значение;
- PRODUCT – Произведение;
- SUM – Сумма.

После имени функции в круглых скобках записывается ее аргумент. Сослаться можно как на конкретные ячейки, так и с помощью специальных относительных ссылок:

- ABOVE - Все ячейки выше в столбце;
- BELOW - Все ячейки ниже в столбце;
- LEFT - Все ячейки левее в строке;
- RIGHT - Все ячейки правее в строке.

На конкретную ячейку можно сослаться, записав ее адрес в таблице: считается, что строки таблицы пронумерованы, начиная с 1, а столбцы обозначены латинскими буквами, начиная с А. Так, ссылка на вторую сверху ячейку первого столбца имеет вид А2, а ссылка на девять элементов в верхнем левом углу таблицы выглядит как А1:С3.

Щелкнув по значению формулы в таблице и вызвав контекстное меню, можно пересчитать значение формулы (пункт Обновить поле или клавиша F9), а также перейти в режим просмотра кодов полей, в котором можно непосредственно редактировать формулу, и обратно (пункт Коды/Значения полей). Ниже приведен пример с формулами.

{=SUM(LEFT)} - это сумма чисел слева от данной ячейки

{=PRODUCT(A2:C2)} - это произведение чисел во второй строке

{=AVERAGE(A1:C3)} - это среднее чисел в девяти ячейках

Сортировка столбцов таблицы.

При необходимости отсортировать содержимое таблицы по одному или нескольким столбцам выделите нужные столбцы и воспользуйтесь пунктом *Таблица. Сортировка...*

В списках "*Сортировать*" и "*Затем*" можно установить последовательность столбцов, по которым сортируются строки таблицы, в полях тип для каждого столбца выбрать один из типов *Текст*, *Число* и *Дата*, и установить, в каком порядке располагать строки таблицы - по возрастанию или убыванию признака. Word легко может отсортировать и абзацы текста. Просто выделите нужные абзацы и воспользуйтесь пунктом *Таблица. Сортировка текста...*

### 2.3 Ход работы

1) Изучение технологии вычисления в таблицах на примере создания таблицы (рисунок 7) «*Сведения об успеваемости студентов*»;

2) Выполнить самостоятельно задание в соответствии со своим вариантом;

3) Все таблицы должны быть распечатаны, и подписаны, так же должны быть распечатаны таблицы после сортировки и подписаны, над какими данными производилась сортировка;

4) Подготовить ответы на вопросы.

### 2.4 Технология выполнения работы

1) Создать таблицу в соответствии с образцом (рисунок 7).

Произведите расчеты по формулам в таблице, приведенной на рисунке (рисунок 7).

- числа студентов каждой учебной группы, сдававших экзамен по определенной дисциплине;

- общего числа студентов, сдавших экзамен по каждой дисциплине на отлично, хорошо и т.д.;

- количества всех студентов, сдававших экзамен по определенной дисциплине;

- числа студентов, сдававших экзамены.

|    | А   | В      | С             | Д       | Е      | Ф      | Г        | Н      | І |
|----|---|--------|---------------|---------|--------|--------|----------|--------|---|
| 1  | <b>Сведения об успеваемости студентов</b> |        |               |         |        |        |          |        |   |
| 2  | Учебная дисциплина                        | Группа | Всего сдавало | Отлично | Хорошо | Удовл. | Неудовл. | Неявки |   |
| 3  | <i>Информатика</i>                        |        |               |         |        |        |          |        |   |
| 4  | 1.  | 133    |               | 12      | 10     | 6      | 3        | 1      |   |
| 5  | 2.  | 134    |               | 7       | 9      | 6      | 3        | 2      |   |
| 6  | 3.  | 135    |               | 9       | 8      | 3      | 5        | 3      |   |
| 7  | 4.  | 136    |               | 8       | 8      | 8      | 3        | 2      |   |
| 8  | ИТОГО                                     |        |               |         |        |        |          |        |   |
| 9  | <i>Высшая математика</i>                  |        |               |         |        |        |          |        |   |
| 10 | 1.  | 133    |               | 8       | 12     | 10     | 1        | 1      |   |
| 11 | 2.  | 134    |               | 12      | 9      | 6      | 3        | 2      |   |
| 12 | 3.  | 135    |               | 12      | 8      | 3      | 5        | 3      |   |
| 13 | 4.  | 136    |               | 7       | 8      | 8      | 3        | 2      |   |
| 14 | ИТОГО                                     |        |               |         |        |        |          |        |   |

Рисунок 7 – Образец для создания таблицы

Введите формулы для расчетов числа студентов каждой учебной группы, сдававших экзамен по определенной дисциплине.

Для этого:

- установите курсор в ячейку D4 и выполните команду *Таблица, Формула*;

- в диалоговом окне Формула наберите следующее выражение:

- =SUM (RIGHT)

2) Скопируйте формулу из ячейки D4 в ячейки D5-D7 и D10-D13.

Для этого:

- выделите значение формулы в ячейке D4, нажмите правую кнопку мыши и в контекстном меню выберите команду *Копировать*;

- последовательно устанавливая курсор в каждой ячейке блоков D5 - D7 и D10 -D13, вставьте формулу, используя для этого из контекстного меню команду *Вставить*;

- после копирования формулы в каждой ячейке будет одно и то же число, например в нашем случае - 32.

Произведите обновление (расчет) значений в скопированных формулах: =SUM(RIGHT)

Для этого в каждой ячейке:

- устанавливайте курсор в ячейке, куда была скопирована формула;

- вызывайте контекстное меню и выбирайте команду *Обновить поле*;

- для лучшего усвоения процедуры обновления измените значения в некоторых ячейках, где введено количество полученных оценок, а затем обновите значения в соответствующих ячейках графы *Всего сдавало*.

Введите формулу для расчета общего числа студентов, сдававших экзамен по каждой дисциплине на отлично, хорошо и т.д.

Для этого в ячейки E8 - 18 и E14 - 114 по аналогии введите формулу: =SUM(ABOVE)



Введите формулу для суммирования всех студентов, сдававших экзамен по определенной дисциплине. Для этого установите курсор в ячейку D8 и введите формулу:

То же самое проделайте и для заполнения ячейки D14.

Нажмите комбинацию клавиш Shift+F9, чтобы посмотреть формулы в ячейках таблицы.

Еще раз нажмите комбинацию клавиш Shift+F9, чтобы вернуться к отображению результатов вычислений в ячейках таблицы.

Сохраните файл Table.doc командой *Файл, Сохранить*.

Выполнить сортировку значений столбца «Отлично» - по возрастанию, для этого необходимо выделить столбец, выполнить команду *Таблица – Сортировка* и указать необходимые параметры сортировки.

3) Самостоятельно создать таблицу в соответствии со своим вариантом (таблицы 1,2,3,4,5,6,7,8,9) заполнить данными, выполнить необходимые расчеты, отсортировать данные любого столбца.

### **Вариант 1**

В последней строке таблицы (таблица 1) вычисляется доход от продаж по каждому отдельному месяцу по формуле:

*Доход от продаж = Объем продаж - (Затраты на покупку + Затраты на транспортировку)*

Таблица 1 – Объем продаж

|                    | Январь | Февраль | Март   | Сумма |
|--------------------|--------|---------|--------|-------|
| Объем продаж       | 420000 | 320000  | 420000 |       |
| Затраты на покупку | 140000 | 123000  | 150000 |       |
| Доставка           | 60000  | 66000   | 98000  |       |
| Доход              |        |         |        |       |

### **Вариант 2**

Таблица 2 – Успеваемость студентов

| № п/п                | Фамилия       | Математика | Физика | Теор.механика | Философия | Ср. балл |
|----------------------|---------------|------------|--------|---------------|-----------|----------|
| 1.                   | Иванов А.А.   | 5          | 4      | 3             | 4         | 4        |
| ...                  | ...           | ...        | ...    | ...           | ...       | ...      |
| 15                   | Яковлева Ю.С. | 5          | 5      | 4             | 5         | 4.75     |
| Ср. балл по предмету | ...           | ...        | ...    | ...           |           |          |

### Вариант 3

Таблица 3 – Расчет доставки мебели

| Номер заявки | Наименование груза | Стоимость груза (р.) | Расстояние км | № этажа | Доставка руб. |
|--------------|--------------------|----------------------|---------------|---------|---------------|
| 1            | Диван              | 4300                 | 3             | 3       |               |
| ...          | ...                | ...                  | ...           | ...     |               |
| 10           | Холодильник        | 8500                 | 10            | 7       |               |
| Итого:       |                    |                      |               |         |               |

Доставка вычисляется по формуле:  $(\text{стоимость груза} / 100 * 2) + (\text{расстояние} * 10) + (\text{номер этажа} * 50)$

### Вариант 4

Сумма вычисляется по формуле  $\text{Расход} * 32.50$ .

Таблица 4 – Показания электроэнергии

| Месяц   | Дата | Показания счетчика кВт/ч | Расход кВт/ч | Сумма руб. |
|---------|------|--------------------------|--------------|------------|
| Январь  |      |                          |              |            |
| Февраль |      |                          |              |            |
| Март    |      |                          |              |            |
| ...     |      |                          |              |            |
| декабрь |      |                          |              |            |
| Итого:  |      |                          |              |            |

### Вариант 5

Таблица 5 – Счет за отгруженные товары

| Счет № _____<br>за отгруженные товары<br>от 03.10.2002<br>Получатель |                   |         |             |            |       |
|--|-------------------|---------|-------------|------------|-------|
| № п/п  | Название товара   | Ед.изм. | Цена (руб.) | Количество | Сумма |
| 1.   | Стол канцелярский | Шт.     | 300         | 2          |       |
| ...  | ...               | Шт.     | ...         | ...        |       |
| 10.  | Тетрадь общая     | Шт.     | 6           | 100        |       |
| ИТОГО по товарам отгруженным   |                   |         |             |            |       |
| Сумма НДС (20%)  |                   |         |             |            |       |
| ВСЕГО по счету к оплате получателем                                  |                   |         |             |            |       |

Формулы для расчета стоимости товаров в каждой строке, например, для стоимости первой позиции счета = **d3\*e3**.

Для вычисления суммы по 2-ой позиции номенклатуры товара введите формулу и в поле Формат числа укажите формат «# ##0».

Для вычисления сумм по остальным позициям используйте прием копирования формулы.

Выполните обновление вычисляемых полей.

Вычисления в последних ячейках столбца «Сумма», вычисляются по формулам:

Итого = **SUM(f3:f12)** или **SUM(ABOVE)**

НДС = **PRODUCT(0,2;SUM(f3:f12))**

Всего = **SUM(b13:b15)**

### **Вариант 6.**

Таблица 6 – Прайс- лист

| №    | Наименование | Цена, у.е | Цена, руб | Количество, шт | Стоимость, руб. |
|------|--------------|-----------|-----------|----------------|-----------------|
| 1    |              |           |           |                |                 |
| .... |              |           |           |                |                 |
| 10   |              |           |           |                |                 |
|      | Итого:       |           |           |                |                 |

### **Вариант 7**

Таблица 7 – Нагрузка преподавателя

| № | Наименование темы  | Объем, час. | В том числе, час. |    |
|---|--|-------------|-------------------|----|
|   |  |             | Лекции            | ПЗ |
| 1 | 2  | 3           | 4                 | 5  |
| 1 | Введение в информационные системы и технологии                                     |             | 2                 | 0  |
| 2 | Применение Outlook в информационных системах                                       |             | 4                 | 16 |
| 3 | Информационные системы и технологии в решении управленческих и экономических задач |             | 4                 | 4  |

Продолжение таблицы 7

| 1 | 2   | 3 | 4 | 5  |
|---|---|---|---|----|
|   | Итого в пятом семестре                        |   |   |    |
| 4 | Организация баз и банков данных в экономике   |   | 8 | 24 |
| 5 | Сетевые информационные технологии в экономике |   | 8 | 24 |
|   | Итого в шестом семестре                       |   |   |    |
|   | Всего по дисциплине                           |   |   |    |

**Вариант 8**

Таблица 8 – Ведомость заработной платы

| №      | Ф И О | Начислено |        |          | Итого начислено |
|--------|-------|-----------|--------|----------|-----------------|
|        |       | Оклад     | Премия | Удержано |                 |
| 1      |       |           |        |          |                 |
| ....   |       |           |        |          |                 |
| 10     |       |           |        |          |                 |
| Итого: |       |           |        |          |                 |

**Вариант 9**

Таблица 9 – Табличные вычисления

| №             | Число | Удвоенное значение числа | Квадрат числа | Квадрит следующего числа |
|---------------|-------|--------------------------|---------------|--------------------------|
| 1             |       |                          |               |                          |
| .....         |       |                          |               |                          |
| 10            |       |                          |               |                          |
| Произведение: |       |                          |               |                          |

**2.5 Контрольные вопросы**

- 1) Как преобразовать текст в таблицу?
- 2) Как выделить отдельный столбец в таблице?
- 3) Как выровнять текст в таблице?

- 4) Как задать ширину столбцов?
- 5) Как изменять размеры и положение таблицы с помощью линейки?
- 6) Сколько столбцов и строк может содержать таблица?
- 7) Как именуются ячейки таблицы?
- 8) Как производятся вычисления в ячейках таблицы?
- 9) Как отсортировать данные в таблице?

## **2.6 Содержание отчета**

- 1) Тема;
- 2) Цель работы;
- 3) Ход работы;
- 4) Распечатки таблиц;
- 5) Таблицы в электронном варианте.

## **3 Лабораторная работа 3. Создание гиперссылок в текстовом процессоре Word**

### **3.1 Цель работы**

Знакомство с созданием гиперссылок, на примере гипертекстового словаря научиться связывать с помощью гиперссылок документы Word, применение стилевого форматирования, создание оглавления.

### **3.2 Теоретическая справка**

В последнее время персональные компьютеры все чаще используются не только как инструмент для подготовки документов, но и как средство для хранения и быстрого доступа к информации. В первую очередь это связано с ростом Интернет.

В Интернет для упрощения доступа к информации применяется гипертекстовый формат документов. В таком формате информация хранится не в одном монолитном файле документа, а рассредоточена по разным файлам (возможно, эти файлы хранятся на разных компьютерах). При чтении документов из Интернет в тексте документа обычно сразу заметны гиперссылки.

*Гиперссылкой* называется цветной подчеркнутый текст или графическое изображение, выбор которых позволяет перейти к другому файлу или фрагменту файла (выбор обычно производится щелчком левой кнопкой мыши).

Гиперссылками можно пользоваться не только в документах Интернет, но и в обычных документах, подготовленных в MS Office . С помощью гипер-

ссылок вы можете связать документы по какой-либо общей теме так, что в дальнейшем переходить от документа к документу можно будет, не пользуясь командой *Файл - Открыть* (т.е. не надо будет при каждом открытии указывать расположение файла на диске).

Для вставки оглавления:

- выберите команду *Вставка- Оглавление и указатели*;
- в окне диалога (рисунок 2) перейдите на закладку *Оглавление*;
- выбирая различные варианты в списке *Вид*, ознакомьтесь со стандартными типами оглавлений *Word* (они отображаются в поле *Образец*);
- выберите вариант вида *Формальный* и нажмите кнопку *ОК*;
- убедитесь, что оглавление работает (двойным щелчком по номеру страницы в оглавлении вы должны переходить на соответствующий заголовок).

### 3.3 Ход работы

- 1) Освоить приемы создания гиперссылок на примере гипертекстового словаря
- 2) Выполнить самостоятельно задание
- 3) Распечатать все документы, где были созданы гиперссылки, и представить в электронном варианте выполненное задание

### 3.4 Технология выполнения работы

1) Просмотр заготовки гипертекстового словаря.

Гипертекстовый словарь юридических терминов частично уже оформлен. Вам потребуется скопировать эту заготовку в свой каталог, разобраться, как устроен словарь и оформить недоделанные части словаря.

Заготовка словаря находится *Сетевое окружение \ sev \ temp \ временные | мои документ \ Заготовки для ИТ*.

Откройте папку *Гипертекстовый словарь*.

Файлы словаря распределены по нескольким папкам: есть основная папка *Гипертекстовый словарь*, а внутри нее есть вложенные папки словарных тем.

При создании гипертекстового документа обычно предусматривается, что пользователь начинает работу с файлом-оглавлением. Большая часть этого файла состоит из ссылок, по которым пользователь может перейти к другим блокам информации. В основной папке словаря хранятся два файла-оглавления

Оглавление по алфавиту и Оглавление по темам.

Словарные статьи разбиты по темам. В учебных целях словарь сокращен, в нем оставлены 43 статьи по 6 темам. Каждая статья хранится в отдельном файле внутри папки соответствующей темы.

Для ознакомления с устройством гипертекстового словаря выполните действия:

1) Зайдите в папки *Тема 1*, *Тема 2* и т.п., но пока не открывайте файлы словарных статей;

2) Вернитесь в основную папку словаря;

3) Откройте файл *Оглавление по алфавиту*. Найдите в нем выделенные цветом и подчеркиванием гиперссылки. Выберите одну из гиперссылок, например, *Встречный иск*. По гиперссылке вы автоматически перейдете в документ с соответствующей словарной статьей;

4) Перейдите в конец документа со словарной статьей. В каждой статье внизу есть две гиперссылки на файлы оглавления. Вернитесь в алфавитное оглавление;

5) В алфавитном оглавлении выберите еще одну гиперссылку.;

6) Откройте *Оглавление по темам* и посмотрите, как выполнены гиперссылки в этом оглавлении.

*Копирование исходных файлов словаря в новую папку.*

Создайте новую папку на своем диске и скопируйте в нее заготовку словаря с компьютера.

