

Министерство образования Республики Беларусь  
БЕЛОРУССКИЙ НАЦИОНАЛЬНЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ  
УНИВЕРСИТЕТ

---

Кафедра «Робототехнические системы»

И. И. Гутич  
А. Н. Дербан

## ПАКЕТЫ ПРИКЛАДНЫХ ПРОГРАММ

*Учебно-методическое пособие  
по лабораторным работам  
для студентов специальностей  
1-53 01 01 «Автоматизация технологических процессов  
и производств», 1-53 01 06 «Промышленные роботы  
и робототехнические комплексы»*

В 2 частях

Часть 1

*Рекомендовано учебно-методическим объединением высших учебных заведений  
Республики Беларусь по образованию в области автоматизации  
технологических процессов, производств и управления*

Минск  
БНТУ  
2013

УДК 004.42(075.8)

ББК 32.97я7

Г97

Рецензенты:

канд. техн. наук, доцент кафедры «Программное обеспечение вычислительной техники и автоматизированных систем» *Н. А. Разоренов*;

д-р техн. наук, зав. кафедрой «Информационные системы и технологии», профессор *А. А. Лобатый*

**Гутич, И. И.**

Г97

Пакеты прикладных программ : учебно-методическое пособие по лабораторным работам для студентов специальностей 1-53 01 01 «Автоматизация технологических процессов и производств», 1-53 01 06 «Промышленные роботы и робототехнические комплексы» : в 2 ч. / И. И. Гутич, А. Н. Дербан. – Минск : БНТУ, 2013– . – Ч. 1. – 2013. – 44 с.

ISBN 978-985-550-256-3 (Ч. 1).

Учебно-методическое пособие предназначено для изучения прикладных компьютерных программ, входящих в состав пакета Microsoft Office. Пособие состоит из шести лабораторных работ, выполнение которых предусматривает освоение основных возможностей приложения Microsoft Word 2010.

Издание позволяет подготовить квалифицированных пользователей программного обеспечения, готовых к эффективному применению компьютерных информационных технологий в своей дальнейшей учебной и профессиональной деятельности.

**УДК 004.42(075.8)**

**ББК 32.97я7**

**ISBN 978-985-550-256-3 (Ч. 1)**

**ISBN 978-985-550-257-0**

© Гутич И. И., Дербан А. Н., 2013

© Белорусский национальный  
технический университет, 2013

## СОДЕРЖАНИЕ

Лабораторная работа № 1 НАСТРОЙКА MS WORD 2010.....	4
Лабораторная работа № 2 РАБОТА С ТАБЛИЦАМИ WORD 2010 .....	7
Лабораторная работа № 3 РАБОТА СО СПИСКАМИ.....	16
Лабораторная работа № 4 ВСТАВКА СИМВОЛА. ВСТАВКА ФАЙЛА. ВСТАВКА ОБЪЕКТА. РЕДАКТОР ФОРМУЛ.....	22
Лабораторная работа № 5 СТИЛЬ. МАКРОКОМАНДА. ШАБЛОН.....	27
Лабораторная работа № 6 РАБОТА С ПОЛЯМИ .....	35

## Лабораторная работа № 1

### НАСТРОЙКА MS WORD 2010

**Цель работы:** ознакомиться с теоретическим материалом и просмотреть изложенные настройки в Word 2010; изучить особенности приложения.

Под настройкой MS Word 2010 можно понимать два действия:

- настройка панелей инструментов;
- настройка параметров среды.

Настройка панелей инструментов заключается в определении иконок (небольшие картинки, отображаемые на кнопках) для каждой из панелей и назначении кнопкам команд, в том числе и макросов. Эту операцию можно проделать с помощью элемента главного меню **Файл – Параметры**. В появившемся диалоге отображено семь закладок, из которых необходимы только три: Правописание, Сохранение, Параметры. Две первые связаны непосредственно с настройкой отдельных панелей и кнопок, а последняя позволяет воздействовать на общие свойства всех панелей.

Настройку параметров среды MS Word 2010 можно осуществить с помощью меню **Файл – Параметры**, которое включает в себя:

– настройку системы проверки правописания (закладка **Правописание**). Путем расстановки маркеров можно, например, назначить автоматическую проверку орфографии и/или грамматики, а также выбрать словари и набор правил, которые могут быть использованы в процессе проверки;

– настройку имени, инициалов и адреса текущего пользователя (закладка **Дополнительно**);

– настройку параметров, которые будут использованы при сохранении документов (закладка **Сохранение**). Среди них такие параметры как: разрешение быстрого сохранения, установка времени через которое будет автоматически сохраняться документ, разрешение фонового сохранения, создание резервной копии документов, выбор формата, в котором по умолчанию Word предложит сохранять документы, установка пароля на чтение и запись для текущего документа и т.д;

– настройку вывода документов на печать (закладка **Дополнительно**). В этой закладке есть возможность разрешить вывод на печать графических объектов, кодов полей, содержания форм, примечаний, сведений. Существует возможность разрешения фоновой печати, обновления полей и связей (при слиянии документов), установка чернового режима вывода на печать, а также разрешить печатать только данные для форм. В комбинированном списке внизу закладки можно выбрать параметры подачи бумаги;

– настройку параметров системы при редактировании текста (закладка **Дополнительно**). Здесь можно указать какой редактор использовать по умолчанию при редактировании рисунков в документах;

– настройку внешнего вида Word (закладка **Экран**), которая может в себя включать отображение вертикальных и горизонтальных линеек прокрутки, строки состояния, непечатных символов, графики, анимации и т.д.

### ***Задания и порядок выполнения работы***

1. Включить три любые панели инструментов и просмотреть соответствующие им иконки и команды.

2. Установить вывод подсказок, включая сочетания клавиш для всех панелей инструментов.

3. Настроить параметры:

- автосохранения на 10 минут;
- параметры запоминаемых Word файлов — 4;
- параметры проверки правописания – в автоматическом режиме;
- отключить отображение линеек прокрутки и непечатных символов;
- отключить макросы;
- включить подтверждение преобразования при открытии.

4. Вернуть измененные параметры в исходное состояние.

5. Открыть окно программы WinWord 2010. Установите стандартный вид окна программы WinWord 2010 и дочернего окна документа. Уменьшите размер этих окон до 1/4 экрана. Используя графический редактор Paint и Буфер обмена, создайте в новом документе Word рисунок вида экрана, созданного в п. 1. Через пункт

меню **Файл** создать новое окно документа. С помощью пункта меню **Окно** расположить окна мозаикой. Вернитесь к виду экрана для просмотра одного документа.

6. Используя Диспетчер Файлов (Проводник) найти все программные файлы среды WinWord и оценить размеры занимаемых ими директориев (Воспользуйтесь контекстным меню по правой клавише мыши **Свойства** или тем же разделом в системном меню **Файл**).

7. Изучить структуру окна во всех режимах просмотра документа. Какие элементы его являются специфическими, присущими только для данного режима, перенесите их в отчет.

8. С помощью горизонтальной координатной линейки установите: границы абзацных отступов: левый – на позицию 2, правый – на позицию 17 (левой клавишей мыши перетащите треугольники разметки).

9. Создайте произвольный текст с названием, состоящий из 3 абзацев, выполняя следующие условия:

– для первого абзаца установите шрифт Arial Cyr, полужирный, размер 13, выравнивание абзаца по правому краю;

– для остальных абзацев – фиксатор красной строки на позицию 3, шрифт Times New Roman Cyr, размер 14.

Выделите название текста красным полужирным курсивом с элементами анимации.

Первый абзац – установить полуторный межстрочный интервал, выравнивание по ширине (выделите текст и по правой клавише мыши в контекстном меню выберите свойства абзаца, либо воспользуйтесь главным меню **Формат – Абзац**).

Второй абзац – установить двойной межстрочный интервал, выравнивание по ширине, отступ первой строки 1 см, не отрывать этот абзац от первого, расстояние до первого абзаца 30 пт.

### ***Содержание отчета:***

- 1) титульный лист;
- 2) цель работы;
- 3) результаты выполненных заданий;
- 4) выводы.

## Лабораторная работа № 2

### РАБОТА С ТАБЛИЦАМИ WORD 2010

**Цель работы:** изучить особенности работы с таблицами в Microsoft Word 2010.

Таблицу в программе Word 2010 можно рассматривать как совокупность строк и столбцов, которые состоят из прямоугольных блоков. Эти блоки называются ячейками, и их можно заполнять текстовыми или графическими данными по общим правилам работы в программе Word 2010. Таблицы дают возможность быстро и легко разбивать и выравнивать столбцы текста или цифр, располагать абзацы, графические вставки и другие фрагменты документа друг относительно друга на странице различным образом. Добавляя к таблицам затемнение и оформление, можно образовывать множество типов форм.

#### 1. Вставка таблицы в документ

Для включения пустой таблицы в документ можно воспользоваться соответствующей кнопкой в строке инструментов. Для этого необходимо:

- установить курсор в то место документа, где надо вставить таблицу;
- нажать вкладку **Вставка**, а затем нажмите на таблицу;
- на появившейся сетке выделить путем буксирования мыши с зафиксированной левой кнопкой необходимое количество строк и столбцов, отпустить кнопку мыши.

Для вставки пустой таблицы можно использовать также команду меню **Таблица – Вставить таблицу...** . Word 2010 вставляет пустую таблицу и помещает курсор в первую ячейку.

Обратите внимание на то, что линии сетки таблицы являются условными в том смысле, что они не печатаются на бумаге и необязательно отображаются на экране. Для того чтобы линии сетки таблицы были видимыми на экране, необходимо, чтобы была выбрана вкладка **Вид** и включена сетка (как вывести линии сетки на бумаге, будет указано ниже). Желательно, чтобы при работе с таблицами была включена индикация скрытых символов.

После набора текста в первой ячейке необходимо нажать клавишу **Tab** для перемещения к следующей ячейке. Достигнув крайней правой ячейки в строке, нужно нажать клавишу **Tab** для перехода к первой ячейке следующей строки.

## 2. Координатная линейка

Если курсор ввода находится в таблице, то координатная линейка представляется на экране в табличном формате. При работе с таблицами координатная линейка имеет три шкалы: шкала таблиц, шкала отступов и шкала полей (нанесены вместе на координатную линейку). В шкале таблиц программа Word 2010 выводит разделители колонок, которые используются для изменения ширины столбцов. Путем буксирования разделителей колонок можно форматировать колонки и поля таблицы.

## 3. Фрагменты таблицы

Для выделения ячейки или группы ячеек надо установить указатель мыши в нужную ячейку и буксировать мышью, отмечая нужные ячейки. Отметим, что небольшие фрагменты как текста, так и таблицы удобно выделять при помощи клавиатуры. Для этого надо установить курсор на начало фрагмента, нажать клавишу **Shift** и удерживая ее, при помощи клавиш со стрелками «захватить» нужный фрагмент. Затем отпустить клавиши. Если необходимо выделить строку или несколько строк, то можно, как и в случае с текстом, поместить указатель мыши напротив строки слева и, буксируя мышью, выделить нужные строки.

Чтобы выделить столбец или несколько столбцов, надо поместить указатель мыши на верхнюю линию в первой ячейке столбца. Указатель мыши примет вид стрелки, обращенной вниз. После этого надо, буксируя мышью, выделить нужные столбцы.

Для удаления таблицы необходимо выделить всю таблицу и выполнить команду меню **Удалить таблицу**.

Обратите внимание на то, что выделить все ячейки, входящие в строку, и выделить строку – это не одно и то же.

Выделение, перемещение и копирование фрагментов текста и графических элементов в таблице делается также как и в обычном тексте, но существуют приемы, предназначенные исключительно для



работы с таблицами, например, случай, когда объектом копирования или вырезания является не просто фрагмент текста внутри ячейки, а некоторое множество ячеек. В этом случае вырезанный фрагмент сохраняет свою структуру. Эта же структура как часть таблицы сохраняется и при вставке фрагмента в таблицу из Буфера Обмена, при этом она накладывается на существующую структуру таблицы.

Если в таблицу вставляется несколько ячеек из Буфера Обмена, то курсор следует подвести к левой верхней ячейке места, в которое требуется их вставить, или выделить место в таблице, совпадающее по конфигурации с ячейками, находящимися в Буфере Обмена. После этого следует выполнить команду **Ctrl + V** или нажать кнопку вставки в строке инструментов.

#### 4. Форматирование таблицы

При вставке в документ новой таблицы все столбцы имеют одинаковую ширину, и все ячейки имеют формат абзаца, в котором находился курсор на момент вставки. Программа Word 2010 предоставляет много возможностей для изменения этих параметров в соответствии с потребностями пользователя.

Изменение параметров абзацев внутри ячеек производится стандартным способом форматирования абзацев. Надо поместить курсор в ячейку, установить нужные параметры абзаца (шрифт, абзацные отступы, вид выравнивания, межстрочные интервалы и т.д.) при помощи команд меню или панели форматирования и вводить текст.

Для изменения размеров строк и столбцов необходимо использовать либо линейку форматирования (путем буксировки разделителей колонок), либо команду меню **Свойства Таблицы – Высота столбца и ширина строки...**

Для изменения интервала между строками нужно выделить строки, для которых меняется интервал, и выбрать команду меню **Формат – Абзац...**. В открывшемся диалоговом окне следует выбрать место для интервала (перед или после выделенной строки) и величину интервала.

Для выравнивания и установки отступов строк по отношению к полям страницы следует выделить строки, которые необходимо выровнять, и выбрать команду меню **Свойства Таблицы – Таблица...**. Необходимо выбрать требуемый тип выравнивания и в опции Отступ слева ввести размер отступа.

## 5. Изменение структуры таблицы

С помощью различных команд меню **Таблица** можно изменять структуру таблиц. Для вставки новой строки в конец таблицы надо установить курсор на строку ниже последней строки в таблице и выполнить команду меню **Вставить – Вставить ячейки...** .

Для вставки в таблицу новых строк надо выделить столько строк, сколько требуется вставить, под местом, куда их нужно поместить, и выполнить команду меню **Вставить – Вставить ячейки ...** .

Для вставки отдельного столбца с правого края таблицы надо подвести курсор к правой стороне таблицы, выделить все маркеры конца строки (для индикации маркеров конца строк нужно нажать на кнопку индикации скрытых символов на панели форматирования) и выполнить команду меню **Вставить – Вставить ячейки...** .

Для вставки новых столбцов в середину таблицы надо выделить столько столбцов, сколько необходимо вставить, и выполнить команду меню **Вставить – Вставить ячейки...** . В открывшемся диалоговом окне необходимо выбрать опцию для сдвига выделенных ячеек. Для вставки в таблицу любого число ячеек надо выделить столько ячеек, сколько хотите вставить, и выполнить команду меню **Вставить – Вставить ячейки...** . В открывшемся диалоговом окне необходимо выбрать опцию для сдвига выделенных ячеек.

Для удаления строк надо выделить их и выполнить команду меню **Удалить ячейки...** . В открывшемся диалоговом окне необходимо указать, каким образом сдвигать оставшиеся ячейки. Для удаления столбцов надо выделить их и выполнить команду меню **Удалить ячейки...** . В открывшемся диалоговом окне необходимо указать, каким образом сдвигать оставшиеся ячейки.

Для удаления любого числа ячеек надо выделить их и выполнить команду меню **Удалить ячейки...** . В открывшемся диалоговом окне необходимо указать, каким образом сдвигать оставшиеся ячейки.

Чтобы объединить ячейки, находящиеся в одной строке, необходимо выделить сливаемые ячейки и выполнить команду меню **Объединить ячейки**.

Чтобы разделить объединенные ячейки, необходимо выделить их и выполнить команду меню **Разбить ячейки**.

Для разбиения таблицы и включения обычного текста между двумя частями таблицы необходимо проделать следующее:

- подвести курсор на строку, под которой необходимо вставить абзац (для добавления абзаца текста над таблицей надо поставить курсор в любое место первой строки);

- выполнить команду меню **Разбить ячейки**.