Для этого:

- на диске создайте новую папку с именем *Словарь <фамилия>*, например, *Словарь Иванов А.А.*

- перейдите в основную папку словаря на компьютере и выделите ее содержимое (два файла оглавления и 6 папок с темами). Поместите выделенные элементы в буфер обмена командой *Правка – Копировать*;

- перейдите в свою созданную для словаря папку и скопируйте в нее элементы словаря из буфера обмена командой *Правка – Вставить*;

- после копирования заготовки словаря на свой компьютер убедитесь, что он работает (т.е. проверьте несколько гиперссылок).

Все дальнейшие действия производите только с собственной копией словаря.

*Оформление словарной статьи*

*Поиск неоформленной словарной статьи*

Одна из словарных статей не оформлена (в этом файле есть только текст статьи, набранный шрифтом размером 10 пт). Чтобы найти эту статью, просмотрите все файлы со словарными статьями. Для ускорения открытия файлов можно выделять и открывать сразу несколько файлов, например, все файлы из папки по данной теме. Для просмотра статей по первой теме выполните следующие действия:

- выберите команду *Файл – Открыть*;

- зайдите в папку *Тема 1*;

- удерживая клавишу Shift, щелкните в списке файлов по первому и по последнему файлу – так вы выделите все файлы в текущей папке;

- нажмите кнопку *Открыть*.

Так вы откроете сразу все выделенные файлы. Затем закрывайте их по одному, пока не найдете не оформленную статью (для закрытия файла можно

нажимать кнопку **Заккрыть** справа в строке меню). Если этой статьи нет в папке **Тема 1**, повторите описанную процедуру для папок с другими темами.

После того, как найдете неоформленную статью, закройте все остальные файлы. В том, что у вас открыт только один файл, убедитесь с помощью меню **Окно**.

#### *Форматирование текста*

Словарная статья должна быть оформлена в виде таблицы, разбитой на пять частей.

Каждая часть – это одна строка таблицы (можно сделать пять независимых таблиц, разделенных пустыми строками, но удобнее будет сначала оформить одну таблицу из пяти строк, а затем разбить ее на части).

Таблица состоит из двух столбцов и пяти строк.

В первом столбце оформление отключено. В ячейках этого столбца полужирным курсивом набраны подзаголовки: *Термин*, *Тема*, *Понятие*, *Толкование*, *Источник*. Во втором столбце приведены сведения по этим подзаголовкам для данной статьи. Под таблицей приведены две гиперссылки на файлы оглавления. Используется шрифт *Times New Roman*, 14 пт.

Для удобства работы с таблицей включите вывод границ текста на экран. Границы текста – это служебный элемент, на печать границы текста не выводятся. Выполните действия:

- выберите команду *Сервис – Параметры*;
- перейдите на закладку *Вид*;
- установите флажок *Границы области текста*.

Оформление словарной статьи (рисунок 10), выполните в следующем порядке:

Выделите весь текст и установите размер шрифта 14 пт.

Добавьте таблицу из 5 строк и 2-х столбцов во вторую строку документа.

С помощью буфера обмена (команды *Правка - Вырезать* и *Правка - Вставить*) переместите названия подзаголовков в ячейки первого столбца таблицы, а соответствующие фрагменты словарной статьи – в ячейки второго столбца таблицы.

Оформите подзаголовки полужирным курсивным шрифтом.

Совместите левую границу первого столбца и правую границу второго столбца с соответствующими границами области текста.

Уменьшите ширину первого столбца (но так, чтобы в подзаголовках не было переносов).

Выделите первый столбец и с помощью команды *Формат - Границы и заливка* отключите оформление слева, справа и сверху (оставьте только границу справа).

Для разбиения таблицы поместите курсор во вторую строку таблицы и выберите команду *Таблица - Разбить таблицу*. Аналогично сделайте остальные разбиения таблицы.

В пункте *Источник* создайте нумерованный список.



В конце словарной статьи после таблицы, оставьте одну пустую строку, остальные уберите.

Сохраните файл.

*Вставка гиперссылок.*

В конце каждой словарной статьи есть две гиперссылки для перехода к файлам оглавлений (см. образец). После таблицы в конце статьи пропустите одну строку и напечатайте имена гиперссылок (между ними тоже оставьте пустую строку):

*Оглавление по темам.*

*Алфавитный список терминов.*

Чтобы оформить словосочетание *Оглавление по темам* в виде гиперссылки на соответствующий файл, выполните действия:

Выделите слова *Оглавление по темам*.

Выберите команду *Вставка-Гиперссылка*. Появится окно, как на рисунке (рисунок 8).

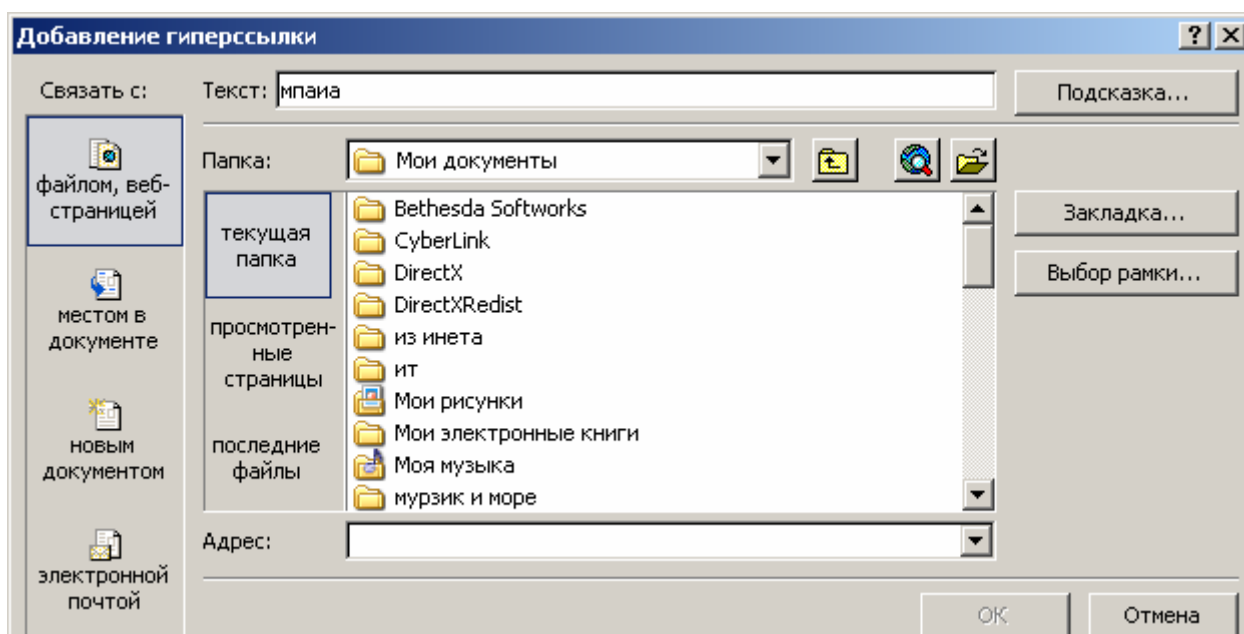


Рисунок 8 - Диалоговое окно для вставки гиперссылки

В появившемся окне *Проводника* перейдите в основную папку гипертекстового словаря и выберите файл *Оглавление по темам*.

Для запоминания параметров гиперссылки нажмите кнопку *ОК*.

Обратите внимание, что в выделенном словосочетании после создания гиперссылки изменился цвет, включилось подчеркивание и, возможно, изменился размер шрифта. Установите прежний размер шрифта (14 пт).

Сохраните документ.

Убедитесь в том, что созданная гиперссылка работает. Аналогично оформите в словарной статье гиперссылку для перехода в алфавитное оглавление.

### *Оформление оглавления по темам*

В этом разделе работы потребуется завершить оформление оглавления по темам. При этом будут применяться *стили, автоматические оглавления и гиперссылки*.

Закройте все открытые документы, а затем из основной папки гипертекстового словаря откройте файл *Оглавление по темам*.

Просмотрите открытый документ. Обратите внимание, что названия первых трех тем выделены шрифтом (в этих темах также оформлены гиперссылки). Слева от первой буквы в названии этих тем заметен непечатаемый символ – маленький квадрат. Эти названия оформлены стилем *Заголовок 1*. Фрагменты текста, оформленные стилями *Заголовок 1*, *Заголовок 2* и т.п., *Word* может автоматически собирать в оглавления. Номер в названии стиля говорит об уровне заголовка – с увеличением числа уменьшается уровень заголовка.

Пример оглавления *Word* есть в начале документа. Найдите это оглавление. В нем три пункта. Посмотрите, как работает оглавление: справа от каждого элемента оглавления есть номер страницы, двойным щелчком на этом номере можно перейти к соответствующему заголовку. Попробуйте перейти из оглавления по очереди ко всем трем темам.

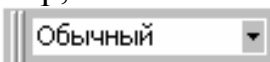
#### *Подробнее рассмотрим понятие Стиль.*

Если документ оформлен одним шрифтом, без отступов, табуляции и т.п., то читать такой текст будет крайне трудно. Поэтому в документах выделяются заголовки, подзаголовки (заголовки 2-го и следующих уровней), подписи к рисункам и т.д. Если каждый из таких элементов оформлять вручную, то при большом объеме документа, тяжело следить за единообразием оформления однотипных элементов.

*Стиль* – это совокупность параметров оформления (форматирования) абзаца и символов, которая имеет собственное название, например, *Заголовок 1*.

Использование стилей позволяет ускорить подготовку больших документов со сложным оформлением.

На панели инструментов *Форматирование* есть список *Стиль*. Например, если в нем выбран стиль *Обычный*, то этот список выглядит так:

. Справа от поля ввода есть кнопка для раскрытия списка (треугольник).

Присвойте стиль *Заголовок 1* названиям трех последних тем словаря. Выполните действия:

Поместите курсор в строку *"Тема 4. ..."*.

Раскройте список *Стиль* и выберите стиль *Заголовок 1*. Абзац будет автоматически отформатирован.

Примените стиль *Заголовок 1* к названию темы 5 и темы 6.

Теперь используем возможности *Word* для автоматического сбора оглавления. Можно модифицировать имеющееся оглавление, но, чтобы ознакомиться с процессом вставки оглавления, сначала удалите имеющееся оглавление: выделите его и удалите клавишей *[Delete]*.

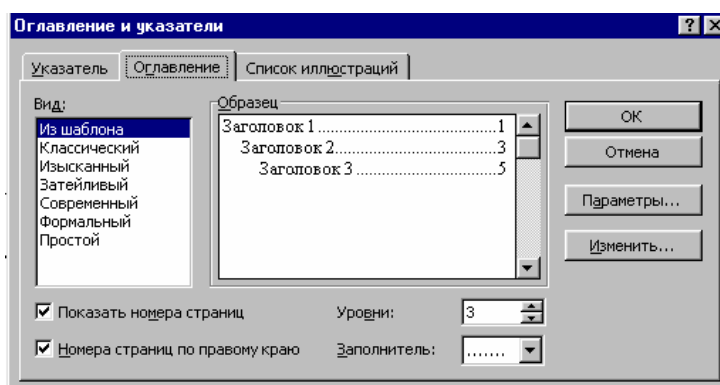


Рисунок 9 -Диалоговое окно для вставки оглавлений и указателей

Для вставки оглавления:

- поместите курсор в пустой абзац после слов *Оглавление по темам*;
- выберите команду *Вставка- Оглавление и указатели*;
- в окне диалога (рисунок 9) перейдите на закладку *Оглавление*;
- выбирая различные варианты в списке *Вид*, ознакомьтесь со стандартными типами оглавлений *Word* (они отображаются в поле *Образец*);
- выберите вариант вида *Формальный* и нажмите кнопку *ОК*;
- убедитесь, что оглавление работает (двойным щелчком по номеру страницы в оглавлении вы должны переходить на соответствующий заголовок).

Теперь вам осталось создать гиперссылки на термины в темах 4, 5 и 6 для перехода в соответствующие словарные статьи. Вставьте гиперссылки также, как и в предыдущем разделе при оформлении словарной статьи.

*Оформление оглавления по алфавиту*

Закройте все открытые документы, а затем из основной папки гипертекстового словаря откройте файл *Оглавление по алфавиту*.

В этом файле часть терминов уже оформлена в виде гиперссылок, а часть – еще нет. Оформите недостающие гиперссылки.

Самостоятельно создайте гиперссылочный документ, который будет содержать перечень лабораторных работ в виде гиперссылок, файлы которых должны храниться на вашем магнитном носителе.

Распечатать все документы, где были созданы гиперссылки, подготовить ответы на вопросы, представить электронный вариант задания п.2.

### 3.5 Контрольные вопросы

- 1) Что такое гиперссылка?
- 2) Технология создания гиперссылки?
- 3) Как вывести границы текста на экран?
- 4) Что такое стиль?
- 5) Как применить стилевое форматирование?
- 6) Как оформить оглавление документа?

|  |  |
|--|--|
| <b>Термин</b>                              | Норма права  |
| <b>Тема</b>                                | 1: "Предмет, система и метод науки ГПЦ-ного права"   |
| <b>Понятие</b>                             | Нормы права – общеобязательные правила поведения, установленные или санкционированные государством и обеспеченные его принудительной силой. Формой существования норм права являются соответствующие нормативно-правовые акты, а также иные источники права.   |
| <b>Толкование</b>                          | В зависимости от отраслей права различают: административно-правовые, уголовно правовые нормы права, нормы трудового, экологического, международного, конституционного, хозяйственного и других отраслей права.<br>По времени действия нормы права подразделяются на:<br>1) постоянные (действуют до официальной отмены);<br>2) временные (действуют только в пределах определенного промежутка времени, по истечении которого они прекращают свое действие). |
| <b>Источник</b>                            | 1) Большой юридический словарь, Инфра-М, М., 1998г. - стр. 420;  |
| <a href="#">Оглавление по темам</a>        |  |
| <a href="#">Алфавитный список терминов</a> |  |

Рисунок 10 – Образец оформления словарной статьи

### 3.6 Содержание отчета

- 1) Тема;
- 2) Цель работы;
- 3) Ход работы;
- 4) Распечатка гиперссылочных документов;
- 5) Электронный вариант самостоятельного задания.

## 4 Лабораторная работа 4. Работа с шаблонами документов в текстовом процессоре Word

### 4.1 Цель работы

Получение навыков создания электронных форм ( шаблонов) в текстовом процессоре.

### 4.2 Теоретическая справка

Основой каждого документа является шаблон.

*Шаблон — это набор параметров форматирования, который доступен при создании нового документа.*

Шаблон документа – это средство для создания однотипных документов. Параметры, хранимые в шаблонах, определяют свойства нового документа, созданного на основе данного шаблона. Использование шаблонов документов автоматизирует создание и форматирование текстов, имеющих сходную структуру. Шаблон является основой для других документов, а сам остаётся неизменным.

Для облегчения работы Word имеет дополнительные шаблоны предварительного форматирования документов, а также мастера шаблонов, которые последовательно ведут по этапам предварительного форматирования.

Список доступных шаблонов определяется тем, как был установлен Word, и новыми шаблонами, созданными на компьютере.

Файлы, имеющие расширения .dot, представляют собой шаблоны документов. Файлы с расширением .wiz — это мастера шаблонов.

Для разработки шаблонов документов применяется команда *Файл/ Создать* с указанием типа документа – *Шаблон*.

При этом создается новый документ со стандартным именем Шаблон1, для которого можно выполнить все необходимые оформления, разметки, подготовить стили, макрокоманды и т.д., а затем сохранить документ со стандартным расширением .dot в каталоге, содержащем шаблоны.

При создании шаблона задаётся неизменяемый (постоянный) текст в виде обычной символьной строки и модифицируемая (переменная) часть документа в виде полей.

*К постоянной части шаблона* относится неизменяемый при вводе текст, таблицы фиксированного содержания, оформительские элементы: рисунки, графики, линии разметки, элементы оформления - заполнение, обрамление.

*Переменная часть документа* включает текст, списки, флажки и используется для ввода информации при заполнении шаблона.

Для размещения в документе переменных данных служат поля, настройка которых выполняется путём вызова *Опций поля*.

Поля бывают двух основных типов:

*Собственное поле.* - Это объект Microsoft Word, представляющий собой вычисляемую и изменяемую величину (например, дата, время, количество страниц и т.д.) или команду по управлению документом (переформатировать, обновить оглавление и т.п.). Такое поле можно использовать и в шаблоне, и в обычном документе, создаваемом не на основе шаблона.

Для добавления поля к шаблону используют команду *Вставка/Поле*. В появившемся окне выбирают нужную категорию поля и само поле (например, для вставки поля типа *Дата* необходимо указать категорию поля *Дата и время*, затем выбрать само поле *Дата*). При этом внизу появляется его описание, а вид поля можно задать с помощью кнопки *Параметры*.

Наиболее часто встречаются поля, которое вставляется при добавлении номера страницы и , которое вставляется при выборе команды *Дата и время*.

*Поле формы.*

Особенно эффективно при создании документа на основе шаблона. Для добавления поля формы следует вызвать панель инструментов *Формы* с помощью команды *Вид / Панели Инструментов* (рисунок 1).

*Поле формы в шаблонах бывают трех типов:*

- текстовые поля,
- флажки,
- поля со списками.

Настройку полей выполняют в диалоговом окне *Параметры*. Чтобы открыть данное окно его следует выбрать поле и щелкнуть на кнопке *Параметры поля формы* на панели инструментов *Формы* или сделать двойной щелчок мышью по вставленному в документ полю.