Программа Word 2010 при этом вставляет над строкой маркер абзаца.

## 6. Табличные рамки

Следует иметь в виду, что при вставке таблицы в качестве разделительных линий индицируются только пунктирные вспомогательные линии, которые при печати не будут видны. Поэтому для создания разделительных линий таблицы, которые необходимо напечатать, следует выделить стандартным образом те ячейки таблицы, вокруг которых необходимо сделать обрамление, и выбрать команду меню **Формат – Границы и заливка...** . На экране появится диалоговое окно (рис. 1).

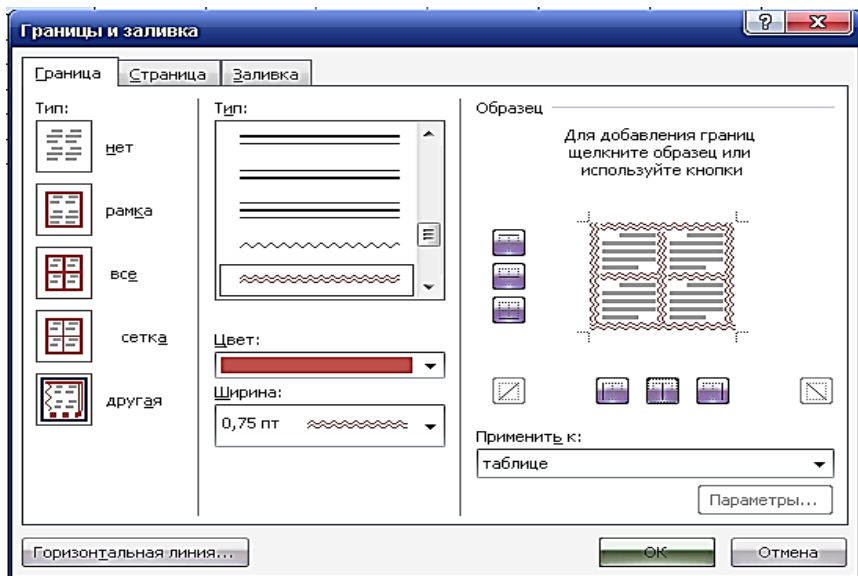


Рис. 1. Границы и заливка

Опции данного диалогового окна означают следующее.

Тип обрамления – служит для выбора необходимого типа контура (Рамка или Сетка).

Тип линии – служит для выбора вида контурной линии (если выбрать опцию **нет**, то вокруг маркированного объекта линии не создаются).

Образец – демонстрация общего вида маркированного объекта, оформленного выбранным способом. Здесь можно производить частичное обрамление объекта, сначала щелчком мыши выбрав элемент рамки (например, левую или правую сторону, и т.д.), далее в опции **Тип линии** выбрав для него необходимый вид контура.

Цвет – служит для выбора необходимого цвета контура.

Ширина – служит для выбора необходимой толщины линии.

Внеся необходимые изменения в рассматриваемое диалоговое окно, следует нажать на кнопку **ОК** для обрамления выделенного объекта в документе. При неверном задании опций в диалоговом окне **Границы и заливка** для возвращения к первоначальному виду необходимо незамедлительно выбрать команду меню **Правка – Отменить** или нажать **Ctrl + Z**.

Отметим, что аналогичным образом можно выполнить обрамление любого фрагмента текста, а не только таблицы.

### ***Задания и порядок выполнения работы***

1. Размещение блоков текста на странице.

#### *Методические указания*

Наберите следующий текст:

- дисциплинирует работника, способствует выработке системного подхода к решению сложных задач;
- вызывает повышенную утомляемость, головные боли, ухудшает зрение, сокращает продолжительность жизни на 20 лет;
- способствует освоению современных технологий, приобщает к достижениям научно-технического прогресса;
- повышает производительность труда.

Сделайте из этого текста следующий документ:

## Что дает внедрение компьютеров?

<i>Дисциплинирует работника, способствует выработке системного подхода к решению сложных задач.</i>	<b>Вызывает повышенную утомляемость, головные боли, ухудшает зрение, сокращает продолжительность жизни на 20 лет.</b>
Способствует освоению современных технологий, приближает к достижениям научно-технического прогресса.	<i>Повышает производительность труда.</i>

Для этого сделайте следующее:

- вставьте в документ таблицу 3×2;
- выделите 1-ю строку и выполните команду меню **Таблица – Объединить ячейки**. Установите курсор в образовавшуюся ячейку, установите выравнивание абзаца по центру, шрифт Arial Cyr, 14, полужирный и наберите текст: «Что дает внедрение компьютеров?»;
- выделите вторую строку и отбуксируйте мышью правую границу второй ячейки влево на 3 сантиметра, а правую границу первой ячейки влево на 2 сантиметра. Скопируйте первый абзац имеющегося текста в Буфер Обмена, установите курсор в первую ячейку второй строки и вставьте туда текст из Буфера Обмена. Аналогично вставьте второй абзац имеющегося текста во вторую ячейку;
- выделите третью строку и отбуксируйте правую границу второй ячейки влево на 3 сантиметра, а левую границу первой ячейки (и вместе с ней всю строку) отбуксируйте вправо на 2 сантиметра. Вставьте третий и четвертый абзацы текста в первую и вторую ячейку соответственно;
- отформатируйте текст в каждой из ячеек в соответствии с образцом. Для этого надо поочередно промаркировать каждую из ячеек и установить соответствующие вид и размер шрифта и тип выравнивания;
- выключите индикацию линий сетки таблицы и индикацию скрытых символов, чтобы увидеть документ в таком виде, в каком он будет напечатан;
- сохраните документ в файле с именем TABL.DOC.

## 2. Изготовление бланка.

### *Методические указания*

В качестве упражнения предлагается создать извещение единого бланка внесения платежей за квартиру (рис. 2):

- перед началом работы приблизительно подсчитайте количество строк и столбцов в таблице, которую необходимо изготовить. Данная таблица содержит 16 строк и 5 столбцов. Если при подсчете получились другие цифры, то в дальнейшем используйте их;

- вставьте в документ таблицу с полученным количеством строк и столбцов;

- объедините две последние ячейки первой строки. Установите курсор в получившуюся ячейку. Нажмите на кнопку выравнивания по центру на панели форматирования. Наберите шрифтом Times New Roman Cyr, 12, подчеркнутый следующий текст: Форма № ПД – 1;

- объедините оставшиеся четыре ячейки. Установите курсор в полученную ячейку и нажмите на кнопку выравнивания по правому краю на панели форматирования. Наберите шрифтом Times New Roman Cyr, 10 следующее: Учреждена Госстандартом;

- после сделанных преобразований первые две строки таблицы соответствуют оригиналу, объедините левые вторую и третью ячейки третьей строки данной Таблицы. Объедините четвертую и пятую ячейки третьей строки. Выделите третью строку таблицы. Путем буксировки мышью правых границ полученных ячеек сделайте размеры ячеек равными, при этом границы первой ячейки третьей строки таблицы оставьте без изменений. Обрамите вторую и последнюю ячейки третьей строки таблицы таким образом, как показано на рисунке 2. В третьей ячейке третьей строки наберите шрифтом Times New Roman Cyr, 12 следующее: Код по ОКУД. Сделайте выравнивание полученного текста по середине ячейки;

- объедините вторую и третью ячейки четвертой строки данной таблицы. Объедините четвертую и пятую ячейки четвертой строки. Выделите четвертую строку. Путем буксировки мышью правой границы второй ячейки четвертой строки сделайте одинаковыми вторые ячейки в третьей и четвертых строках. Наберите шрифтом Times New Roman Cyr, 10 следующее: Получатель платежа. Сделайте выравнивание полученного текста по центру ячейки;

- выделите пятую строку, объедините последние три ячейки пятой строки. Сделайте обрамление полученной ячейки снизу, а во второй ячейке пятой строки наберите шрифтом Times New Roman Суг, 12 следующее: Учреждение банка. Сделайте выравнивание полученного текста по середине ячейки;

- оставьте шестую строку без изменений;
  - аналогичным образом сделайте таблицу до конца.
- Сохраните бланк в файле с именем BLANK.DOC.