*Текстовое поле*


Вставка поля происходит с помощью кнопки *Текстовое поле*  на панели инструментов *Формы* (рисунок 11).



Рисунок 11 - Панель инструментов Формы


*Поле формы «Список»*

Поле *список* предназначено для ускоренного ввода текста из создаваемого пользователем списка в конкретных местах документа. Список допустимых значений задаётся при создании поля, а при заполнении шаблона значение это-



го поля выбирается из списка. Вставка поля происходит с помощью кнопки на панели инструментов *Формы* (рисунок.11).

#### *Поле формы «Флажок»*

Поле формы «Флажок» создаётся для переключения режимов просмотра, форматирования, блокировки обновления полей и прочее. Это поле существует в двух состояниях: активном (установленном) или неактивном (сброшенном). Вставка поля происходит с помощью кнопки  на панели инструментов *Формы*.

#### *Редактирование шаблона*

Для внесения изменений в шаблон нужно:

- выбрать команду *Открыть* в меню *Файл*, а затем выбрать шаблон, который требуется изменить. Если в диалоговом окне *Открытие документа* нет списка шаблонов, выбрать значение *Шаблон документа* в поле *Тип файла*;

- изменить любые из имеющихся в шаблоне надписей, рисунков, стилей, форматов, макросов, элементов списка автотекста, панелей инструментов, настроек меню и сочетаний клавиш.

- закрыть шаблон, сохранив изменения.

*Примечание.* Внесенные в содержание и форматирование шаблона изменения отразятся на всех новых документах, которые будут созданы на основе данного шаблона; существующие документы не изменятся. Измененные стили будут обновлены в существующих документах, только если установлен флажок *Автоматически обновлять стили документа*. Установите этот флажок в окне *Шаблоны и надстройки*, которое вызывается при выборе команды *Шаблоны и надстройки* в меню *Сервис*.

#### *Защита шаблона от изменений*

После создания шаблона его следует защитить для того, чтобы при заполнении формы можно было вводить данные только в предназначенные для этого поля.

Для защиты шаблона необходимо в меню *Сервис* выбрать команду *Установить защиту*. Затем установить переключатель *Запретить любые изменения, кроме ввода данных в поля форм* и при необходимости ввести пароль для защиты в поле *Пароль*. Пользователи, не знающие пароля, смогут вводить данные в поля форм, но не смогут изменить саму форму. Для защиты всей формы нажать кнопку *ОК*.

Для установки или снятия защиты формы во время её разработки или изменения можно также использовать кнопку *Защита формы* на панели инструментов *формы*.

### **4.3 Ход работы**

- 1) Создать электронную форму ( рисунок 12), технология создания описана в примере;
- 2) Самостоятельно разработать свою электронную форму;

- 3) Подготовить ответы на вопросы;
- 4) Распечатать созданные шаблоны. Представить свою электронную форму на своем магнитном носителе.

#### 4.4 Технология выполнения работы

Пример создания новой формы

Создания новой формы на примере формы, показанной на рисунке (рисунок 12).

The image shows a form titled "Фотостудия «ШАРМ»". Below the title is the text "Заказ №". There are three input fields: "Имя", "Адрес", and "Телефон". Below these is a section with two radio buttons: "Цветное фото" and "Цветной слайд". At the bottom, it says "Заказ принял" followed by a dropdown menu showing "Кузнецов ▾".

Рисунок 12 - Форма заказа для фотостудии "Шарм".

Создайте пустой шаблон документа, чтобы форму можно было сохранить в виде шаблона для многократного использования:

- выберите команду *Файл – Создать*;
- в правой нижней части диалогового окна *Создание документа* выберите вариант *Создать шаблон* (вместо *Создать документ*);
- перейдите на закладку *Общие* и выберите шаблон *Обычный*;
- нажмите кнопку **ОК**.

*Разметка шаблона формы*

Теперь, после создания пустого шаблона, надо оформить неизменяемую часть формы – разметку шаблона формы. Для этого нужно обычным образом ввести текст, таблицы и т.п. Оформите разметку шаблона согласно рисунку (рисунок ?) (используйте шрифт Times New Roman, 12 пт).

Окружите разметку шаблона прямоугольником (этот инструмент находится на панели *Рисование*). Возможно, прямоугольник отодвинул и/или закрыл собой разметку шаблона. Чтобы расположить прямоугольник в виде рамки разметки, вызовите окно свойств прямоугольника (через объектное меню) и поместите его *на задний план*.

*Создание текстовых полей*

Теперь надо добавить в форму *поля*. Для добавления полей потребуется панель инструментов *Формы* (рисунок 13). Включите ее командой *Вид - Панели инструментов*.





Рисунок 13 - Панель инструментов *Формы*

На панели *Формы* первые три кнопки служат для создания полей различных типов.

Для вставки поля в форму надо:

- установить курсор в то место, где должно быть поле;
- нажать соответствующую кнопку на панели *Формы*.

Вставьте в шаблон три текстовых поля: *Имя, Адрес и Телефон*.

У каждого поля есть свойства. Для их просмотра надо вызвать окно диалога «*Параметры текстового поля*» установив курсор на поле вызвать контекстное меню и выбрать команду *Свойства* (Рисунок 14).

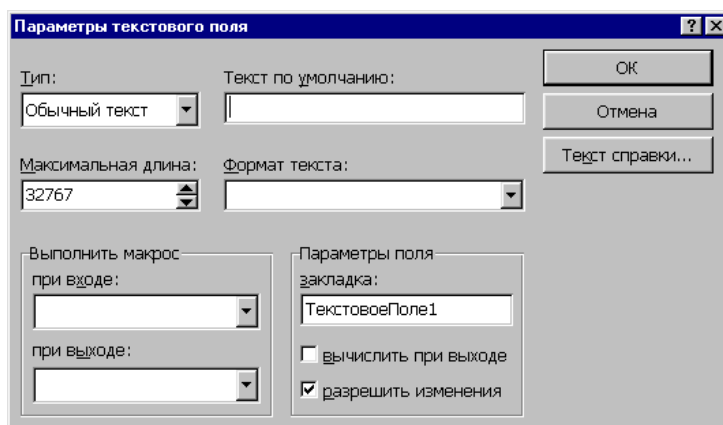


Рисунок 14 - Окно свойств текстового поля

В списке *Тип* (рисунок 14) можно ограничить тип вводимых пользователем данных: например, можно разрешить вводить в поле только даты или числа. Откройте этот список и посмотрите, какие в нем есть типы данных.

В нашей форме все три текстовых поля должны иметь тип *Обычный текст* тип "*по умолчанию*". Всем трем полям укажите ограничение на максимальную длину – 30 символов (это значение надо ввести в окне свойств в строке *Максимальная длина*).

Для поля *Имя* в списке *Формат текста* выберите вариант *Первые прописные*. Если при заполнения имя или фамилия будут введены с маленькой буквы, Word автоматически исправит их на большие буквы.

В строках *Текст по умолчанию* для нашей формы ничего вводить не надо.

*Создание флажков.*

Для добавления в форму флажка *Цветное фото* выполните действия:

- установите курсор слева от метки флажка (т.е. перед буквой *Ц*);
- на панели *Формы* нажмите на кнопку флажка .


Вызовите окно свойств созданного флажка.

Поле *Размер флажка* позволяет задать размер квадратика в форме. Если выбрано значение *Авто*, то размер квадратика будет совпадать с размером шрифта, который присвоен флажку.

В группе *Состояние по умолчанию* можно указать установку переключателя в начальный момент (т.е. сразу после создания формы по шаблону). В нашей форме флажки должны остаться в состоянии по умолчанию – *Снят*.

Добавьте в шаблон второй флажок – *Цветной слайд*.

*Создание поля со списком*

Добавьте в шаблон формы поле со списком (кнопка  на панели *Формы*). Теперь надо заполнить список элементами, которые будут предъявляться пользователю при открытии списка. Вызовите окно свойств поля со списком (рисунок 15).

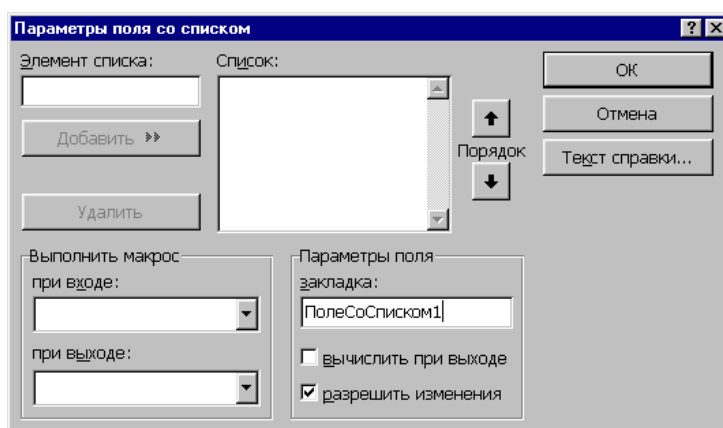


Рисунок 15 - Окно свойств поля со списком


Для добавления в список нового элемента надо:

- набрать текст в строке *Элемент списка*;
- нажать мышью кнопку *Добавить* или клавишу *[Enter]*.

Занесите в список четыре фамилии: Кузнецов, Табаков, Шаврин, Петров. С помощью кнопок *Порядок* расположите элементы списка по алфавиту.

Верхний элемент списка является элементом, выбранным по умолчанию, т.е. он будет присутствовать в форме сразу после ее создания.

*Защита и сохранение формы*

Чтобы активизировать поля формы и защитить ее неизменяемые элементы, надо установить защиту: нажать кнопку  на панели *Формы*. В защищенной форме пользователь может менять только содержимое полей.

Установите защиту своей формы.

Теперь надо сохранить шаблон формы. Выберите команду *Файл- Сохранить*. Обратите внимание, что Word откроет для сохранения папку *Шаблоны*, а не *Мои документы*, как обычно. Укажите свой носитель и сохраните шаблон формы под именем *Заказ*.

Теперь закройте все окна документов и попробуйте создать экземпляр своей формы на базе сохраненного шаблона.

Разработайте собственную электронную форму, которая должна содержать все типы полей, а так же другие элементы оформления : *рисунки таблицы* , *колоннитулы*.

Подготовьте устные ответы на вопросы. Ответы можно найти в теоретической справке.

Распечатайте созданные и заполненные шаблоны, и представьте в электронном варианте на своем магнитном носителе.

#### **4.5 Контрольные вопросы**

- 1) Что такое шаблон?
- 2) Для чего предназначен шаблон?
- 3) Из каких частей состоит шаблон?
- 4) Что содержится в постоянной части шаблона?
- 5) Что может содержать переменная часть шаблона?
- 6) Какие типы полей могут содержать шаблоны?
- 7) Технология создания шаблона.
- 8) Как установить защиту на шаблон?
- 9) Какое расширение имеет файл содержащий шаблон документа?
- 10) Как осуществляется настройка полей?
- 11) Как производится настройка элементов полей со списком?

#### **4.6 Содержание отчета**

- 1) Тема;
- 2) Цель работы;
- 3) Ход работы;
- 4) Распечатки шаблонов;
- 5) Выполненную работу в электронном варианте, на своем магнитном носителе.

### **5 Лабораторная работа 5. основы работы в Excel**

#### **5.1 Цель работы**

Повторение основ работы с электронными таблицами в Excel, изученных в рамках курса «Информатика». Овладеть правилами, приемами и вычислительными средствами программы MS Excel при создании новой рабочей книги и при работе со стандартными функциями рабочего листа (встроенными функциями MS Excel).


## 5.2 Теоретическая справка

Стандартные (встроенные) функции рабочего листа в формулах (выражениях) MS Excel могут быть применены двумя способами.

Можно ввести функцию непосредственно в ячейку рабочего листа. При этом значения аргументов (параметров) функции могут вводиться в виде конкретных чисел, если параметр имеет одно значение, или в виде адресов ячеек (ссылок), в которых предварительно записаны значения этих параметров. Если параметр имеет несколько значений, то он записывается в виде диапазона ячеек (интервальной ссылки).

Для вычисления значений функции можно использовать *Мастер функций* (кнопка  $f_x$  в строке формул). Для этого необходимо сделать активной ячейку, в которую вводится функция, и щёлкнуть мышью по кнопке  $f_x$  на строке формул. В открывшемся диалоговом окне *Мастер функций – шаг 1 из 2* в окне *Категория:* выбрать нужную категорию функций. В окне *Функция:* выбрать нужную функцию и щёлкнуть мышью по кнопке *ОК*. В открывшемся диалоговом окне *Аргументы функции* ввести значения аргументов или адреса ячеек, в которых хранятся значения нужных аргументов. В этом окне можно получить справку об используемой функции.

### *Диаграммы*

В Excel существует Мастер диаграмм, подсказывающий последовательность действий для создания графиков и диаграмм. Перед тем, как вызвать Мастер диаграмм, надо выделить данные, которые Вы хотите отразить на диаграмме. Выделение должно захватывать как числовые данные, так и подписи. Для вызова *Мастера Диаграмм* нужно выбрать п. *Диаграмма...* из меню *Вставка* или нажать кнопку  на панели *Стандартная*.

После этого на экран выводится окно «*Мастер диаграмм - шаг 1 из 4*», предлагающее указать слева тип, а справа подтип диаграммы (обычно Гистограмма или График).

Нажав кнопку «*Далее*», на шаге 2 можно указать диапазон данных для диаграммы (если он не был указан перед вызовом Мастера) а также, перейдя на закладку *Ряд*, исключить или добавить отдельные ряды данных, и указать ряд с подписями оси X.

На шаге 3 можно указать все настройки диаграммы, осей, подписей, линий сетки и т.д.

Наконец, на шаге 4 указывается размещение диаграммы - на новом листе или имеющемся.

Диаграмму можно позиционировать, перетаскивая ее "мышью" в другое место страницы, растягивать или сжимать, взявшись за угол ее области. Можно изменить любую часть диаграммы, щелкнув по ней "мышью" два раза (или щелкнув 1 раз и вызвав правой кнопкой мыши контекстное меню).

### 5.3 Ход работы

- 1) Построить таблицу значений и график функций в соответствии с заданием по своему варианту (таблица 12);
- 2) Вычислить в столбцах D, E, F, значения величин:
  - а) в 16 строке *Количество*;
  - б) в 17 строке *Сумма*;
  - в) в 18 строке *Ср.значение*;
  - г) в 19 строке *Максимум*;
  - д) в 20 строке *Минимум*;
- 3) Оформить рамку таблицы;
- 4) Создать диаграмму с графиками всех трёх функций;
- 5) Выполнить самостоятельно следующее задание;
- 6) Представить выполненные задания, в печатном и электронном варианте;
- 7) Подготовить устные ответы на вопросы.

### 5.4 Технология выполнения работы

Сформировать таблицу по следующей форме (Рисунок 16):

| № п/п | x | Имя функции 1 | Имя функции 2 | Имя функции 3 |
|-------|---|---------------|---------------|---------------|
|-------|---|---------------|---------------|---------------|

Рисунок 16– Образец формируемой таблицы

В заголовках «*Имя функции*» ввести конкретные имена функций согласно своему варианту (таблица 10).

В столбце «*№ п/п*» для получения порядковых номеров использовать формулу =*строка()*-*k*, где *k* – это количество строк, расположенных выше строки, в которую вводится формула.

В столбце «*x*» ввести формулу = $a+(i-1)*h$ , где:

- *a* – начальное значение *x*;
- *i* – адрес ячейки, в которой записана формула =*строка()*-*k*;
- *h* – шаг, на который увеличивается значение аргумента *x*.

В столбцы с заголовками функций ввести формулы, используя первый способ (*ввод функции непосредственно в ячейку*). Ввод функции начинается с символа = (*равно*).

Для ввода аргумента функции достаточно щёлкнуть мышью по ячейке со значением *x*, то есть по ячейке, в которую введена формула = $a+(i-1)*h$ .

Таблица 10– Образец заполнения ячеек формулами

|   | B           | C             | D        | E        | F        |
|---|-------------|---------------|----------|----------|----------|
| 4 | № п/п       | x             | Sin(x)   | Cos(x)   | Exp(x)   |
| 5 | =СТРОКА()-4 | =0+(A5-1)*0,1 | =SIN(C4) | =COS(C4) | =EXP(C4) |

Функция  $\sqrt{x}$  неопределена при  $x < 0$ , поэтому при вычислении её значений надо воспользоваться функцией *если()*.

Пример:

=*если*(c4>0;*корень*(c4);"Не суц.")

Функции  $\ln(x)$  и  $\log_{10}(x)$  неопределены при  $x \leq 0$ , а функции  $\arcsin(x)$  и  $\arccos(x)$  при  $x > 1$ , поэтому при их применении надо также воспользоваться функцией *если()*.

Примеры:

=*если*(c4>0;*ln*(c4);"Несуц.")

=*если*(c4>0;*log10*(c4);"Не суц.")

=*если*(abs(c4)<=1;*asin*(c4);"Не суц.")

=*если*(abs(c4)<=1;*acos*(c4);"Не суц.")

После заполнения первой строки таблицы формулами необходимо выполнить следующие действия:

- щёлкнуть мышью по ячейке первого столбца и первой строки таблицы. Ячейка станет активной;
- указатель мыши установить на правый нижний угол рамки этой ячейки (чёрный крестик). Это маркер заполнения;
- нажать левую кнопку мыши, поймать чёрный крестик и при нажатой левой кнопке мыши протянуть ячейку по столбцу вниз так, чтобы в таблице получилась 20 строк;
- выполнить аналогичные операции в остальных столбцах до 15 строки таблицы включительно.