			Форма № ПД-1	
Учреждена Госстандартом				
			Код по ОКУД	
Получатель платежа				
Учреждение банка				
Счет получателя		Лицевой счет		
Фамилия, Имя, Отчество, адрес				
Электро-энергия	Показания счетчика		КВт.ч	Сумма
Квартплата	20 г	Месяц		
Услуги связи	Тел №			
			Итого	
			Пеня	
Плательщик			Всего	

Рис. 2. Бланк внесения платежей за квартиру

**Примечание.** Для удаления лишних строк, столбцов и ячеек используйте команды меню **Таблица – Удалить строки**, **Таблица – Удалить столбцы** и **Таблица – Удалить ячейки** соответственно. Для вставки необходимого количества строк, столбцов и ячеек используйте команды меню **Таблица – Вставить строки**, **Таблица – Вставить столбцы** и **Таблица – Вставить ячейки** соответственно.

**Содержание отчета:**

- 1) титульный лист;
- 2) цель работы;
- 3) результаты выполненных заданий;
- 4) выводы.

## Лабораторная работа № 3

### РАБОТА СО СПИСКАМИ

**Цель работы:** научиться работать со списками, нумерацией списка, структурой; корректировать оформление списков, уметь сортировать списки и таблицы, изучить правила сортировки.

Часто необходимо оформить последовательность абзацев в виде списка. Для этого может использоваться либо нумерация, либо так называемые символы «бюллетеня», либо специальное структурирование текста. На рис. 3 приведены примеры таких оформлений.

Алексеева С.Н.	Учитель	Металл
Круглова Т.П.	Инженер	1.1. Хром
Примака М.М.	Писатель	1.2. Никель
Солнцева В.Д.	Художник	Древесина
Федорова А.С.	Музыкант	2.1. Сосна

Рис. 3. Примеры оформления списков

Кроме того, Word 2010 может выполнять операцию сортировки списка. Разделителем при оформлении списка выступает, как правило, знак конца абзаца. Для того, чтобы оформить список, необходимо выделить фрагмент текста, который должен быть оформлен в виде списка. Обычно, это либо какой-то перечень, расположенный столбиком, либо несколько абзацев, следующих один за другим. Затем надо выполнить команду меню **Абзац – Список....** Откроется диалоговое окно. Пользователю предлагается выбрать один из вариантов оформления списка, указав соответствующую категорию: маркированный, нумерованный, многоуровневый. Отметим, что при выборе любой из категорий в диалоговом окне присутствуют опции **Изменить...**, **Начать заново**, **Продолжить**:

– **Изменить** – выбирать эту опцию следует когда существует необходимость изменить определенные параметры: вид маркера, отступ маркера(номера/символа), отступ текста, шрифт и размер текста и т.д.;

– **Начать заново** – начинать нумерацию списка с начала (т.е. с единицы);

– **Продолжить** – нумерация начинается с той цифры (символа) на котором остановились.



## 1. Маркированный список

Если в диалоговом окне выбрать опцию **Маркированный список**, то можно настроить следующие опции:

- **Символ маркера** – можно выбрать один из стандартных символов маркера или с помощью кнопки **Новый символ** определить новый;
- **Положение маркера** и **Положение текста** – отступ соответственно маркера и текста от левой границы страницы.

## 2. Нумерованный список

Если в диалоговом окне выбрать опцию **Нумерованный список**, то можно настроить следующие опции:

- **Нумерация** – приводится список различных форматов нумерации;
- **Формат номера** – приводится список доступных символов-разделителей. Имеется в виду значок, которым отделяется проставляемый номер от текста. Это может быть точка, скобка и т.д. Можно ввести свой символ-разделитель;
- **Начать с** – здесь можно ввести номер, с которого начинается нумерация.

## 3. Использование панели инструментов

В строке инструментов имеется группа из четырех кнопок, которая предназначена для работы со списками (рис. 4).




Рис. 4. Группа кнопок для работы со списками

Для нумерации списка или его части служит первая из кнопок, а для вставки символов маркера - вторая. При этом вид нумерации и символы бюллетеня вставляются такие, какие были установлены при последнем обращении к диалоговому окну **Маркированный список** и **Нумерованный список**.

Третья и четвертая из выше указанных кнопок служат для структурирования списков и вообще текстов, состоящих из абзацев. Третья кнопка сдвигает выделенные элементы списка или абзаца влево на одну позицию табулстопа, а четвертая кнопка – вправо.

#### 4. Сортировка списков и таблиц

Используя вкладку меню **Макет – Сортировка...**  Сортировка, можно быстро упорядочить элементы списка по алфавиту (цифры идут впереди букв), по числам или по дате. Можно сортировать строки таблиц, абзацы и таблицы, созданные с помощью табулстопов или запятых. Word 2010 позволяет сортировать весь документ целиком или любую выделенную часть.

Чтобы отсортировать абзацы, расположенные в одну колонку (список), надо проделать следующее:

- выделить абзацы, которые нужно отсортировать;

- выбрать вкладку меню **Макет – Сортировка...**  Сортировка;

- становить нужный порядок сортировки (по возрастанию/убыванию);

- в списке **Тип** выбрать нужный тип сортировки;

- нажать кнопку **ОК**.

Чтобы отсортировать информацию в таблице или информацию, расположенную в несколько столбцов, надо проделать следующее:

- выделить всю таблицу или столбец, по которому должна вестись сортировка; при этом для сортировки всей таблицы по первому столбцу, выделить всю таблицу; для сортировки всей таблицы не по первому столбцу выделить всю таблицу и указать столбец в списке **Номер поля**; для сортировки одного столбца без затрагивания остальных выделить один нужный столбец и выбрать в диалоговом окне **Сортировка** опцию **Сортировать один столбец**;

- выбрать вкладку меню **Макет – Сортировка...**  Сортировка;

- указать порядок сортировки;

- в списке **Тип** выбрать нужный тип сортировки: выбрать **Текст** для сортировки текста; выбрать **Число** для сортировки только по цифрам; выбрать **Дата** для сортировки по дате;

– установить, если необходимо, оставшиеся опции, и нажать кнопку **ОК**.

Если результаты сортировки не устраивают, то необходимо сразу выполнить команду меню **Правка – Отменить**.

## **5. Правила сортировки**

Программа Word 2010 сортирует в возрастающем или убывающем алфавитном или цифровом порядке, руководствуясь следующими правилами:

- абзацы, начинающиеся со знаков препинания (таких как ! « » # \$ % или &), идут раньше всех, далее идут абзацы, начинающиеся с цифр, и последними, начинающиеся с букв;
- прописные буквы идут раньше строчных;
- если абзацы начинаются с одного и того же символа, то сравниваются последующие символы и т.д.

### ***Задания и порядок выполнения работы***

1. Оформление списков. Пользуясь описанными выше приемами, создайте и оформите списки, аналогичные представленным на рис. 3 в первой и второй колонке.

2. Структурирование списка, создание структурной нумерации. Наберите в столбик следующий текст:

Операционные системы  
DOS  
Unix  
Системы программирования  
Pascal  
C++  
Прикладные программы  
Текстовые редакторы  
Word  
Лексикон  
Электронные таблицы  
Excel

QuatroPro  
Системы управления базами данных  
Paradox  
Access

Структурируйте список и создайте структурную нумерацию, чтобы список принял следующий вид:

1. **Операционные системы:**
  1. DOS;
  2. Unix.
2. **Системы программирования:**
  1. Pascal;
  2. C++.
3. **Прикладные программы:**
  1. **Текстовые редакторы:**
    1. Word;
    2. Лексикон.
  2. **Электронные таблицы:**
    1. Excel;
    2. QuatroPro.
  3. **Системы управления базами данных:**
    1. Paradox;
    2. Access.