Во втором столбце таблицы ввести:

- в 16 строке слово *Количество*;
- в 17 строке слово *Сумма*;
- в 18 строке текст *Ср.значение*;
- в 19 строке слово *Максимум*;
- в 20 строке слово *Минимум*;

Вычислить по столбцу *D* значения всех пяти величин, используя кнопку *Автосумма (?)* на панели инструментов *Стандартная*.

В меню этого инструмента имеются строки:

*Число*, *Суммировать*, *Среднее*, *Максимум*, *Минимум*, которые обеспечивают вычисление соответствующих значений.

Вычислить по столбцам *E* и *F* значения всех пяти величин, используя Мастер функций (кнопка  $f_x$ ).

Оформить рамку таблицы. Для этого выделить все заполненные ячейки, установив указатель мышки на левую верхнюю ячейку, нажать левую кнопку мыши и протащить до правой нижней ячейки.

Выделенный диапазон ячеек будет заключён в общую рамку, а фон диапазона ячеек будет иметь определённый цвет, например, синий, кроме первой ячейки.

Щёлкнуть мышью по стрелке у кнопки *Границы* на панели инструментов *Форматирование* (чёрный маленький треугольник вершиной вниз). В появившейся форме щёлкнуть по кнопке *Все границы*. Для размещения содержимого ячеек по центру надо выделить весь диапазон ячеек таблицы и на панели инструментов *Форматирование* щёлкнуть мышью по кнопке *По центру*.

Создать диаграмму с графиками всех трёх функций, для чего выполнить следующие действия:

1) выделить диапазон ячеек B6:E20;

2) щёлкнуть мышью по кнопке *Мастер диаграмм* на панели инструментов *Стандартная* и в появившемся диалоговом окне *Мастер диаграмм (шаг 1 из 4)*: тип диаграммы при закладке *Стандартные* в окне *Тип* щёлкнуть по строке *Точечная*, в окне *Вид* щёлкнуть по правому образцу графика (*гладкие графики*) и внизу формы щёлкнуть по кнопке *Далее*. Уяснить все возможности этого шага;

3) в диалоговом окне *Мастер диаграмм (шаг 2 из 4)*: источник данных диаграммы, просмотрев образец графиков, щёлкнуть по кнопке *Далее*. Если образца графиков нет или содержимое не соответствует исходным данным, то необходимо откорректировать диапазоны ячеек по оси X и по оси Y поочередно для всех трёх функций. Уяснить все возможности этого шага;

4) в диалоговом окне *Мастер диаграмм (шаг 3 из 4)*: параметры диаграммы при закладке *Заголовки* в окне *Название диаграммы* ввести текст *Графики функций*, в окне *Ось X (категорий)* ввести X, в окне *Ось Y (значений)* ввести Y. Щёлкнуть по кнопке *Линии сетки* и под заголовком *Ось X (категорий)* установить флажок в окне *основные линии*. В завершение щёлкнуть по кнопке *Далее*. Уяснить все возможности этого шага;

5) в диалоговом окне *Мастер диаграмм (шаг 4 из 4)*: размещение диаграммы уяснить все варианты размещения, а затем, ничего не изменяя, щёлкнуть по кнопке *Готово*;

6) установить указатель мыши в поле *Область диаграммы* и, нажав левую кнопку мыши, переместить диаграмму вправо (через столбец от таблицы). Затем установить указатель мыши на чёрный квадратик (маркер масштабирования) в середине верхней стороны рамки вокруг диаграммы и, нажав на левую кнопку мыши, растянуть диаграмму вверх до начала таблицы. Такую же операцию выполнить и для нижней стороны рамки;

7) название оси Y переместить вверх по оси и выровнять, а название оси X вправо от самой оси. Для чего установить указатель мыши на название оси и нажать левую кнопку мыши, а затем, зацепив мышью за край рамки, перетащить этот элемент диаграммы (название оси) в указанное место. Для выравнивания названия оси Y надо его снова выделить и щёлкнуть на нем правой кноп-

кой мыши. В появившемся меню щёлкнуть по строке *Формат названия оси....*. В диалоговом окне *Формат названия оси* щёлкнуть по кнопке *Выравнивание*, а затем по точке *0 градусов*. В завершение щёлкнуть по кнопке *ОК*;

Отформатировать остальные элементы диаграммы: увеличить толщину осевых линий, линий графиков и установить разные цвета линиям графиков. При этом в соответствующем диалоговом окне щёлкнуть по кнопке *Вид* и в окне *толщина* выбрать средний вариант, а для выбора цвета линий графиков щёлкнуть по кнопке *Цвет*. В завершение щёлкнуть по кнопке *ОК*.

Таблица 12 – Варианты заданий

| № вар. | Нач. X | Шаг  | Функция 1 | Функция 2 | Функция 3 |
|--------|--------|------|-----------|-----------|-----------|
| 1      | 2      | 3    | 4         | 5         | 6         |
| 1      | -0,1   | 0,1  | Sin(x)    | Atan(x)   | Log10(x)  |
| 2      | -0,1   | 0,1  | Cos(x)    | Exp(x)    | КОРЕНЬ(x) |
| 3      | 0      | 0,1  | Atan(x)   | Exp(x)    | Ln(x)     |
| 4      | -0,1   | 0,2  | Tan(x)    | Atan(x)   | Log10(x)  |
| 5      | -0,1   | 0,2  | Exp(x)    | Abs(x)    | Ln(x)     |
| 6      | -0,2   | 0,2  | Sin(x)    | Cos(x)    | КОРЕНЬ(x) |
| 7      | -0,2   | 0,2  | Abs(x)    | Atan(x)   | Ln(x)     |
| 8      | 0      | 0,1  | Exp(x)    | Atan(x)   | Log10(x)  |
| 9      | -0,2   | 0,2  | Cos(x)    | Atan(x)   | КОРЕНЬ(x) |
| 10     | 0      | 0,1  | Tan(x)    | Abs(x)    | Ln(x)     |
| 11     | 0      | 0,05 | Exp(x)    | Atan(x)   | Log10(x)  |
| 12     | -0,05  | 0,05 | Tan(x)    | Cos(x)    | КОРЕНЬ(x) |
| 13     | 1,1    | 0,1  | Cos(x)    | Atan(x)   | ACOS(x)   |
| 14     | -1,1   | 0,1  | Sin(x)    | Atan(x)   | ASIN(x)   |
| 15     | -1,1   | 0,1  | Cos(x)    | Exp(x)    | ACOS(x)   |
| 16     | -0,1   | 0,1  | Atan(x)   | Exp(x)    | Ln(x)     |
| 17     | -1,2   | 0,2  | Tan(x)    | Atan(x)   | ASIN(x)   |
| 18     | -0,1   | 0,2  | Exp(x)    | Abs(x)    | Ln(x)     |
| 19     | -0,2   | 0,2  | Tan(x)    | Cos(x)    | КОРЕНЬ(x) |
| 20     | -0,2   | 0,2  | Abs(x)    | Atan(x)   | Ln(x)     |
| 21     | 0      | 0,1  | Exp(x)    | Atan(x)   | Log10(x)  |
| 22     | -0,2   | 0,2  | Cos(x)    | Exp(x)    | КОРЕНЬ(x) |
| 23     | -1,2   | 0,2  | Tan(x)    | Abs(x)    | ASIN(x)   |
| 24     | 0      | 0,05 | Exp(x)    | Atan(x)   | Log10(x)  |
| 25     | -0,05  | 0,05 | Tan(x)    | Atan(x)   | КОРЕНЬ(x) |
| 26     | -0,2   | 0,2  | Abs(x)    | Atan(x)   | Ln(x)     |
| 27     | -0,1   | 0,1  | Sin(x)    | Atan(x)   | Log10(x)  |
| 28     | -0,1   | 0,1  | Cos(x)    | Exp(x)    | КОРЕНЬ(x) |
| 29     | 0      | 0,1  | Atan(x)   | Exp(x)    | Ln(x)     |
| 30     | -0,1   | 0,2  | Tan(x)    | Atan(x)   | Log10(x)  |



*Примечание:* номер варианта соответствует номеру студента в списке учебной группы.

Используя смешанные ссылки, построить на новом листе рабочей книги таблицу значений функции двух переменных  $f(x,y)$  в виде (Таблица 13). Варианты заданий представлены в таблице (Таблица 14). Границы изменения по X и по Y совпадают.

На этом же листе рабочей книги поместить результаты расчетов по формулам, а именно: с помощью функций Excel определить *максимальное, среднее и минимальное значения функции* в диапазоне построения, *найти сумму ее положительных значений, произведение всех значений, подсчитать количество значений функции, больших значения 1*. Оформить рабочий лист, выведенные результаты расчетов снабдить комментариями. Построить график поверхности  $f(x,y)$  в заданных границах.

Таблица 13 – Образец заполнения таблицы

|       |               |     |               |
|-------|---------------|-----|---------------|
|       | $x_1$         | ... | $x_m$         |
| $y_1$ | $f(x_1, y_1)$ | ... | $f(x_1, y_m)$ |
| ...   | ...           | ... | ...           |
| $y_n$ | $f(x_n, y_1)$ | ... | $f(x_n, y_m)$ |

Таблица 14 – Варианты заданий

| №  | Функция $f(x,y)$            | Границы по $x,y$  | Шаг по $x,y$ |
|----|-----------------------------|-------------------|--------------|
| 1  | $2x-y+x^2$                  | $[0,2]$           | 0,2          |
| 2  | $y/x-4/x^2$                 | $[1,3]$           | 0,2          |
| 3  | $\sin 2x-y^2-\cos x$        | $[0,\pi/2]$       | $\pi/20$     |
| 4  | $0.5(\cos 2x-y^2)-\sin x$   | $[0,\pi/2]$       | $\pi/20$     |
| 5  | $x(2+x^2\sin x^2-y \sin y)$ | $[-2,0]$          | 0,25         |
| 6  | $(x+1)(\cos x-y)-\sin x$    | $[\pi/2, 3\pi/2]$ | $\pi/12$     |
| 7  | $(x+1)\sin x -y -x \cos x$  | $[0, \pi]$        | $\pi/10$     |
| 8  | $2x-xy+x^3$                 | $[1,2]$           | 0,1          |
| 9  | $\frac{e^x + e^{-x}}{2}$    | $[-1,1]$          | 0,1          |
| 10 | $\frac{\sqrt{x+y}}{ x+y }$  | $[0,4]$           | 0,25         |
| 11 | $\frac{xy}{\sin xy}$        | $[0, \pi]$        | $\pi/12$     |
| 12 | $x^2+y^2-\max(x,y)$         | $[1,10]$          | $[0,1]$      |

## 5.5 Контрольные вопросы

- 1) Как производится вычисления по формулам?
- 2) Как записывается формул?
- 3) Для чего предназначен мастер функций?
- 4) Как построить график или диаграмму?
- 5) Как открыть окно мастера функций?
- 6) Как открыть окно мастера диаграмм?
- 7) Как отредактировать график или диаграмму?

## 5.6 Содержание отчета

- 1) Тема;
- 2) Цель работы;
- 3) Ход работы;
- 4) Распечатка задания;
- 5) Задание в электронном варианте.

# 6 Лабораторная работа 6. Реализация финансовых документов в электронных таблицах Excel

## 6.1 Цель работы

Разработка в среде Excel финансовых документов, используемых на автоматизированном рабочем месте экономиста.

## 6.2 Ход работы

Создать на основе рабочей книги, состоящей из одного листа, шаблон табеля учета рабочего времени за текущий месяц по образцу на рисунке (рисунок 17).

Создать на основе шаблона новую рабочую книгу для учета рабочего времени за текущий месяц.

Проставить для каждого сотрудника:

- количество часов, отработанных за день;
- *о*, если он находится в отпуске;
- *б*, если в этот день сотрудник болеет;
- *п*, если прогуливает;
- *о*, *б*, *п* — русские буквы, проставляются без кавычек.

С помощью команды *Окно - Закрепить области - закрепить столбец «Фамилия»*.

Работая с большими таблицами, можете пользоваться следующими возможностями фиксации заголовков:

- чтобы зафиксировать горизонтальные заголовки, выделите строку ниже заголовков;

- чтобы зафиксировать вертикальные заголовки, выделите столбец справа от заголовков;

- чтобы зафиксировать и вертикальные, и горизонтальные заголовки выделите ячейку, по которой хотите зафиксировать заголовки.

В меню *Окно* выберите команду *Закрепить области*. Все строки выше выделенной строки (ячейки) будут зафиксированы и все столбцы слева от выделенного столбца (ячейки) будут зафиксированы.

Чтобы отменить фиксацию заголовков в меню *Окно* выберите команду *Снять закрепление областей*.

Вставьте формулу суммирования соответствующих ячеек строки для подсчета отработанных часов.

Для подсчета дней явок необходимо в каждой строке (для каждого сотрудника) подсчитать количество ячеек, содержащих числа (не суммируя эти числа). Для этого воспользуйтесь функцией *СЧЕТ*.

Для подсчета количества дней, проведенных в отпуске, по болезни и прогулов, вставьте функцию *СЧЕТЕСЛИ*.

| Фамилия, и.о. | Профессия | Разряд | Числа |   |   | Дни неявок |        |         |        | Отработано часов |  |  |  |  |
|---------------|-----------|--------|-------|---|---|------------|--------|---------|--------|------------------|--|--|--|--|
|               |           |        | 1     | 2 | 3 | Дни явок   | отпуск | болезнь | прогул |                  |  |  |  |  |
|               |           |        |       |   |   | 29         | 30     | 31      |        |                  |  |  |  |  |
|               |           |        |       |   |   |            |        |         |        |                  |  |  |  |  |
|               |           |        |       |   |   |            |        |         |        |                  |  |  |  |  |
|               |           |        |       |   |   |            |        |         |        |                  |  |  |  |  |
|               |           |        |       |   |   |            |        |         |        |                  |  |  |  |  |

Рисунок 17 - Шаблон табеля учета рабочего времени

Создайте рабочую книгу "*Расчет подоходного налога*" и сохраните ее в своей папке.

Первый лист книги назовите "*Ставки*" и подготовьте на нем следующую таблицу данных (таблица 15).

Таблица 15 – Ставки подоходного налога

| Ставки подоходного налога |                     |                  |                      |
|---------------------------|---------------------|------------------|----------------------|
| Размер дохода, руб.       | Ставка налога, руб. | Ставка налога, % | Необлагаемый минимум |
| 20000                     |                     | 12               | 100                  |
| 40000                     | 2400                | 15               |                      |
| 60000                     | 5400                | 20               | Минимальная зарплата |
| 80000                     | 9400                | 25               |                      |
| 100000                    | 14400               | 30               | 86,20                |
| Более                     | 20400               | 35               |                      |

Здесь и далее поля, предназначенные для заполнения пользователем, выделены фоновым цветом.

Второй лист рабочей книги назовите "Январь" и подготовьте на нем таблицу с названием "Подоходный налог за месяц" по следующему образцу (таблица 16):

Таблица 16 – Подоходный налог за месяц

| № п/п | Фамилия | Начислено | 1% ПФ | Кол-во мин. зарплат | НОБ    | СПН     | ПНМ     | К выдаче |
|-------|---------|-----------|-------|---------------------|--------|---------|---------|----------|
| 1     | Иванов  | 20000     | 200   | 232                 | 19568  | 2348,16 | 2348,16 | 17451,84 |
| 2     | Петрова | 2000      | 20    | 23                  | 1957   | 234,84  | 234,84  | 1745,16  |
| 3     | Попова  | 1850      | 18,5  | 21                  | 1810,5 | 217,26  | 217,26  | 1614,24  |
| 4     | Сидоров | 2400      | 24    | 28                  | 2348   | 281,76  | 281,76  | 2094,24  |
| ...   | ...     | ...       |       |                     |        |         |         |          |

Поля "Номер", "Фамилия" и "Начислено" заполнить не менее, чем на 10-12 человек. Эти поля предназначены для ввода данных пользователем. Остальные поля рассчитываются следующим образом:

*1% ПФ* – налог в пенсионный фонд, составляющий 1% от начисленной суммы.

*Кол-во минимальных зарплат* – начисленная сумма, выраженная в единицах минимальной зарплаты. Сумму минимальной зарплаты взять с листа 1.

*НОБ* – налогооблагаемая база. НОБ за январь рассчитывается как

*Начислено* – 1% ПФ – Кол-во мин. Зарплат

*СПН* – суммарный подоходный налог. Рассчитывается по следующей формуле:

*Если НОБ < 20000, то СПН = НОБ \* 12%*

*Иначе если НОБ < 40000, то СПН = 2400 + (НОБ - 20000) \* 15%*

*Иначе если НОБ < 60000, то СПН = 5400 + (НОБ - 40000) \* 20%*

*Иначе если НОБ < 80000, то СПН = 9400 + (НОБ - 60000) \* 25%*

*Иначе если НОБ < 100000, то СПН = 14400 + (НОБ - 80000) \* 30%*

*Иначе СПН = 20400 + (НОБ - 100000) \* 35%*

Вместо подчеркнутых цифр в формуле следует использовать ссылки на данные из таблицы листа "*Ставки*".

*ПНМ* – подоходный налог за месяц.

*ПНМ* в январе равен *СПН*.

*К* выдаче – рассчитывается как

*Начислено* – *ПНМ* – 1% ПФ

Следующий лист рабочей книги назовите "*Февраль*" и скопируйте туда таблицу с листа "*Январь*".

*Изменения в формулах:*

*НОБ* – рассчитывается по нарастающей, т.е.

*НОБ = НОБ за февраль + НОБ за январь;*

*ПНМ = СПН в феврале – СПН за январь*

Аналогично, скопировав информацию за февраль, создайте лист "*Март*" и т.д. до декабря.

Проверьте работу всей книги.

Распечатайте все задания, представить электронный вариант работы.

Подготовьте устные ответы на вопросы.

### **6.3 Контрольные вопросы**

- 1) Как зафиксировать горизонтальные заголовки?
- 2) Как зафиксировать вертикальные заголовки?
- 3) Как отменить фиксацию заголовков?
- 4) Какие функции использовались в расчетах?

### **6.4 Содержание отчета**

- 1) Тема работы.
- 2) Цель работы.
- 3) Ход работы
- 4) Распечатка таблиц.
- 5) Электронный вариант работы.

## 7 Лабораторная работа 7. Работа с базами данных, справочниками и сводными таблицами Excel

### 7.1 Цель работы

Освоение основных возможностей Excel по автоматизации работы с базами данных.

### 7.2 Теоретическая справка

#### *Базы данных (БД)*

БД размещает огромные объемы информации. При создании БД необходимо заполнить строку заголовков столбцов, которые называются именами полей. Например, Имя, Фамилия, Адрес и т.д. Данные, записанные в строках БД, называются записями.

#### *Форма для данных*

Форма данных используется для ввода, удаления, редактирования записей в БД.

Чтобы создать форму данных для новой базы, введите сначала строку или столбец с именами полей. Отформатируйте каждый элемент поля по своему усмотрению. Затем поместите табличный курсор в любую из ячеек этих двух строк и выберите команду «Данные» – «Форма».

В появившемся окне заполнить поля, используя клавишу <TAB> для перехода к следующему полю.

В окне имеются кнопки: *Добавить*, *Удалить*, *Вернуть*, *Назад*, *Далее*, *Критерии*, *Заккрыть*.

При нажатии <Enter> добавляется неполная запись в БД.

*Shift-Tab*- используется для редактирования предыдущей записи.

*Ctrl+<”>* (англ.) или *Ctrl+<Э>* (рус) – копирование записи.

После заполнения <Esc> или щелкните по кнопке “Заккрыть”.

#### *Редактирование записей БД*

Поставить курсор в одно из полей БД, либо в ячейку одной из записи и выполнить команду “Данные- Форма”

“<PgDn>”- Переход по БД на 10 записей вперед.

“<PgUp>”- Переход по БД на 10 записей назад.

#### *Поиск записи в БД.*

В действительно большой БД очень сложно и долго найти запись, поэтому для быстрого поиска используется кнопка “Критерии”.

После щелчка на эту кнопку очищаются все поля, для того чтобы можно было видеть критерии поиска.

Например, для поиска фамилии Петров, в поле “*Фамилия*” вводим *П\**. В поле “*Должность*” – “*Преподаватель*” и щелкнуть по кнопке “*Далее*” (если запись не удовлетворяет поиску, щелкните по кнопке “*Далее*” еще раз).

Для поиска используется следующие операторы: = ; > ; >= ; < ; <= ; <>.

Например, чтобы отобразить информацию о тех критериях, которые должны заплатить больше 1000 рублей, мы вводим в поле “*К оплате*” значение  $>=1000$  и щелкнуть по кнопке “*Далее*”.

Чтобы изменить критерии поиска необходимо сначала очистить форму данных, щелкнуть по кнопке “*Критерии*”.

Чтобы вернуться к текущей записи, проигнорировав результаты поиска по критерию, щелкните по кнопке “*Правка*”, кот. возн. на месте кнопки “*Критерии*”.

#### *Сводная таблица*

В сводной таблице данные обрабатываются в интерактивном режиме. Сводная таблица создается на основе данных из отдельного списка или базы данных Microsoft Excel, файла базы данных, созданного внешним приложением, нескольких объединенных таблиц Microsoft Excel, другой сводной таблицы какой либо книги.

Сводная таблица создается с помощью “*Мастера сводных таблиц*”. Он представляет собой ряд окон диалога, которые помогают выбрать исходные данные и создать макет сводной таблицы.

Сводные данные в сводной таблице вычисляются на основе выбранной функции. Промежуточные и общие итоги помещаются в таблицу автоматически.

При создании сводной таблицы в нее включаются все нужные поля из исходного списка или таблицы. Переместив поле и связанные с ним данные с помощью мыши, можно увидеть эти данные под другим углом зрения.

Переход к ячейке Меню “*Правка*” - команда “*перейти*”. В поле “*Ссылка*” можно ввести название ячейки. Поле “*перейти к*” отражает все ячейки, имена которых были введены в поле имен в пределах текущей книги. Кнопка “*Выделить*”. Позволяет выделить группу ячеек или объектов. С помощью диалогового окна следует определить категорию данных или объектов. Поиск действует только в пределах текущего листа (рисунок 18).

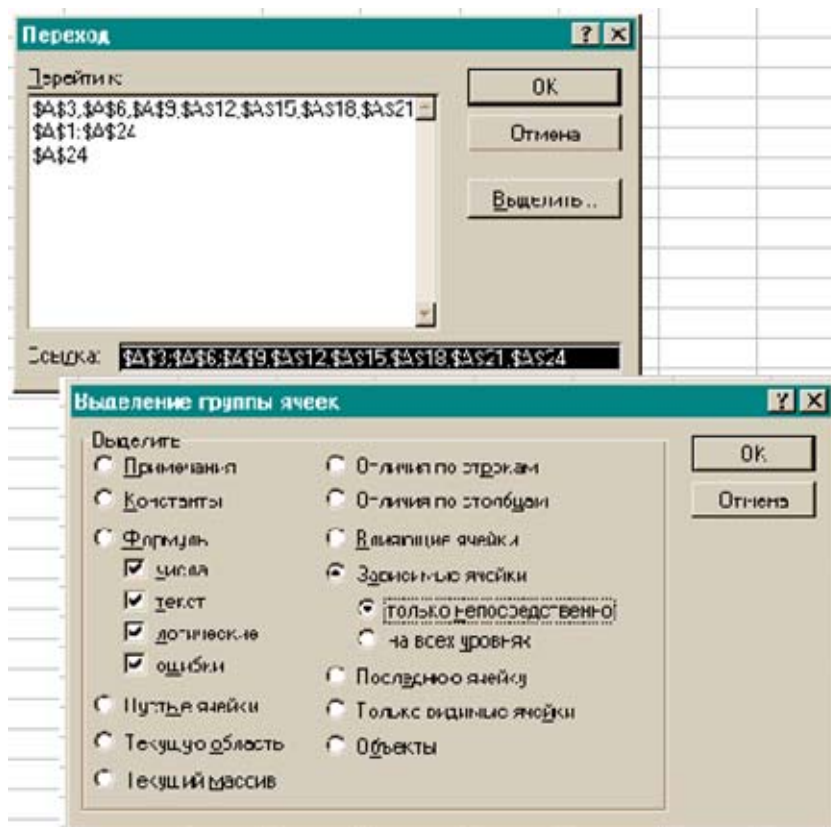


Рисунок 18 – Диалоговые окна определения категории данных

Перед выбором команды "перейти" необходимо выделить диапазон. Если речь идет о целом листе, то следует выделить весь лист. Нажать кнопку "выделить". Последовательно выбрать формулы, влияющие и зависимые ячейки. После выполнения команды можно для выделенных ячеек изменить цвет фона или шрифта, что поможет их "пометить".

#### *Просмотр связей*

Если в диалоге "переход к ячейке" заказать выделение формул, то на листе окажутся выделены ячейки, где помещаются формулы. Среди них, кроме формул листа, могут оказаться и ссылки на другие листы или книги, если таковые, конечно, имеются. Выбранные ячейки можно сразу окрасить каким-либо цветом, с тем чтобы позже не потерять их из вида.

После этого последовательно просматривая через строку формул все отмеченные формулы вы сможете найти те из них, которые содержат интересные вас связи. Если вы не уверены в том, от чего зависит та или иная формула выделите ее курсором и нажмите кнопку "влияющие ячейки" на панели инструментов "зависимости". В том случае, если источник данных помещается на другом листе (в другой книге) вы увидите тонкую черную стрелку с символически изображенной табличкой на конце. Если совершить двойной щелчок мышью прямо по этой стрелке, появится диалог "перейти" с предложением переместиться на ячейку - источник данных.

#### *Основные функции Excel, используемые в работе:*

- сумм(диапазон) - суммирует данные из диапазона;



- **суммЕсли** (диапазон1; условие; диапазон2) - просматривает ячейки из диапазона1, и суммирует ячейки с тем же индексом из диапазона2, если условие выполняется;
- **счетЕсли** (диапазон; условие) - подсчитывает в диапазоне количество ячеек, отвечающих условию;
- **если** (условие; оператор1; оператор2) - если условие истинно, выполняется оператор1, иначе оператор2;
- **и**(условие1;...;условиеК) - истина, если все К условий истинны, иначе ложь;
- **поискпоз** (значение; массив;0) - ищет значение в массиве (0 - ищется точное совпадение) и возвращает номер строки, где оно встретилось;
- **просмотр**(искомая строка; диапазон просмотра; диапазон результатов) – ищет значение в диапазоне просмотра и возвращает соответствующее ему значение из диапазона результатов
- **индекс**(массив; номер строки) - выбирает значение из массива по индексу.
- **впр** (искомое\_значение;массивтаблица;номер\_столбца;способ поиска) – ищет значение в крайнем левом столбце массива таблицы и возвращает значение в той же строке из указанного столбца массива.
- **гпр** (искомое\_значение;массивтаблица;номер\_строки;способ поиска) - Ищет значение в верхней строке массива значений и возвращает значение в том же столбце из заданной строки массива.

### 7.3 Ход работы

- 1) Создать базу данных городской телефонной сети. Пример создания базы данных представлен в п 7.4
- 2) Реализовать базу данных в соответствии с указанным номером варианта. На листах, содержащих данные, ввести не менее 12-15 записей
- 3) Распечатать таблицы баз данных, представить работу в электронном варианте
- 4) Подготовить устные ответы на вопросы.

### 7.4 Технология выполнения работы

Пример реализации БД городской телефонной сети.

Основная таблица содержит поля - *фамилия, адрес, номер телефона, дата последней оплаты.*

Таблица сортируется по фамилиям.

Вторая таблица содержит ту же самую информацию, но упорядочена по номерам телефонов.

Разработать две квитанции для расчета оплаты по заданному номеру телефона и по фамилии.

В квитанции вводится месяц, включая который производится оплата. Учитывается пеня, если оплата производится после 10 числа текущего месяца.

На листе *Таблица 1* абоненты упорядочены по номеру телефона, на листе *Таблица 2 – по фамилии*. Т.к. расчетные формулы однотипны, ниже приводятся комментарии для первого листа. Номера строк и столбцов листа приведены непосредственно в документе Excel (Таблица 17)

Таблица 17 – Пример создания БД

| a       | b                               | c              | d                     | e | f  |
|---------|---------------------------------|----------------|-----------------------|---|----|
| 1       | 2                               | 3              | 4                     | 5 | 6  |
|         | Карточка для расчета оплаты     |                |                       |   |    |
|         | Номер телефона:                 | 334466         |                       |   | 5  |
|         | Месяц:                          | 6              |                       |   | 6  |
|         | .....                           | ...            |                       |   | 7  |
|         | Фамилия абонента:               | Иванов         |                       |   | 8  |
|         | Дата последнего взноса:         | 08.05.01       |                       |   | 9  |
|         |                                 |                |                       |   | 10 |
|         | Сумма оплаты:                   | 60             |                       |   | 11 |
|         | .....                           | .....          |                       |   |    |
|         | Сегодня:                        | 28.01.02       |                       |   | 15 |
|         | Текущая оплата ежемесячно:      | 60             |                       |   | 16 |
|         | Размер пени:                    | 6              |                       |   | 17 |
|         | (сортировка по номеру телефона) |                |                       |   |    |
| Фамилия | Адрес                           | Номер телефона | Дата последней оплаты |   |    |
| Петров  | Советская, 47-04                | 237465         | 15.05.01              |   | 21 |
| и т.д.  | ...                             | ...            | ...                   |   | 22 |

Ячейки C5 и C6 предназначены для ввода исходных данных – номера телефона, который нужно найти в базе и номера месяца, до которого производится оплата (включительно).

В ячейке C8 выводится результат поиска абонента по номеру телефона или значение Н/Д, если абонент не найден. Поиск абонента реализуется с помощью формулы: =ПРОСМОТР(C5;C21:C1000;A21:A1000).

Здесь  $C5$  – значение искомой строки (номера телефона),  $C21:C1000$  – диапазон просмотра базы данных.

$A21:A1000$  – диапазон, из соответствующей ячейки которого берется результирующее значение. Для удобства в ячейке  $C9$  выводится дата последнего взноса платы абонентом. Аналогично, поиск реализуется по формуле:  $=ПРОСМОТР(C5;C21:C1000;D21:D1000)$ .

Сумма оплаты рассчитывается в ячейке  $C11$  по следующей формуле:  $=ЕСЛИ(МЕСЯЦ(C9) >= C6; 0; (C6 - МЕСЯЦ(C9)) * C16 + ЕСЛИ(И(ДЕНЬ(C9) > 10; МЕСЯЦ(C9) <= C6); C17; 0))$ .

Здесь  $МЕСЯЦ(C9)$ ,  $ДЕНЬ(C9)$  – месяц и день, когда абонент последний раз вносил плату.

$C16$  – ячейка со значением ежемесячной платы,  $C17$  – ячейка со значением пени.

Если месяц, когда абонент вносил плату больше либо равен текущего месяца – результат формулы равен 0. Иначе плата вычисляется по формуле

*(Месяц, по который оплачиваем - Текущий месяц) \* Помесячная плата + Пеня.*

Пеня вычисляется по следующему правилу:

$ЕСЛИ(И(ДЕНЬ(C9) > 10; МЕСЯЦ(C9) <= C6); C17; 0)$

Если день, когда абонент последний раз вносил плату, больше 10 и месяц, до которого вносилась плата, не превышает текущего, то начисляется пеня, иначе ее значение равно 0.

### **Задания к лабораторной работе**

#### *1 вариант*

БД пункта проката. Таблица содержит название предмета, количество предметов в пункте проката, стоимость одних суток проката. Таблица выданных предметов содержит фамилию, дату выдачи, количество суток, на которое произведена выдача, ожидаемую дату возврата, реальную дату возврата, сумму оплаты. Вводится скидка 10% при выдаче в пятницу и 10% при возврате в понедельник. Создаются фильтры на выданные предметы (реальный срок возврата не введен), на предметы с просроченным сроком возврата. В таблице предметов подсчитывается количество выданных предметов каждого вида и остаток (функции БДСЧЕТ, СЧЕТЕСЛИ).

#### *2 вариант*

БД кадров предприятия. Основная таблица содержит фамилию, отдел, оклад, дату рождения, дату приема, дату увольнения (если работает - отсутствует). Справочная таблица отделов содержит название отдела, фамилию начальника. Число сотрудников отдела вычисляется через первую таблицу (функции БДСЧЕТ, СЧЕТЕСЛИ). Определяется условие - ветеран труда, работающий в настоящее время и имеющий стаж более 5 лет. Для них определяется 20% надбавка к окладу. В таблицу отделов вносится количество ветеранов труда и фонд заработной платы с учетом надбавок.

### *3 вариант*

БД склада. Имеется справочник клиентов и справочник товаров. Справочник товаров содержит его наименование (упорядочено), количество, цену. Справочник клиентов содержит наименование, и ряд вычисляемых полей. Таблица фактур содержит наименование товара, приобретенное количество, наименование покупателя, сумму к оплате, дату приобретения, дату оплаты. Таблица упорядочена по дате приобретения. Для каждого клиента вычисляется сумма неоплаченных покупок. Дополнительно формируется отчет по отпуску товаров за последнюю неделю и месяц.

### *4 вариант*

БД оплаты междугородних телефонных разговоров. Справочник абонентов содержит номер телефона (упорядочены), фамилию и адрес, а также вычисляемое поле - сумма неоплаченных переговоров. Второй справочник содержит коды городов, названия городов и зону. Третий справочник определяет стоимость одной минуты разговора в зависимости от зоны. Основная таблица содержит дату переговоров, время переговоров, дату оплаты (отсутствует - не оплачено), номер телефона абонента, код города, продолжительность разговора, стоимость. Стоимость определяется стоимостью вызова (звонка) плюс тариф для данной зоны, умноженный на продолжительность разговора. При времени звонка от 22:00 до 6:00 вводится льготный 60% тариф. Сформировать отчет о работе за последний месяц - сумма оплат и неоплаченных счетов.

### *5 вариант*

БД авиакомпании. Справочник пунктов назначения содержит название города, расстояние. Справочник самолетов содержит тип самолета, количество пассажиров, допустимый вес багажа, дальность полета, расход горючего на 100 км полета. Справочник рейсов содержит номер рейса, пункт назначения, тип самолета, время вылета, дни недели вылета, стоимость билета. Основная таблица самолето-вылетов содержит номер рейса, дату вылета (предусмотреть функцию проверки соответствия возможным дням недели), количество пассажиров. Сформировать отчет о работе авиакомпании за последний месяц - количество рейсов, количество пассажиров, сумма продаж билетов, количество израсходованного горючего.