### *Методические указания*

Для выполнения задания выполните следующие действия:

- выделяйте мышью те строки, которые будут находиться ниже первого уровня (на втором и третьем), и сдвигайте их на одну позицию табулостопом вправо при помощи соответствующей кнопки в строке инструментов. Затем выделяйте мышью те строки, которые будут находиться ниже второго уровня, и тоже сдвигайте их вправо;
- далее выделите мышью весь список и выполните команду меню **Формат – Список...**. В открытом диалоговом окне выберите закладку **многоуровневый список**, выберите формат, который наиболее подходит по заданию (и, если необходимо, отредактируйте);

- выделите мышью первую строку (1. Операционные системы) и нажмите на панели форматирования кнопки для выбора жирного и подчеркнутого шрифта. Первая строка, таким образом, приведена в соответствии с образом. Аналогично измените параметры шрифта в остальных строках, где это необходимо для совпадения их с образцом.

3. Сортировка таблиц. Создайте таблицу три на три и заполните ее по образцу:

Иванов И.И.	Заместитель директора	800000
Яковлев Я.Я.	Директор	1000000
Васильев В.В.	Специалист	500000

- отсортируйте строки таблицы по фамилиям. Для этого выделите все строки мышью и выберите вкладку меню **Макет – Сортировка...**. В диалоговом окне **сортировка** установите нужные опции и нажмите кнопку **ОК**;

- отсортируйте строки таблицы по окладам (третий столбец). Для этого выделите третью строку мышью и выберите вкладку меню **Макет - Сортировка ...**. В диалоговом окне **Сортировка...** установите в списке Число, способ сортировки и нажмите кнопку **ОК**;

- переназначьте оклады. Для этого выделите мышью третий столбец и выберите вкладку меню **Макет – Сортировка**. Установите опции по возрастанию, сортировать один столбец, способ сортировки Число и нажмите кнопку **ОК**.

#### ***Содержание отчета:***

- 1) титульный лист;
- 2) цель работы;
- 3) результаты выполненных заданий;
- 4) выводы.

## Лабораторная работа № 4

### ВСТАВКА СИМВОЛА. ВСТАВКА ФАЙЛА. ВСТАВКА ОБЪЕКТА. РЕДАКТОР ФОРМУЛ

**Цель работы:** изучить возможности обмена данными между различными приложениями; освоить программу «Редактор формул».

#### 1. Вставка символа

Иногда необходимо вставить в документ символ, не представленный на клавиатуре, например значки § , © , ® , ⊗ , ™, ⇔ и т.д. Для этого служит команда меню **Вставка – Символ...** . При выборе данной команды появляется диалоговое окно **Символ**, в котором представлена таблица символов. Необходимо щелкнуть мышью по нужному символу и нажать кнопку **ОК**. Выбранный символ будет вставлен в позицию курсора.

Для выбора символа можно воспользоваться не только набором Symbol, но и другими наборами шрифтов, перечисленными в списке **Символы** в диалоговом окне **Символ**. Например, набор MS-LineDraw содержит примитивы для рисования различных рамок, линий и т.д.

#### 2. Вставка файла

В документ можно вставить содержимое файлов, определенного типа. При этом необходимо только, чтобы формат этого файла был известен MS Word и он мог правильно импортировать его. К числу таких файлов, безусловно, относятся файлы, содержащие другие документы Word (расширение DOC), а также обычные текстовые файлы MS DOS и многие другие.

Для того чтобы вставить файл, следует поместить курсор в нужное место и выполнить команду меню **Вставка – Файл...** . В появившемся диалоговом окне надо выбрать вставляемый файл и тип этого файла (тип файлов по которым будет проводиться сортировка).

### 3. Вставка объекта

Для того, чтобы вставить в документ программы Word объект, созданный другим приложением, надо выполнить команду меню **Вставка – Объект...** появится диалоговое окно. В списке **Тип** объекта необходимо выбрать тип вставляемого (внедряемого) объекта, то есть то приложение, которое создает вставляемый объект. Остановимся ниже на пяти из часто используемых в Windows типах объектов: документы Word, рисунки из MS-Draw и Paintbrush, диаграммы из MS-Graph и математические формулы из Редактора Формул (Microsoft Equation 3.0).

После того как нужное приложение выбрано в списке и нажата кнопка **ОК**, открывается окно соответствующей программы (приложения). Пользователь может в соответствии с представленными в данной программе возможностями создать в рабочей области новый объект (рисунок, формулу, диаграмму, текст и т.д.), а иногда и загрузить в рабочую область готовый объект из файла и отредактировать его. После этого надо завершить работу с приложением либо через соответствующую команду меню **Файл**, либо через системное меню окна приложения. При этом будет задан вопрос, нужно ли «обновить внедряемый объект?» После утвердительного ответа окно приложения будет закрыто, и пользователь возвращается в окно исходного документа Word. В исходном документе в позиции курсора будет находиться внедренный объект.

Большим удобством является то, что Windows поддерживает связь между внедренным объектом и породившим его приложением. Это означает, что если необходимо отредактировать этот объект, то достаточно лишь дважды щелкнуть по нему мышью. ОС Windows сама запустит нужное приложение и поместит туда объект, а после окончания редактирования пользователь (вместе с обновленным объектом) возвращается к документу Word.

### 4. Редактор Формул

Эта программа служит для создания математических формул, в том числе и весьма сложной структуры. Вызов программы осуществляется посредством команды меню **Вставка – Объект...** . В появившемся диалоговом окне надо выбрать из списка имя **Редактор Формул**.

Первый ряд кнопок служит для вставки символов в формулы. За каждой из кнопок находится группа символов. Надо нажать мышью кнопку и удерживать ее. Снизу кнопки появятся изображения всех символов группы, не отпуская кнопки, необходимо выбрать мышью нужный символ и отпустить кнопку. Символ вставится в рабочую область в позицию курсора.

Второй ряд кнопок служит для создания шаблонов математических формул. Прежде чем воспользоваться этими инструментами, надо определить, какой тип шаблона лежит в основе создаваемой формулы, например: это может быть горизонтальная или косая дробь, знак суммы с верхней и нижней надписями или только с нижней, двойной интеграл, вектор, матрица и т.д. Шаблоны собраны по группам, которые открываются при нажатии соответствующей кнопки. Далее не отпуская кнопку мыши, надо выбрать нужный шаблон и отпустить кнопку. Шаблон вставится в позицию курсора. Если формула имеет сложную структуру, например, под знаком радикала содержится дробь, то необходимо вставлять шаблоны последовательно: сначала – радикал, а затем под него – дробь и т.д. Заполнение шаблонов символами и цифрами производится с клавиатуры и при помощи упомянутых выше инструментов первой строки.

### ***Задания и порядок выполнения работы***

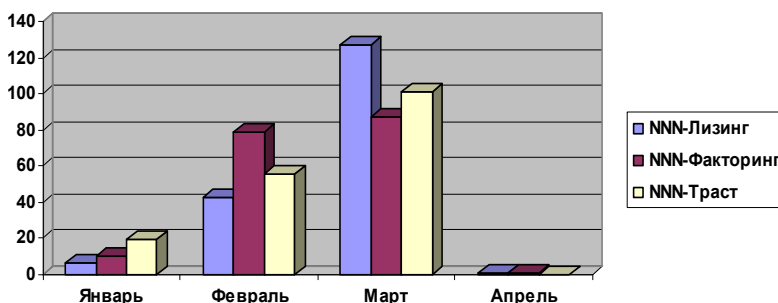
1. Вставка рисунка. Вставьте в начало документа понравившуюся картинку. Для этого выполните команду **Вставка – рисунок...** и в появившемся диалоговом окне найдите каталог, в котором находятся файлы программы Word. В списке файлов выберите рисунок. Рисунок будет помещен в рабочую область. Щелкните мышью по кнопке со стрелкой на панели инструментов и щелчком мыши выделите объект. Отбуксируйте его мышью немного вниз.