### *6 вариант*

БД радиокompании. Справочники звукооператоров и ведущих содержат фамилии, нормированный оклад (за 20 часов в эфире в месяц), дату поступления, сумму отработанных часов за текущий месяц и сумму оплаты за текущий месяц (последние два вычисляются). Основная таблица содержит название передачи, дату и время выхода в эфир, продолжительность в часах, фамилии звукооператора и ведущей. Расчет оплаты производится по вычисленному в соответствии с окладом часовому тарифу с 50% надбавкой за работу в ночные часы (22:00-8:00) и с 10% надбавкой за стаж работы более 5 лет.

### *7 вариант.*

БД библиотеки. Основной справочник книг содержит шифр книги (упорядочены), фамилию автора, название книги, код УДК, стоимость, количество экземпляров, количество выданных экземпляров (подсчитывается). Обратная

таблица содержит те же данные, но упорядоченные по УДК (тематический каталог). Каталог читателей содержит номер билета, фамилию читателя, адрес, количество выданных книг (подсчитывается). Основная таблица - книго-выдача - содержит шифр книги и номер билета, фамилию автора и название книги, дату выдачи, дату возврата (отсутствует - книга на руках), крайнюю дату возврата (2 недели от даты выдачи). Для читателей подсчитывается количество выданных книг и количество просроченных книг. Сформировать отчет о работе библиотеки за последний месяц - количество выданных книг, количество просроченных книг, количество читателей, просрочивших книги. подсчитывается сумма штрафов из расчета 5% стоимости книги за каждые просроченные сутки.

#### *8 вариант*

БД “барахолка”. Справочник содержит поставщиков изделий из меха и кожи, в том числе - фамилия (упорядочены), телефон, дата последней поставки, дата расчета. Основная таблица содержит название товара, количество, дату получения, количество проданных, количество оплаченных поставщику, цену поставщика и цену продажи, дату последней продажи. Для каждого поставщика рассчитывается сумма неоплаченного товара. (Если можно, предусмотреть кнопку “ПРОДАЖА”, по которой из выбранной строки товара производится вычитание 1 со всеми последующими расчетами). Сформировать отчет о работе за последний месяц (прибыль и долги).

#### *9 вариант*

БД «Успеваемость». Справочник «Студенты» содержит номер студенческого билета, ФИО студента, номер группы. Справочник «Дисциплины» - Шифр и название предмета. Таблица «Успеваемость» содержит номер студенческого билета, данные о студенте, дисциплинах и полученных оценках. Предусмотреть подведение итогов по успеваемости студента и группы, начисление стипендии. Сформировать соответствующие отчеты.

#### *10 вариант*

БД «Видеотека». Справочник содержит базу компакт-дисков – название, автор, исполнитель, год выпуска, количество имеющихся экземпляров. В базу данных заносится информация о совершенных покупках и покупателях. Предусмотреть формирование отчетов о продажах за последний месяц.

#### *11 вариант*

БД страховой компании. Справочник видов страхования содержит наименование предметов страхования (недвижимость, транспорт), возможный срок страхования и процент страховой суммы от стоимости предмета. Основная таблица содержит фамилию страхователя, название предмета, оценочную стоимость, тип страховки (вид предмета, срок страхования и процент страховки из справочника), дату страхования, дату наступления страхового случая (если он произошел), ежемесячный взнос, дата внесения последнего платежа. Сформировать отчет о финансовой деятельности компании за последний месяц и год (доходы - поступления от застрахованных лиц, расходы - выплаты по страховкам).

### *12 вариант*

БД риелтерской фирмы. Основная таблица содержит характеристики квартиры - фамилию продавца, адрес (улица, дом), удаленность от центра (центр, средняя удаленность, окраина - выбирается из справочника улиц), метраж, количество комнат, этаж (первый-последний), наличие телефона, санузел (раздельный-совмещенный), дом (кирпичный, панельный), год постройки, цена продавца, цена продажи, расчетная цена, дата продажи. Сформировать отчетные документы по проданным квартирам за последний месяц, при условии 5% стоимости услуг фирмы при оформлении сделки. Реализовать собственную систему оценки стоимости. Например, на первом этапе оценивается стоимость одного кв.метра жилья, для чего из заявленной стоимости квартиры вычитается доля телефона, первого/последнего этажа, раздельного санузла. Затем оставшаяся доля делится на коэффициент износа и на площадь квартиры. Затем данные усредняются по каждой группе удаленности. На втором этапе из полученной оценки стоимости квадратного метра делается оценка стоимости квартиры с учетом всех остальных характеристик.

### *13 вариант*

БД автоэкспертного бюро. Справочник марок автомобилей содержит марку автомобиля (упорядочены), начальную стоимость, средний пробег до кап. ремонта, среднюю продолжительность эксплуатации (лет). Основная таблица содержит Фамилию продавца, марку автомобиля, год выпуска, пробег, коэффициент износа и цену продавца. Предложить формулу оценочной стоимости автомобиля с учетом ее начальной цены, процента износа, времени эксплуатации и пробега (два последних по отношению к номинальному). Провести анализ для каждой марки автомобиля.

## **7.5 Контрольные вопросы**

- 1) Как создается база данных в табличном процессоре?
- 2) Для чего предназначена «Форма данных»?
- 3) Как осуществляется поиск данных с помощью формы данных?
- 4) Какие функции использовались в работе?
- 5) Как создать сводную таблицу?

## **7.6 Содержание отчета**

- 1) Тема работы;
- 2) Цель работы;
- 3) Ход работы;
- 4) Распечатка таблиц баз данных, электронный вариант выполненной работы.

## 8 Лабораторная работа 8. Мультимедийные технологии представления информации с помощью MS Power Point

### 8.1 Цель работы

Создание презентации с помощью шаблона или мастера автосодержания.

### 8.3 Теоретическая справка

*Под презентацией (от латинского praesento — передаю, вручаю и английского present — представлять) подразумевается передача, представление аудитории новых для нее идей, планов, разработок.*

*Другими словами, презентация — это демонстрационные материалы для почти любого более или менее публичного выступления, от доклада начальству до рекламной акции или лекции в вузе.*

*Компьютерная презентация — это файл, в который такие материалы собраны.*

Подобно тому как текстовый документ состоит из страниц, файл презентации состоит из последовательности кадров, или слайдов. Эти слайды можно не только выводить на экран компьютера или специального проектора по ходу выступления, но и напечатать на бумаге или прозрачной пленке. Достоинства такой презентации по сравнению с ворохом плакатов очевидны:

*Последовательность изложения.*

При помощи слайдов, сменяющих друг друга на экране, удержать внимание аудитории гораздо легче, чем бегая с указкой меж развешанных по всему залу плакатов. В отличие же от обычных слайдов, пропускаемых через диапроектор, компьютерные позволяют быстро вернуться к любому из уже рассмотренных вопросов или вовсе изменить последовательность изложения.

*Конспект. Презентация* — это не только то, что видит и слышит аудитория, но и заметки для выступающего: о чем не забыть, как расставить акценты. Эти заметки видны только докладчику: они выводятся на экран управляющего компьютера.

*Мультимедийные эффекты.*

*Слайд презентации* — не просто изображение. В нем, как и в любом компьютерном документе, могут быть элементы анимации, аудио и видеофрагменты.

*Копируемость.* Копии электронной презентации создаются мгновенно и ничем не отличаются от оригинала. При желании слушатели могут получить все показанные материалы.

### Транспортабельность.

Электронный носитель с презентацией гораздо компактнее свертка плакатов и гораздо меньше пострадает от частых путешествий то на одно, то на другое “мероприятие”. Более того, файл презентации можно переслать по электронной почте, а если есть необходимое оборудование — и вовсе перенести выступление в Internet и не тратить время на разезды.

#### Начало работы

Пуск -> Программы -> Microsoft PowerPoint.

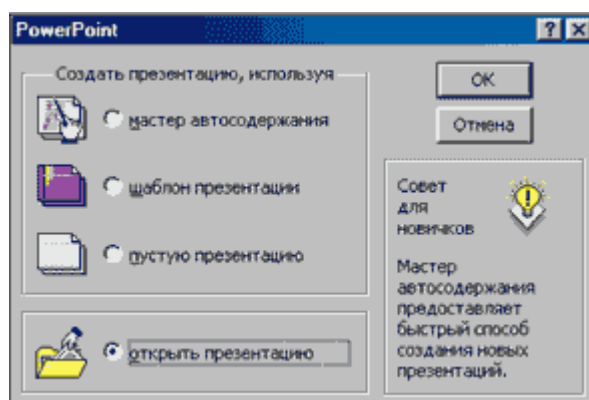


Рисунок 19 - Так начинает работу Microsoft PowerPoint

Сразу после запуска PowerPoint берет власть в свои руки. Никаких чистых листов, как в Word .

Программа требует от пользователя четко определить дальнейшие действия (рисунок 19): открыть существующую презентацию или создать новую, и если создавать, то как.

Те, кому такая назойливая предупредительность не по душе, могут закрыть это диалоговое окно при помощи кнопки *Отмена*, а затем воспользоваться командой *Сервис - Параметр*. Появится диалоговое окно параметров, очень похожее на то, что знакомо пользователям Word (рисунок 20 ).

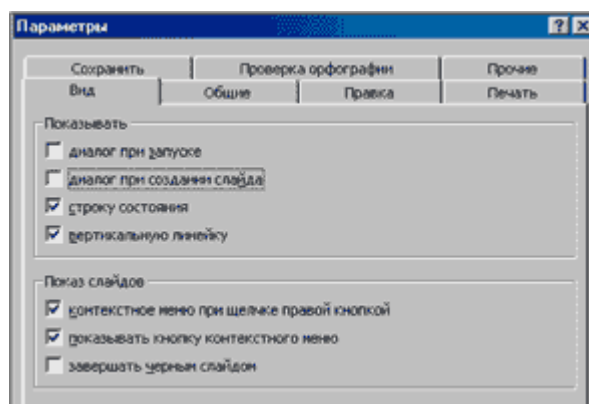


Рисунок 20- Настройка параметров PowerPoint.



Вообще то, параметров в нем много, хороших и разных. Когда вы познакомитесь с PowerPoint ближе, обязательно поэкспериментируйте с их настройкой: общаться с программой будет гораздо приятнее. Но в начале пути не нужно пренебрегать ничьей помощью. Воспользуйтесь *мастером автосодержания*.

*Среди его достоинств* — панель, позволяющая в любой момент перейти к любому из окон мастера (рисунок 21), классификация шаблонов по темам и возможность предварительно настроить параметры показа. К сожалению, здесь нет окон предварительного просмотра, так что о том, как будет выглядеть будущая презентация, можно только догадываться. Придется действовать методом проб и ошибок.

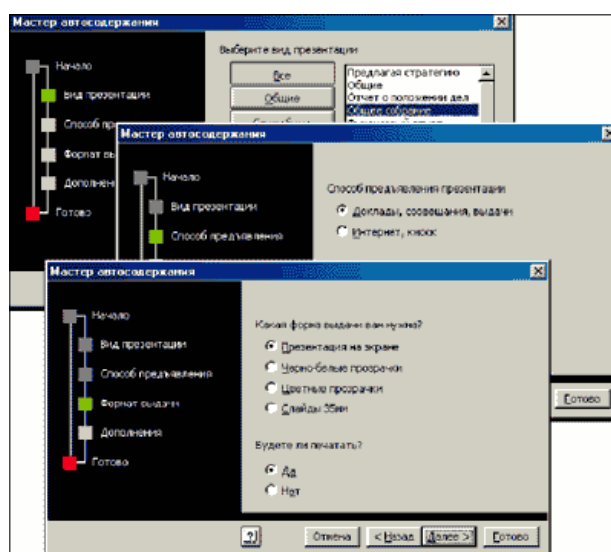





Рисунок – 21 Основные окна мастера автосодержания

### *Шаблоны презентаций.*

Чтобы открыть окно шаблонов презентаций (рисунок 22), нужно либо выбрать режим *шаблон презентации* в начальном окне PowerPoint (рисунок 1), либо воспользоваться командой *Файл - Создать* .

Шаблоны презентаций в этом диалоговом окне рассортированы по нескольким вкладкам. В каждой из них имеется окно просмотра и кнопки — переключатели вида, похожие на те, что используются в Windows Explorer:  (крупные значки),  (мелкие значки) и  (сведения). Остановимся на двух, самых интересных: *Презентации* и *Шаблоны оформления (Дизайны презентации)*.

Дело в том, что существует два вида шаблонов PowerPoint: *шаблоны содержания* и *шаблоны дизайна*.

Первые расположены на вкладке *Презентации* и представляют собой *заготовки презентаций*, составленные по всем правилам ораторского искусства и приправленные некоторыми элементами художественного оформления.

Вторые содержат только графику, без текстовой “начинки”. Для начала лучше воспользоваться как можно более подробным шаблоном, то есть шабло-

ном презентации. Недостающие элементы оформления можно будет добавить позже из шаблона дизайна.

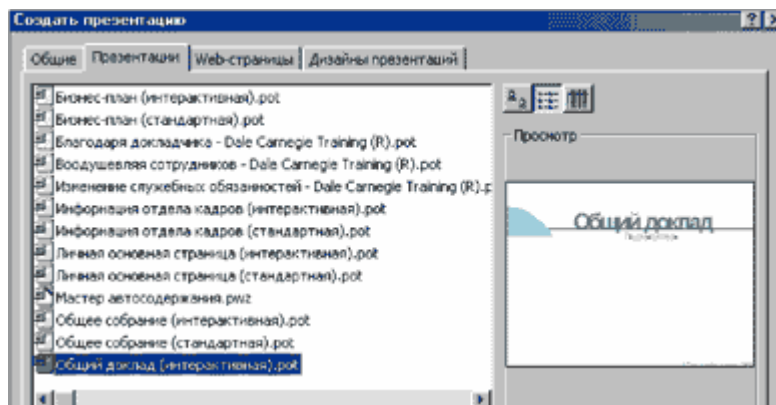


Рисунок 22 - Шаблоны презентаций

*Выберите меню Файл – Создать. В появившемся окне создания презентации выберите вкладку Презентации. Выберите презентацию Общий доклад и нажмите Ок. Посмотрите, что представляет собой заготовка данной презентации.*



*Посмотрите заготовки нескольких презентаций.*

*Рабочее окно PowerPoint.*

Окно и инструментарий PowerPoint во многом напоминают Microsoft Word. Еще бы, ведь эти программы — из одного пакета! И самое главное: PowerPoint, как и большинство хороших программ, имеет так называемый дружественный пользовательский интерфейс. Все кнопки панелей инструментов снабжены “всплывающими” подписями.


Большинство элементов диалоговых окон снабжено контекстными подсказками. Чтобы такая подсказка появилась на экране, щелкните на элементе диалогового окна правой кнопкой мыши. *Последний элемент строки меню — вопросительный знак.* Если щелкнуть на нем, открывается меню справочной системы.

Большинство объектов снабжено контекстными меню. Если хотите узнать, что можно сделать с тем или иным объектом, просто щелкните на нем правой кнопкой мыши и просмотрите список команд.

Программа “помнит” несколько последних операций. (В PowerPoint по умолчанию — 20. Это число можно изменить при помощи команды *Сервис - Параметры*). Поэтому не бойтесь пробовать. Для отмены последней операции пользуйтесь комбинацией клавиш Alt+Backspace, кнопкой  или командой меню *Правка - Отменить*, а для повтора только что выполненной операции или восстановления только что отмененной — клавишей F4, кнопкой  или командой *Правка - Повторить*.

Замечание. Если при работе в Word вам понравился какой-нибудь прием, попробуйте “перенести” его в PowerPoint. Весьма вероятно, что это у вас получится.

В нижнем левом углу рабочего окна PowerPoint, как и в Word, расположены кнопки выбора вида. Только здесь их больше.

 Этой кнопкой PowerPoint переключают в “*послайдный*” режим редактирования (рисунок 23). В нем создают и редактируют отдельные элементы слайдов.

С одного слайда на другой переключаются при помощи вертикальной полосы прокрутки, а также клавиш *Page Up* и *Page Down*.

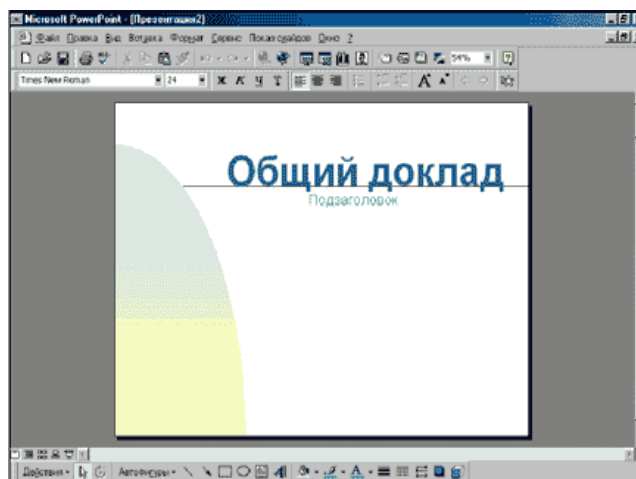





Рисунок 23 - Режим редактирования отдельных слайдов

 Этой кнопкой PowerPoint переключают в режим разметки презентации, очень похожий на режим структуры документа в Microsoft Word. К левому краю окна “*прилеплась*” новая панель инструментов. Но тем, кто работал в Word, многие ее кнопки знакомы (рисунок 24). В верхнем правом углу “*плавает*” окно для просмотра текущего слайда. Если щелкнуть на нем правой кнопкой мыши, появится *контекстное меню*. Одна из его команд позволяет перейти в режим *послайдного редактирования*.

 В этом режиме маленькие изображения слайдов выстраиваются на экране одно за другим в том порядке, в каком их будут показывать во время выступления. В этом режиме можно создавать и копировать слайды по одному и группами, а также менять их последовательность.