2. Вставка диаграмм при помощи Microsoft Graph. Вставьте в конец письма диаграмму, для этого надо вызвать Microsoft Graph при помощи главного меню. В окне программы Microsoft Graph находятся два подчиненных документа. В одном из них размещена таблица, а в другом соответствующая диаграмма. Первоначально в таблице размещены демонстрационные данные. Вместо них надо внести свои данные примерно следующего содержания.



	Январь	Февраль	Март	Апрель
NNN- Лизинг	6	43	127	0,5
NNN- Факторинг	10	79	87	1
NNN- Траст	19	56	101	0,2

При помощи команд меню можно изменить тип диаграммы, ее расположение, надписи и т.д. Попробуйте выбрать различные типы диаграмм, поменять другие параметры. При помощи команды **Диаграмма – Заголовки...** сделайте заголовок диаграммы. Затем выполните команду меню **Файл – Выйти** и вернуться в свой документ. В текст письма должна вставиться примерно следующая диаграмма.



3. Вставка формул при помощи Редактора Формул. Используя редактор формул, наберите следующий текст с формулами:

$$\text{Рассмотрим функцию } f(x) = \sqrt[7]{\sum_{n=1}^{\infty} u_n(x)^2}, \text{ где } u_n(x) = \frac{n}{(2x+1)^n}.$$

Запишем систему в матричном виде:

$$\begin{bmatrix} 1 & 1 & 1 \\ 1 & a & 1 \\ 1 & 1 & a^2 \end{bmatrix} \begin{bmatrix} \lambda_1 \\ \lambda_2 \\ \lambda_3 \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} h_1 \\ h_2 \\ h_3 \end{bmatrix}$$

4. Вставка рисунка через буфер обмена. Механизм обмена данными через буфер обмена может быть использован и для вставки объектов в документ WORD. Предположим, что необходимо вставить в документ WORD не весь рисунок, а только его часть.

Откройте окно Paint и вставьте в него рисунок из файла. При помощи прямоугольных ножниц вырежьте часть рисунка и при помощи команды меню **Вырезать** поместите ее в буфер обмена. Закройте Paint. Вернитесь в документ WORD. При помощи команды меню **Правка – Вставить** вставьте рисунок в документ. Обратите внимание, что при этом автоматически сохраняется связь внедренного рисунка с создавшим его приложением. Если необходимо еще раз отредактировать рисунок, то двойным щелчком по рисунку можно перейти к его редактированию в Paint.

5. Вставка объекта с обтеканием. В документ вставьте рисунок так, чтобы он находился с правого края страницы, а текст обтекал его слева. Воспользуйтесь контекстным меню, которое можно вызвать с помощью правой клавиши мыши, нажатой на редактируемом объекте. В этом меню следует выбрать элемент **Формат объекта**, где можно поэкспериментировать со всеми свойствами рисунка.

#### ***Содержание отчета:***

- 1) титульный лист;
- 2) цель работы;
- 3) результаты выполненных заданий;
- 4) выводы.

## Лабораторная работа № 5

### СТИЛЬ. МАКРОКОМАНДА. ШАБЛОН

**Цель работы:** научиться создавать собственный стиль документа; изучить создание макроккоманды и шаблона.

На этом занятии будут рассмотрены некоторые возможности WORD 2010, которые позволяют сделать работу по созданию документов более эффективной, имеются в виду: стили, глоссарии, макроккоманды и шаблоны.

#### 1. Стиль

Пользователь уже поработавший с WORD 2010, мог заметить, что богатые возможности по выбору типов шрифта, параметров абзацев, расположения табулстопов и т.д. с обратной стороны сопровождаются рядом неудобств, связанных с необходимостью тратить много времени на установку и изменения этих параметров. Существующий в WORD механизм поддержки стилей во многом снимает эту проблему. Стилем называется совокупность различных инструкций по форматированию символов и абзацев, хранящаяся под уникальным именем. Стиль можно представить как набор описаний разных форматов символов и абзацев. Как нам уже известно, текст в WORD состоит из абзацев. Каждому абзацу соответствует один стиль.

В пределах одного абзаца WORD сам форматирует текст в соответствии с данным стилем. Для перехода к набору нового абзаца следует нажать клавишу **ENTER** (если необходим разрыв строки без нового абзаца, то необходимо нажать **SHIFT + ENTER**). Затем можно решить, продолжать набор этим стилем или установить другой.

Для выбора и указания стилей удобно пользоваться полем списка, которое расположено слева на панели **Шрифт**. В раскрывающемся списке перечислены все стили, доступные в данном документе. В поле списка всегда указывается стиль абзаца, в котором в данный момент расположен курсор.

Стили как совокупности форматов хранятся совместно с документом в так называемом шаблоне документа, о котором будет сказано ниже. По умолчанию пользователю доступно несколько

стандартных стилей, определенных в WORD. Но главное – пользователь может сам создавать нужные ему стили, хранить их вместе с документом и использовать их.

Существует два способа создания стиля: стиль составляется по образцу на основе маркированного абзаца или стиль составляется последовательным заданием форматов с помощью вкладки меню **Стили...** . В последнем случае необходимо проделать следующее.

Нажать вкладку меню **Стили...** . Откроется диалоговое окно, в котором можно выбрать один из доступных стилей. Далее надо нажать кнопку **Создать...** . Откроется диалоговое окно. В опции **Имя** ввести имя для нового стиля. В опции **Описание** расположены все параметры выбранного стиля. Нажать кнопку **ОК**.

Для определения параметров стиля выбрать соответствующую кнопку **Формат – Символ...** , **Абзац...** , **Табуляция...** и т.д. Открываемые при этом диалоговые окна эквивалентны соответствующим диалоговым окнам команды меню **Формат**.

Когда в опции **Описание** будут указаны все нужные форматы, для создания стиля надо нажать кнопку **ОК**.

Для создания нескольких стилей надо повторить все шаги начиная с первого. Если необходимо сохранить этот стиль для работы с другими документами, то надо выбрать опцию **Добавить в список экспресс стилей**.

При завершении создания стилей для того, чтобы закрыть окно без применения стилей к текущему абзацу или выделенному тексту, надо нажать кнопку **Отмена**. Для применения созданного последним стиля надо нажать кнопку **Применить**.

Для создания стиля по образцу на основе некоторого абзаца необходимо проделать следующее:

- выделить этот абзац;
- перевести курсор ввода в список стилей на панели форматирования и ввести имя стиля. Для создания стиля щелкнуть мышью вне списка стилей в рабочей области.

Однажды создав стиль, его можно применить к любому абзацу документа. Для применения стиля необходимо выделить абзацы, к которым требуется применить стиль, и выбрать нужное имя стиля в списке стилей на панели форматирования.

Как только стиль будет изменен, Word самостоятельно обновит все абзацы документа, отформатированные данным стилем.

## 2. Макрокоманда

Макрокомандой называется хранящаяся в памяти компьютера последовательность команд управления текстовым редактором WORD. При запуске макрокоманды программа Word выполняет по порядку все предписанные ей действия. Макрокоманда может храниться, как в самом файле документа, так и в шаблоне Normal.dot, что позволяет ее использовать в рамках одного документа или для всех документов.

Для записи макрокоманды необходимо проделать следующее:

– открыть вкладку меню **Вид – Макросы – Запись Макроса...** .

Откроется диалоговое окно;

– в опции **Имя Макроса** ввести имя для записываемой макрокоманды. Если необходимо, для вызова макрокоманды можно назначить комбинацию клавиш. Можно ввести краткое описание макрокоманды в опции **Описание**;

– нажать кнопку **ОК**. С этого момента все действия пользователя будут записаны в макрокоманду;

– выполнить действия, которые надо записать как макрокоманду;

– для прекращения записи макрокоманды нажать **Стоп**  .

Отметим, что запись макрокоманд не регистрирует действия мыши. Для записи команд перемещения курсора, выделения текста и т.д. надо использовать клавиатуру.

Для того, чтобы выполнить записанную макрокоманду, необходимо выполнить команду меню **Сервис – Макрос** в открывшемся подменю выбрать имя выполняемой макрокоманды.

Лучший способ сделать доступ к макрокоманде доступным – это присвоить ей комбинацию клавиш, внести в меню или присвоить ей кнопку в строке инструментов (как это сделать см. внутреннюю систему справки или документацию по системе Word).

С точки зрения программиста макрокоманда в WORD представляет собой набор инструкций на языке программирования Visual Basic for MS Word, который позволяет разрабатывать довольно сложные макрокоманды и включает в себя много функций для организации диалога с пользователем WORD.

### 3. Шаблон

Шаблон документа – это специальный документ, который используется как образец для создания других документов и как рабочая среда, настроенная на решение конкретной задачи. Например, можно создать шаблон для стандартных писем, облегчающий их создание в дальнейшем. Идея шаблонов основана на том, что хотя создается множество документов, обычно это документы всего нескольких типов. Шаблон как образец для документов хранит текст и графику, которые повторяются во всех документах, базирующихся на этом шаблоне. Word вставляет этот текст и графику автоматически при создании нового документа, базирующегося на этом шаблоне.

Шаблон как рабочая среда позволяет документам наследовать следующие элементы:

- стили;
- элементы глоссария;
- макрокоманды;
- назначения меню, клавиатуры и строки инструментов.

Шаблоны хранятся в отдельных файлах с расширением DOT. Каждый документ программы WORD базируется на каком-либо шаблоне документа. Для создания документа базирующегося на шаблоне, нужно выбрать команду меню **Файл – Создать...** .

В программе Word есть особый шаблон – «нормальный». Он храниться в файле NORMAL.DOT. В этом шаблоне сохраняются элементы, которые доступны глобально, т.е. элементы доступные любому документу не зависимо от базового шаблона. При запуске программы Word, а также при нажатии первой слева кнопки в строке инструментов, автоматически выполняется команда Создать новый документ с шаблоном NORMAL. Даже если файл NORMAL.DOT был удален с диска, то все равно программа WORD создаст его заново.

### 4. Создание и модификация шаблона

Создать новый шаблон можно несколькими способами.

1. Преобразовать рабочий документ в шаблон. Выбрать команду меню **Файл – Создать...** , а затем в открывшемся диалоговом окне выбрать опцию **Шаблон**.

2. Изменить уже существующий шаблон и сохранить его с новым именем. Для создания шаблона путем модификации существующего документа или шаблона необходимо проделать следующее:

- выбрать команду **Файл – Открыть...**;
- в рамке **Файл** выбрать имя документа или шаблона на котором должен основываться новый шаблон и нажать кнопку **ОК**;
- внести в документ или шаблон необходимые изменения;
- выбрать команду **Файл – Сохранить как...**;
- в опции **Файл** ввести имя нового шаблона. В опции тип выбрать **шаблон документа**. Нажать кнопку **ОК**.

3. Для создания нового шаблона документа необходимо проделать следующее:

- выбрать команду меню **Файл – Создать...**;
- в рамке **Создать** выбрать опцию **Шаблон**. Выбрать имя шаблона или ввести имя документа на котором необходимо базировать новый шаблон и нажать **ОК**;
- вставить нужный текст, создать необходимые стили, макроккоманды и элементы глоссария как для любого документа;
- выбрать команду меню **Файл – Сохранить как...**, ввести имя нового шаблона и нажать кнопку **ОК**.

4. Для модификации непосредственно шаблона необходимо проделать следующее:

- выбрать команду меню **Файл – Открыть...**;
- в рамке тип выбрать **Шаблон документа**, ввести шаблон для редактирования и нажать кнопку **ОК**.

5. Отредактировать и отформатировать шаблон. Выбрать команду меню **Файл – Сохранить** для сохранения изменений в шаблоне.

Следует иметь в виду, что если в шаблоне изменяется форматирование, шаблонный текст или графика, то эти элементы не изменяются в документах созданных по этому шаблону ранее. Все последующие документы, базирующиеся на этом шаблоне, наследуют измененные элементы.

Существует три способа изменения стилей шаблона. Можно открыть шаблон и добавить, удалить или переопределить стили. Вторым способом – слияние стилей в шаблон из другого шаблона или документа. Третий способ – поочередное изменение стилей шаблона. Для этого надо выбрать команду **Формат – Стиль...**, внести необ-

ходимые изменения в форматирование стиля в открывшемся диалоговом окне и активизировать опцию **Внести с шаблон**.

Чтобы объединить стили необходимо проделать следующее:

– открыть все документы и шаблоны, слияние стилей которых надо произвести;

– выбрать команду меню **Формат - Стьль...**;

– в диалоговом окне нажать кнопку **Организатор...**;

– скопировать нужные стили из одних документов в другие.

Для удаления стиля необходимо выполнить команду меню **Формат – Стьль...**, в списке стилей выбрать удаляемый стиль и нажать кнопку **удалить**.

Заканчивая раздел о создании и модификации шаблонов заметим, что для большинства простых приложений как правило, достаточно бывает одного шаблона NORMAL. Необходимо только включить в него наиболее часто используемые элементы глоссария и макрокоманды.

### ***Задания и порядок выполнения работы***

1. Наберите следующий текст:

Применение стиля

Чтобы применить стиль абзаца, поместите курсор в любое место абзаца или выделите текст, который нужно отформатировать.

Выберите нужный стиль в списке **Стили**.

Имена стилей абзацев перед названием содержат символ абзаца (¶); отличительной особенностью стилей символов является значок в виде подчеркнутой буквы **a**.

### Изменение стиля

*Выберите команду **Стьль** в меню **Формат**. Выберите стиль в поле **Стили** и нажмите кнопку **Изменить**. Нажмите кнопку **Формат**, а затем выберите атрибут, например **Шрифт** или **Нумерация**, который требуется изменить.*

*Нажмите кнопку **ОК** после изменения атрибута, а затем измените таким же образом остальные атрибуты.*



Оформите заголовок «**Применение стиля**» под новым именем **Учебный 1** на основе стиля **Заголовок 1**, изменив следующие реквизиты:

- шрифт: размер – 16, полужирный;
- интервал – разреженный на 4 пт;
- выравнивание – по центру.

Заголовок **Изменение стиля** оформите самостоятельно созданным стилем **Учебный 2** на основе стиля **Нормальный (Обычный)**.

Текст под заголовком **Применение стиля** переформатируйте стилем **Учебный 3**, который необходимо создать на основе стиля **Нормальный** со следующими реквизитами:

- шрифт: Times New Roman Суг, размер 14, полужирный курсив;
- абзац: отступ влево 1 см, отступ первой строки 1 см, отступ вправо 1 см, выравнивание по ширине, межстрочный интервал – полуторный, интервал перед и после абзаца – 6 пт.

Текст под заголовком «**Изменение стиля**» отформатируйте по образцу.

На основании оформления этого абзаца создайте стиль **Учебный 4**.

2. Создайте новый документ со следующим текстом:

- **Создание макроса.**
- **Удаление макроса.**

Создайте два отдельных файла, в каждый, из которых скопируйте тексты и сохраните их. В каждом из этих двух файлов сделайте закладки в тексте (Элемент главного меню **Вставка – Закладка**, введите имя закладки и нажмите кнопку **Добавить** и закладка будет закреплена за текущей позицией курсора в тексте или за выделенным фрагментом текста. Если необходимо перейти по закладке нажмите кнопку **Перейти в том же диалоге**).

Создайте Гиперссылки, таким образом, чтобы при наведении курсора на текст **Создание макроса**, происходило переключение на соответствующий файл «Создание макроса», а с текста **Удаление макроса** соответственно на файл «Удаление макроса» (Элемент главного меню **Вставка – Гиперссылка**, в появившемся диалоге необходимо ввести URL (адрес в Internet), если необходимо обеспечить переход из документа по определенному ресурсу мировой пау-

тины, либо нажать на кнопку **Обзор** напротив поля **Имя объекта в документе** и выбрать имя соответствующей закладки, чтобы перейти на нее по нажатию на гиперссылку).