Под стандартной панелью инструментов появляется панель *Сортировщик слайдов*.

 Кнопка позволяет выбрать способ перехода от одного слайда к другому. При желании такой переход можно сопроводить разными звуками. Кстати, то же самое можно сделать, выбрав из меню *Показ слайдов* или из контекстного меню слайда команду *Переход слайда*.

Справа от кнопки на панели сортировщика расположены два раскрывающихся списка, напоминающих списки шрифтов и стилей в Word. Первый из них определяет способы перехода для одного или нескольких слайдов. Второй список включает эффекты анимации при выводе текста. Для их просмотра можно воспользоваться пиктограммами, расположенными под слайдами (рисунок 25).

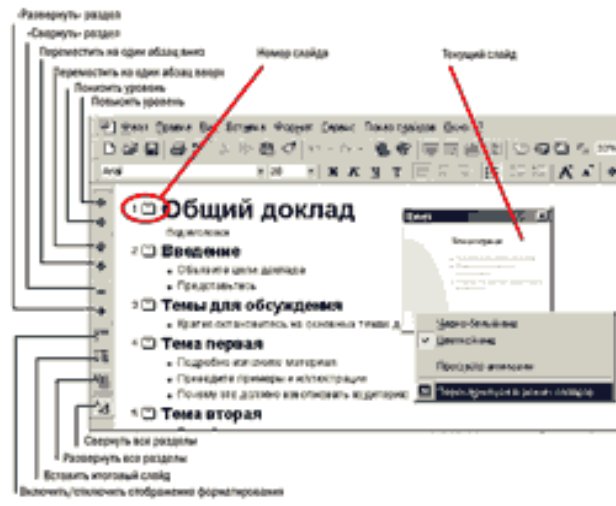


Рисунок - 24 Режим структуры презентации

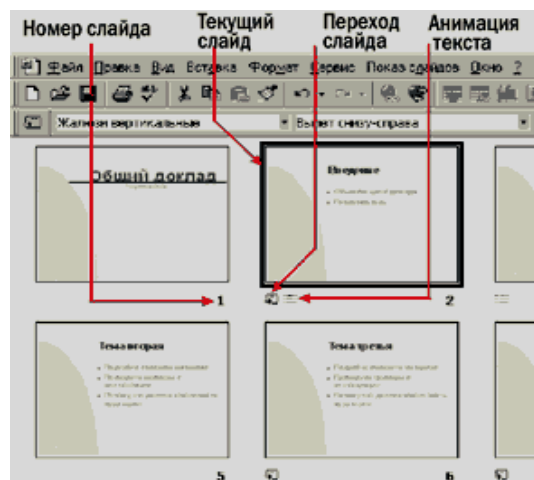



Рисунок 25 - Сортировщик слайдов

 Это режим заметок; он напоминает режим просмотра документов Word перед печатью. Страница делится надвое. В верхней части изображен слайд, а в нижней — поле для заметок докладчика (рисунок 26).

Заметки вносят при создании презентации. Затем их можно вывести на печать. Такие заметки полезно просмотреть перед выступлением, а если в них нет ничего конфиденциального — то и раздать слушателям вместо конспекта. Для ввода комментариев можно также воспользоваться командой *Вид -> Заметки докладчика*.

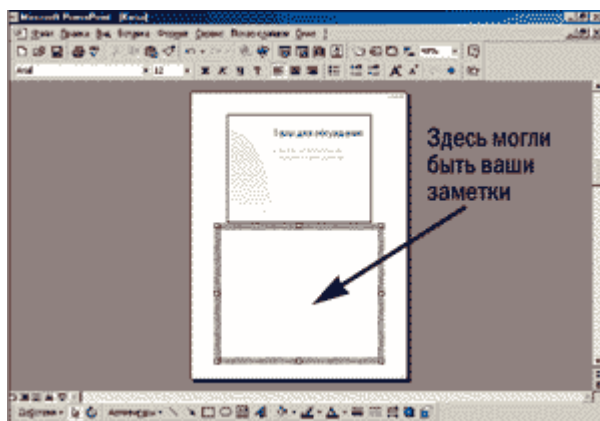



Рисунок 26 - Режим ввода заметок

 Это режим, в котором, собственно, и показывают презентацию во время выступления. Обычно он полноэкранный, а слайды меняются либо автоматически, либо по щелчку мыши. Но эти параметры можно и изменить. Для этого выберите команду *Показ слайдов - Настройка презентации* и внесите нужные коррективы в появившемся диалоговом окне (рисунок 27).

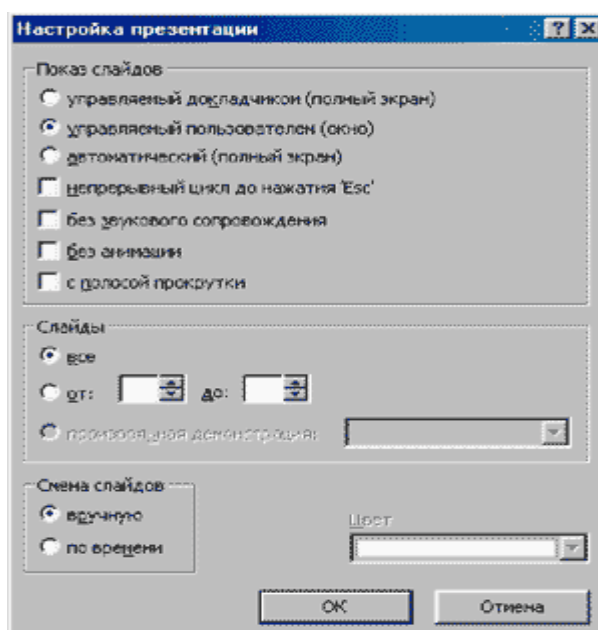


Рисунок 27 - Настройка параметров показа

### *Вставка слайдов в PowerPoint*

*В режиме разметки.* Представьте, что слайд — это абзац текста, и вставляйте его, как будто работаете в Word. Если вы хотите создать “чистый” слайд, просто поместите курсор в конец предыдущего слайда-абзаца и нажмите Enter. Если же прототип слайда уже где-то существует — в другой презентации или в текстовом документе, в виде абзаца, — скопируйте его, поместите курсор в нужную точку презентации и нажмите *Shift + Insert*.

При помощи команды *Вставка - Новый слайд* будет создан новый, “чистый” слайд с разметкой, которую выберете вы в открывшемся по этой команде диалоговом окне (рисунок 28).

При помощи команды *Вставка -> Дублировать слайд*.

Выделите уже имеющийся слайд презентации, выберите эту команду — и получите слайд-близнец, расположенный сразу после его “прототипа”.

При помощи команды *Вставка - Слайд из файла*, эта команда позволяет копировать слайды из одной презентации в другую. Если воспользоваться ею, откроется диалоговое окно, показанное на рисунке (рисунок 29).

Щелкните на кнопке *Обзор* и выберите презентацию, в которой содержится нужный вам слайд. Чтобы его найти, щелкните на кнопке *Показать* затем отметьте нужные слайды и щелкните на кнопке *Вставить*. Обратите внимание: искать слайды в этом окне можно в двух режимах: *с показом копий слайдов* и *с показом заголовков*.

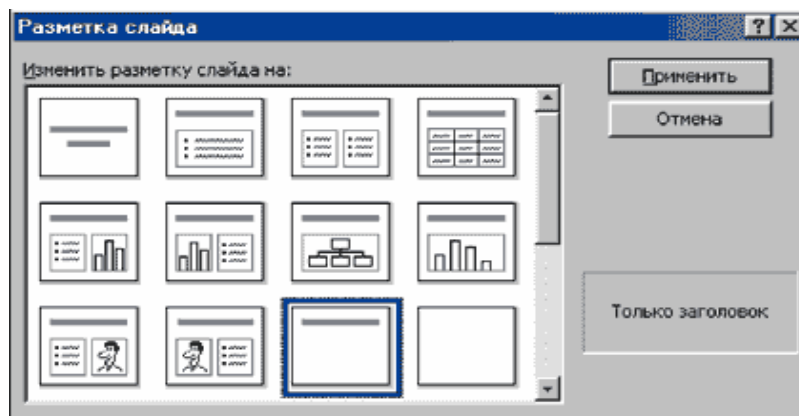


Рисунок 28 - Выбор разметки слайда

При помощи команды *Вставка - Слайд из структуры*. Под структурой в данном случае подразумевается любой текстовый файл, абзацы которого PowerPoint преобразует в слайды презентации.

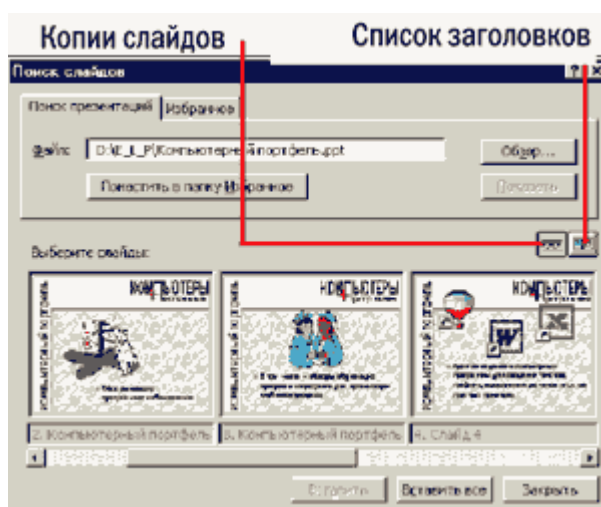


Рисунок 29 - Вставка слайдов из файла

Используя заготовку Общий доклад, посмотрите, как работают описанные выше кнопки. Отработайте технологию вставки слайдов различными способами.

#### *План презентации*

В презентации, конечно, намного меньше текста, чем в текстовых документах. Еще бы: ведь если “выложить” на экран весь доклад, то зачем тогда докладчик? Кроме того, зрителям быстро наскучит читать с экрана. Они попросту заснут, а в перерыве попросят вас “сбросить” файл презентации на дискету.

Гораздо лучше вынести на слайды только то, чего не объяснишь на словах: формулы, рисунки, таблицы и т. п., вплоть до видеофрагментов.

Однако минимальное текстовое “наполнение” необходимо. Оно служит не только пояснением для картинок и таблиц, но и схемой, “скелетом”, на который опирается весь доклад. Поэтому любая, даже самая яркая презентация начинается с такой невзрачной и прозаической вещи, как план.

Как правило, разделы этого плана “по совместительству” служат заголовками слайдов, а иногда и вспомогательными надписями.

Весь этот текст вводят в режиме разметки. В стандартном шаблоне презентации какой-то план обычно уже есть. Поэтому постарайтесь выбрать шаблон, который будет как можно ближе к теме выступления.

*Замечание.* Ничто так не портит выступление и не подрывает авторитет докладчика, как ошибки и опечатки в тексте презентации. Они приковывают внимание публики, как грязное пятно на белоснежной рубашке. Поэтому не пожалейте времени на проверку. Лучше всего дайте прочесть текст кому-нибудь, сведущему в грамматике. А если такого человека рядом нет, воспользуйтесь хотя бы системой проверки орфографии *PowerPoint*, для чего выберите команду *Сервис - Орфография* ее работа очень напоминает аналогичную функцию *Microsoft Word*. Можете поэкспериментировать и с командой *Сервис - Проверка стиля*, только не верьте ей на слово. Она вам назовет.

## **8.4 Ход работы**

1) Выберите тему и составьте план презентации.

*Пример.*

*Тема « Теория алгоритмов».*

*1 слайд: титульный* – содержит название презентации, авторов и исполнителей и т.д;

*2 слайд: введение* – содержит список основных вопросов, рассматриваемых в презентации: понятие алгоритма;

свойства алгоритмов;

формы записи алгоритмов;

основные конструкции алгоритмов;

виды алгоритмов;



структура алгоритма.

3 – (N) слайды: примерное содержание каждого рассматриваемого вопроса, например слайд виды алгоритмов.

Выберите наиболее подходящий шаблон для вашей презентации.

Далее приступайте к ответственному моменту оформления презентации оформлению каждого слайда.

Презентация должна содержать не менее десяти слайдов.

2) Распечатайте слайды , расположив их по пять на одной странице, с помощью команды *Файл-Печать-выдачи* указав количество слайдов на странице.

## 8.5 Контрольные вопросы

- 1) Что такое презентация?
- 2) Мультимедийные эффекты?
- 3) Методы создания презентации?
- 4) Для чего предназначен режим разметки?
- 5) Для чего предназначен сортировщик слайдов?
- 6) В каком режиме производится демонстрация презентации?
- 7) Для чего предназначен режим заметок?
- 8) Как вставить новый слайд в презентацию?
- 9) Как вставить слайд в презентацию из другой презентации?
- 10) Как вставить слайд из структуры ?
- 11) Что такое слайд из структуры?
- 12) Что такое план презентации?

## 8.6 Содержание отчета

- 1) Тема работы.
- 2) Цель работы.
- 3) Ход работы.
- 4) Распечатка слайдов презентации, презентация в электронном варианте.

## 9 Лабораторная работа 9. Оформление слайдов презентации



## 9.1 Цель работы

Изучение свойств объектов программы PowerPoint и приобретение навыков работы с этими объектами. Рисование, Настройка изображения, Эффекты анимации

## 9.2 Теоретическая справка

*Планирование слайдов — планирование выступления*

*Каждый слайд* — это тоже маленькое представление, и для него тоже нужен сценарий — более подробный, вплоть до отдельных фраз, которые вы будете говорить, и действий на экране, которыми они будут сопровождаться. Такой сценарий удобно оформить в виде таблицы: она пригодится не только при создании презентации, но и в ходе выступления. Заодно можно выделить фразы, на которых при выступлении следует сделать ударение, а также описать ваши действия по ходу доклада, чтобы не сбиться.

*Выбор оформления.*

Существуют “художественные” детали, на первый взгляд не имеющие отношения к содержанию презентации. Тем не менее, они определяют ее общий вид и влияют на то, как аудитория воспримет ваше выступление.

Среди таких деталей *дизайн, цветовая схема, фон и разметка слайдов*. Для настройки этих параметров используются команды:

- *Разметка слайда*
- *Цветовая схема слайда*
- *Фон*

Применить оформление из меню *Формат* или контекстного меню слайда в режиме послайдного редактирования. Дизайн распространяется на всю презентацию.

Разметка же, *цветовая схема и фон* могут изменяться от слайда к слайду. Тем не менее, следует стремиться к единству формы, а также к тому, чтобы она соответствовала содержанию.

Обратите внимание: в окне *Применить оформление* перечислены те же шаблоны дизайна, что и на вкладке *Шаблоны презентаций* (Дизайны презентаций) диалогового окна *Создать презентацию*. Мы могли ими воспользоваться еще в самом начале. Но не стали этого делать, так как в шаблон дизайна, кроме фона, больше ничего не входит, а в шаблоне презентации есть много других полезных вещей.

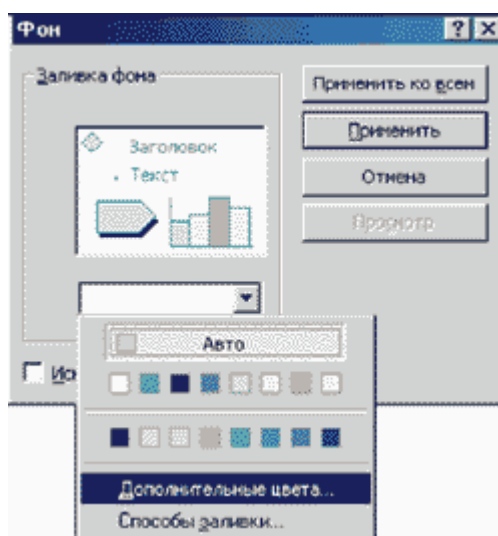



Рисунок 30 - Выбор фона

Кстати, дизайн можно позаимствовать и из других шаблонов, и даже из других презентаций.

Ведь окно *Применить оформление* — это обычное окно открытия файла Windows с областью предварительного просмотра. В частности, можно вообще отказаться от стандартного дизайна, щелкнув на кнопке  и выбрав шаблон *Новая презентация.pot*.

Кроме дизайна в контекстном меню слайда и меню *Формат* можно выбрать *фон и цветовую схему*. По команде *Фон* открывается диалоговое окно (рисунок 30), где определяется не только *цвет, но и узор, градиентная заливка, текстура или изображение*, которое послужит фоном для текущего слайда (кнопка *Применить*) или всей презентации (кнопка *Применить ко всем*).

Для того чтобы изменить оформление группы слайдов, нужно перейти в режим *сортировки*, выделить эту группу и воспользоваться командами меню *Формат*. По команде *Цветовая схема слайда* открывается диалоговое окно, состоящее из двух вкладок. На вкладке *Стандартная* можно выбрать одну из общих схем, предлагаемых шаблоном, а на вкладке *Специальная* — цвета отдельных элементов (рисунок 31).

Разметка слайда выбирается при его создании или определяется шаблоном. Но ее можно и изменить — при помощи команды *Формат - Разметка слайда*.

По этой команде открывается одноименное диалоговое окно (рисунок 32). Благодаря разметке не только поддерживается единый стиль презентации, но и ускоряется создание слайдов со стандартными объектами.

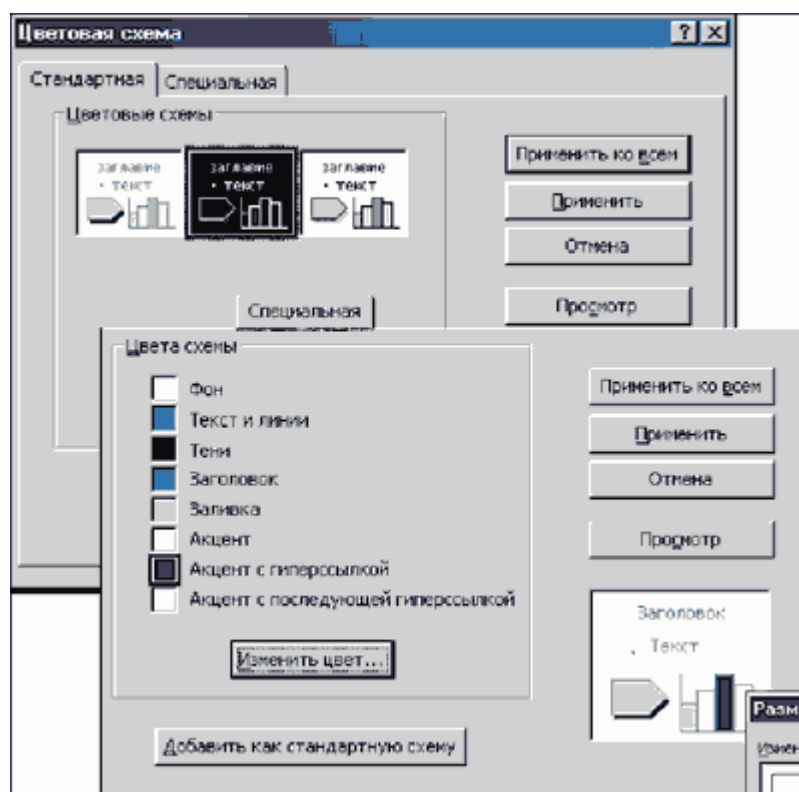


Рисунок 31 - Выбор цветовой схемы

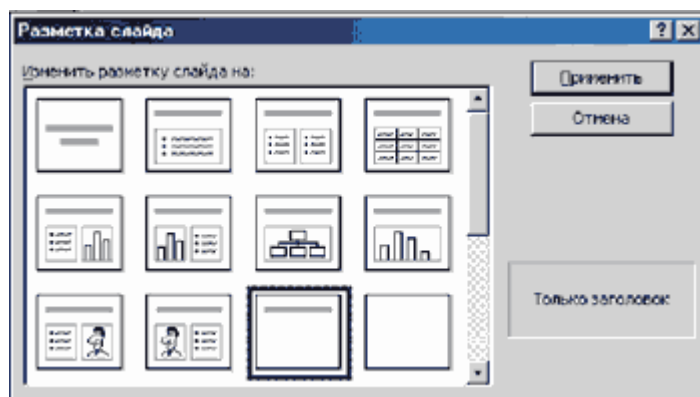




Рисунок 32 - Разметка слайда

*Редактирование и ввод текста.* Главные надписи презентации рождаются одновременно с ее планом. Впоследствии их форматируют, редактируют, передвигают с места на место — в общем, доводят до ума. А также, по мере необходимости, создают новые. Однако следует помнить, что любой текст, который *“не вписывается”* в разметку слайда, не будет отображен в режиме структуры презентации. Поэтому старайтесь выбирать разметку, максимально приближенную к окончательному виду слайда.

Если у выступления есть красная нить — пускай она проходит через все слайды в виде *ключевой фразы или эмблемы*.

Для того чтобы заголовок слайда оказался в нужном месте его можно сместить и развернуть. Делают это в режиме послайдного редактирования.

Повернуть и переместить текст в PowerPoint можно двумя способами. Если большая точность не требуется, воспользуйтесь мышью. Такой метод перемещения текста в PowerPoint почти не отличается от перемещения большинства объектов Windows: текст просто перетаскивают мышью. Единственная тонкость: “брать” нужно не “за сам текст”, а за рамку, которая появляется вокруг него при выделении. При этом рядом с указателем мыши возникает крестик со стрелками на концах.

Чтобы повернуть текст, щелкните на кнопке , расположенной на панели инструментов *Рисование*. Последняя очень напоминает одноименную панель инструментов Word, и даже расположена там же — в нижней части окна приложения. По углам выделенного объекта появятся жирные точки. Если навести курсор на одну из этих жирных точек и, удерживая нажатой левую кнопку, перетащить указатель в сторону, то выделенный текст будет поворачиваться в соответствующем направлении. Помещенный же на сам текст, указатель мыши примет вид крестика со стрелками. В таком режиме надпись можно перемещать с места на место. Нажав клавишу Shift, вы увеличите шаг поворота или перемещения. Это удобно, если нужно повернуть надпись, например, на 45 или 90 градусов. Чтобы вернуться в исходный режим редактирования, щелкните на кнопке  панели инструментов *Рисование*. Чтобы точно расположить надпись (как, впрочем, и любой объект), лучше воспользоваться диалоговым окном *Формат автофигуры* (рисунок 33).

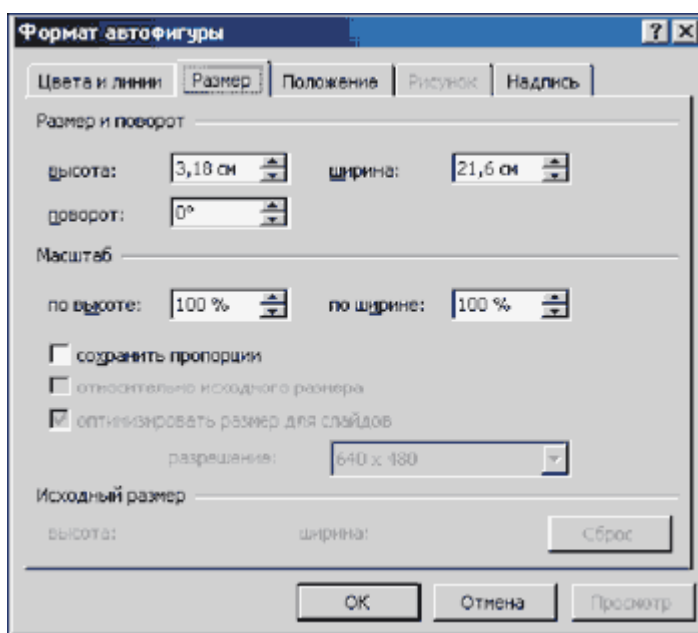



Рисунок 33- Точное расположение объекта

Оно открывается по командам *Автофигура* меню *Формат* или *Формат автофигуры* контекстного меню. (Для объектов, вставленных в PowerPoint из других приложений, эти команды называются *Объект* и *Формат объекта*).

В этом окне несколько вкладок и масса интересных параметров, причем их ассортимент зависит от вида объекта.

Позже можете поэкспериментировать с ними самостоятельно. Изменить размер шрифта можно так же, как в Word: выделяя текст, после чего на панели инструментов *Форматирование* (она почти ничем не отличается от одноименной панели Word) выбираются необходимые параметры. Разумеется, то же самое можно сделать и при помощи команды *Формат - Шрифт*.





Кстати, если ваши художественные запросы идут дальше размера, цвета и прочих стандартных атрибутов шрифта, можете воспользоваться стилями WordArt. Щелкните на кнопке  и выберите из появившегося диалогового окна что-нибудь покрасивее.

*Вставка таблиц и диаграмм.* Размещение на слайде таких важных элементов презентации, как таблицы и диаграммы, в сущности, мало отличается от вставки любых других объектов. Ведь на самом деле за эти объекты “отвечает” не PowerPoint, а приложение, в котором их создают. Поэтому, если вы умеете создавать таблицы и диаграммы в Excel и др., значит, вы умеете создавать их и в PowerPoint. Однако, в отличие от других приложений, диаграммы PowerPoint можно “оживить”. Это делается с помощью вкладки *Эффекты в диаграммах* диалогового окна *Настройка анимации* расположенного в меню *Показ слайдов*.

В PowerPoint есть множество готовых объектов — главным образом *геометрических фигур, стрелок и линий*. Они находятся в меню *Автофигуры* на панели инструментов *Рисование*.

Их можно изменить при помощи меню *Действия*.

Остальные объекты — и их большинство — импортируются в PowerPoint из других программ. Такова уж природа презентации: это “собираемый” документ, в который вставляются объекты из других приложений, лучше приспособленных для их создания. Например, таблицы “заимствуются” из Word или Excel. Для этого в PowerPoint кроме команд меню *Вставка* предусмотрены даже специальные кнопки на стандартной панели инструментов:

-  — для таблиц Word,
-  — для таблиц Excel,
-  — для диаграмм (см. “Вставка таблиц и диаграмм”),
-  — для рисунков из коллекции Microsoft Office.

### 9.3 Ход работы

1) Выберите тему и создайте презентацию, на основе пустой презентации. Презентация должна содержать не менее десяти слайдов.

Используйте в своей презентации следующие приемы оформления слайдов:

*Создание фона*

- войти в меню *Формат пункт Цветовая схема слайда* (заголовки, тени, фон и т.д.);

- выбрать способ заливки – *дополнительные цвета*, затем - *сплошной цвет заливки и вид заливки* (градиентная, узор, текстура, рисунок);

- выбрать способ заливки - применить (к текущему слайду) или применить ко всем (слайдам презентации);

- установить флажок *Исключить фон образца*

#### *Создание текста*

- выбрать в главном меню *Вставка* пункт *Надпись* или нажать кнопку *Надпись* панели *Рисование*;

- перенести курсор на слайд до появления поля для ввода текста;

- ввести текст в поле;

- переместить поле с текстом в нужное место слайда;

- отформатировать текст (размер, начертание, цвет текста и пр.)

#### *Создание рисунка*

- выбрать в меню пункт *Вставка* пункт *Рисунок*;

- выбрать пункт *Картинки* или *Из файла*, выбрать нужный рисунок;

- установить рисунок в нужное место слайда;

- изменить размеры рисунка.

#### *Настройка анимации текста*

- выделить слово (фрагмент текста или надпись целиком);

- выбрать панель *Эффекты анимации*;

- выбрать эффект анимации (пишущая машинка, лазерный или др.);

- в окне *Настройка анимации* можно выбрать вкладку *Эффекты*, установить по желанию эффект (спираль) и звук (колокольчики), и появление текста (к примеру, все вместе);

- во вкладке *Время* указать: по щелчку мыши или, что предпочтительнее, *автоматически* (указав время в секундах);

- в окне *Порядок анимации* можно изменить порядок появления объектов при помощи стрелок вверх и вниз.

- окно просмотра позволит увидеть результат настройки анимации.

#### *Настройка анимации рисунка*

- выделить рисунок;

- выполнить действия такие же как и при настройке анимации текста;

- выбрать панель *Настройка изображения*;

- выполнить нужные действия по настройке изображения (увеличить/уменьшить контрастность, увеличить/уменьшить яркость, обрезать, изменить формат рисунка).

2) Распечатать слайды презентации.

3) Подготовить устные ответы на вопросы.

## 9.4 Контрольные вопросы

- 1) Как выбрать оформление слайда?
- 2) Параметры оформления слайда?
- 3) Как изменить направление текста на слайде?
- 4) Как вставить в слайд диаграмму?
- 5) Какие объекты можно вставить в слайд?
- 6) Как настроить анимацию текста?
- 7) Как настроить анимацию рисунка?
- 8) Как изменить фон слайдов?
- 9) Как изменить цветовую схему слайдов?

Список использованных источников

## 9.5 Содержание отчета

- 1) Тема работы.
- 2) Цель работы.
- 3) Ход работы.
- 4) Распечатка слайдов презентации. Презентация в электронном варианте.

## 10 лабораторная работа 10. Применение гиперссылок и управляющих кнопок

### 10.1 Цель работы

Создание презентации которая должна содержать гиперссылки и управляющие кнопки.

### 10.2 Теоретическая справка

#### *Применение Гиперссылок*

- выделите текст или объект, представляющий гиперссылку.
- в меню Показ слайдов выберите команду Настройка действия.
- чтобы задать переход по щелчку в выделенном объекте, щелкните вкладку По щелчку мыши. Чтобы задать переход по указанию мышью на объект, щелкните вкладку По указанию мышью.

- Чтобы назначить объекту более одного действия, например, переход по гиперссылке и звук, установите гиперссылку на вкладке По щелчку мыши, а звук — на вкладке По указанию мышью.

- щелкните Перейти по ссылке, затем выберите место назначения гиперссылки. Установите другие необходимые параметры, затем нажмите кнопку ОК.

#### *Создание активных кнопок*

- в презентацию можно включить кнопку действия, описав порядок ее использования в ходе показа слайдов; например, путем перехода к другому слайду или запуска кино.

- чтобы создать кнопку действия, нажмите на панели инструментов Рисование кнопку Автофигуры, укажите на команду Управляющие кнопки, щелкните нужную кнопку, затем щелкните слайд, в результате чего в слайд будет вставлена кнопка стандартного размера, принимаемого по умолчанию.

- откроется диалоговое окно Настройки действия, в котором можно определить назначение кнопки. Для каждой кнопки предусмотрено действие по умолчанию: при нажатии Отмена все связанные с данной кнопкой действия отменяются.

- определив порядок использования кнопки, можно ее перенести, а также изменить местоположение или размеры.

#### *Присвоение объектам интерактивных действий*

- для инициирования интерактивного действия, назначенного объекту, щелкните объект или подведите к нему курсор.

- чтобы назначить выделенному объекту действие, выполняемое по щелчку мыши, выберите в меню Показ слайдов команду Настройка действия, затем перейдите на вкладку По щелчку мыши и установите нужные параметры.

- чтобы назначить объекту действие, выполняемое по указанию на него мышью, перейдите на вкладку По указанию мышью.

#### *Слайд оглавления*

Используйте созданный вами итоговый слайд для создания слайда Оглавление:

- поместите итоговый слайд после слайда заголовка презентации

- тексту каждого пункта оглавления поставьте в соответствие гиперссылку на соответствующий слайд презентации

- при необходимости добавьте в слайды элементы (кнопки, текст и пр.) с гиперссылками на +слайд оглавления.

#### *Создание произвольных демонстраций*

Вместо нескольких практически одинаковых презентаций, предназначенных для разных аудиторий, можно сгруппировать отличающиеся слайды, присвоить им групповое имя и переходить к ним во время показа слайдов.

- в меню Показ слайдов выберите команду Произвольный показ, затем нажмите кнопку Создать.



- в группе Слайды презентации выделите слайды, включаемые в произвольную демонстрацию, затем нажмите кнопку Добавить. Чтобы выбрать несколько слайдов одновременно, нажмите клавишу CTRL и, удерживая ее, щелкните поочередно все слайды.

- для изменения порядка показа слайдов выделите нужный слайд и переместите его вверх или вниз по списку, используя клавиши со стрелками.

- введите имя в поле Демонстрации, затем нажмите кнопку ОК.

### **10.3 Ход работы**

1) Выберите тему, подготовьте презентацию, содержащую все элементы оформления, гиперссылки, управляющие кнопки. Презентация должна содержать не менее десяти слайдов.

2) Распечатать слайды презентации, представить электронный вариант работы.

### **10.4 Контрольные вопросы**

- 1) Как создать гиперссылку на слайд?
- 2) Как создать гиперссылку на слайд другой презентации?
- 3) Как создать гиперссылку на файл?
- 4) Как вставить в слайд управляющие кнопки?
- 5) Как создать слайд оглавления?
- 6) Что такое произвольная демонстрация?

### **10.5 Содержание отчета**

- 1) Тема работы.
- 2) Цель работы.
- 3) Ход работы.
- 4) Распечатка слайдов презентации, презентация представленная в электронном варианте.

## Список использованных источников

- 1 Симонович ,С.В. Специальная информатика [Текст]: учебное пособие /С.В.Симонович, Г.А.Евсеев, А.Г.Алексеев. – М.: АСТ-ПРЕСС: Инфорком-Пресс, 2002. – 480 с.
- 2 Михеева ,Е.В. Практикум по информатике [Текст]: учебное пособие для сред.проф.образования /Е.В.Михеева. – 2-е изд., стер. – М.: Издательский центр «Академия», 2004. – 192 с.
- 3 Безручко, В.Т. Практикум по курсу «Информатика». Работа в Windows, Word, Excel [Текст]: учебное пособие /В.Т. Безручко – М.: Финансы и статистика, 2004. – 272с.: ил.
- 4 Морозевич ,А.Н. Прикладная информатика [Текст]: учебное пособие /А.Н.Морозевич, А.М.Зеневич, Е.В.Хандогина [и др].; Под общ. ред. А.Н.Морозевича. – Минск.: Выш. шк., 2003. – 335 с.: ил.
- 5 Острейковский ,В.А. Информатика [Текст]: учебное пособие для сред.проф.образования /В.А.Острейковский. – М.: Высш. Шк., 2001. – 319 с.: ил.
- 6 Макарова, Н.В. Информатика. 10-11 класс/Под ред. Н.В. Макаровой. – СПб.: Питер, 2004. – 300 с.: ил.
- 7 Куртер Дж. Microsoft Office 2000 [Текст]: учебный курс /Дж.Куртер, А.Маркви. – СПб: Питер, 2002. – 640 с.: ил.
- 8 Ботт Эд. – Использование Microsoft Office XP. Специальное издание [Текст]: Пер. с англ. / Эд Ботт, Вуди Леонард. – М.: Издательский дом «Вильямс», 2002. – 912 с.: ил.
- 9 Леонтьев , В.П. Новейшая энциклопедия персонального компьютера 2003. – М.: ОЛМА-ПРЕСС, 2003. – 920 с.: ил.