***Содержание отчета:***

- 1) титульный лист;
- 2) цель работы;
- 3) результаты выполненных заданий;
- 4) выводы.

## Лабораторная работа № 6

### РАБОТА С ПОЛЯМИ

**Цель работы:** изучить элементы поля, синтаксис кодов полей, вставку поля, редактирование и форматирование поля.

Поле представляет собой группу кодов, которые указывают программе WORD на автоматическое включение в документ некоторого материала. Поля можно использовать для добавления в документ информации из активного документа, из других документов, из других приложений, а также для добавления в документ номеров страниц, информации о времени и календаре компьютера, и прочей информации.

#### 1. Элементы поля

Коды, используемые для образования поля, имеют три основные части. На рис. 5 изображено поле для вставки в документ текущей даты.

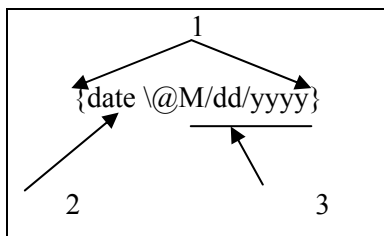


Рис. 5. Состав поля

Символы поля (1) отмечают начало и конец поля. Они имеют вид фигурных скобок, но для включения символов поля в документ необходимо пользоваться элементом меню **Вставка – Экспресс блоки – Поле** или комбинацией клавиш **CTRL + F9**, а не клавишами фигурных скобок.

Тип поля (2) описывает действие, которое должно выполнять поле.

Инструкции (3) являются подробным описанием того, как указанное действие должно выполняться. Инструкции могут содержать ключи, которые изменяют результат выполнения инструкций.

Большинство полей генерирует результаты. Результатом поля является то, что появляется в документе при выводе его на печать. При помощи команды меню **Вставка – Экспресс блоки – Поле** можно установить режим, при котором на экран выводится либо код поля, либо его результат. Результатом поля, представленного на рис. 5, является текущая дата в формате, который описан в инструкции, например дата 2/01/2013.

Общие сведения о применении полей, перечень и описание полей, также специальные данные о полях, можно найти в справочной системе.

## 2. Вставка поля

Поля вставляются либо с помощью меню, либо с помощью комбинации клавиш.

Чтобы вставить поле через меню, надо выбрать, команду меню **Вставка – Экспресс блоки – Поле** и в диалоговом окне выбрать тип поля. При необходимости следует выбрать инструкции (команды) и нажать кнопку **Добавить**, или ввести с клавиатуры инструкции в опции **Код поля**. Далее нажать кнопку **ОК**.

Заметим, что инструкции поля должны отделяться от типа поля пробелом (рис. 5).

Поля выводятся на экран либо в виде кодов полей, либо в виде результатов. Можно переключаться с просмотра кода на просмотр результата и наоборот, как по всему документу, так и по отдельным полям. Для переключения между режимами просмотра Кодов полей и результатов полей по всему документу надо выбрать команду меню **Вид – Коды полей**. Можно также установить курсор на поле и нажать комбинацию клавиш **Коды поля (SHIFT + F9)**, или воспользоваться контекстным меню, вызванным с помощью правой клавиши мыши на выделенном поле. Если напротив команды меню **Вид – Коды полей** стоит галочка, то во всех полях видны их коды. Если этой галочки нет, во всех полях стоят результаты.

Иногда необходимо наблюдать на экране и коды полей, и их результаты одновременно. Этого можно добиться, просматривая коды полей в одном подокне, а их результаты – в другом.

### 3. Редактирование поля

После включения поля в документ его можно редактировать почти как обычный текст. Можно редактировать само поле, изменяя его инструкции, или изменять его результат. Чтобы отредактировать поле, надо проделать следующее:

- подвести курсор к полю;
- если в поле выводится его результат; нажать комбинацию клавиш **Коды поля (SHIFT + F9)**;
- отредактировать текст поля или его инструкции;
- нажать клавишу обновить поле (**F9**) чтобы проверить корректность получаемого результата.

Для выделения текста внутри поля надо выделить текст внутри поля, не выделяя ни одного символа поля. Для удаления поля надо выделить все поле вместе с символами поля и нажать клавишу **DELETE**.

### 4. Форматирование поля

После выделения поля может потребоваться форматирование его результата. Проще всего выделить поле целиком и применить к нему форматирование. Можно применить к результату поля более одного формата. Для форматирования поля надо выделить поле и применить к нему форматирование.

### 5. Обновление поля

Главная особенность и привлекательность полей состоит в том, что они могут обновляться свежими значениями автоматически. WORD проверяет, изменились ли условия, формирующие результат поля: если да, то происходит изменение результата соответствующим образом.

При обновлении поля редактор WORD следует инструкциям поля и производит новый результат или действие. Обновить поля можно непосредственно, установив курсор на поле и нажав клавишу **F9**.

Некоторые поля обновляются автоматически, а для обновления некоторых WORD просит ввести дополнительную информацию (например, поля **заполнить** и **запрос**).

Если необходимо запретить обновление поля, т.е. сделать результат поля неизменным, можно, либо «отсоединить» поле, либо «блокировать» его. Если поле отсоединяется, его результат становится обычным текстом – его уже нельзя обновлять. Если поле блокируется, программа WORD его не обновляет, но в дальнейшем его можно разблокировать и оно снова станет обновляемым.

Для отсоединения поля надо выделить его и нажать комбинацию клавиш **CTRL + SHIFT + F9**. Сводка клавиш для работы с полями приведена в табл. 1.

Таблица 1

Перечень комбинаций клавиш для работы с полями

Действие	Клавиша поля
Вставляет два символа поля, { и }, курсор помещает между ними	Вставить поле (CTRL + F9)
В соответствии с инструкциями поля формирует новый результат поля	Обновить поле (F9)
Выделяется следующее поле в документе	Следующее поле (F11)
Выделяется предыдущее поле в документе	Предыдущее поле (SHIFT+F11)
Производится переключение между режимами просмотра кодов полей и просмотра результатов полей	Коды поля (SHIFT+F9)

## 6. Поля ДАТА, ЗАПОЛНИТЬ, ЗАПРОС, ВЫРАЖЕНИЕ

Среди большого числа различных полей, доступных пользователю WORD 2010, можно выделить те из них, которые, чаще применяются при составлении документов:

- поле **дата** (Date) – будет вставляться системная дата компьютера, которая должна быть корректной;
- поле **заполнить** (Fill-in) - служит для ввода информации в ответ на запрос, который содержится в поле. Например, поле имеет вид {FILLIN \\* MERGEFORMAT}. При обновлении этого поля появится диалоговое окно. В рамку следует ввести содержимое поля. В документ вставится указанный текст;

- поле **запрос** (Ask) отличается от поля ЗАПОЛНИТЬ (Fillin) тем, что его значение присваивается некоторой переменной и затем может быть вставлено в документ не только в том месте, где расположено поле, но и в любых других местах, причем неоднократно. Например, поле имеет следующий вид:

**{Ask stoimost «стоимость акций»}**

где stoimost – это имя переменной (обязательно вводится английскими буквами), которой будет присвоено значение поля при его обновлении; «стоимость акций» – это комментарий к запросу (обязательно вводится в кавычках и без пробелов), который будет выведен в диалоговом окне при обновлении поля. Теперь переменную stoimost можно включать в поля документа в любых местах, но только ниже соответствующего поля ЗАПРОС (Ask). Для этого надо набрать имя переменной stoimost, выделить его и нажать **CTRL + F9**. Переменная всякий раз будет обновляться вместе с обновлением поля {Askstoimost «стоимость акций»};

- поле = **выражение** используется для вставки в документ значений выражений, которые могут быть, вычислены на основании некоторой информации. Например, после ввода переменной stoimost, как в предыдущем абзаце, далее в документе можно при указании дивиденда вставить поле { = stoimost\*0,14 }. Значением этого поля будет значение этого выражения, которое означает, что дивиденд составит 14 % от стоимости акции и которое будет обновляться вместе со значением переменной stoimost.

## 7. Список кодов полей

Поле состоит из двух или более частей. Каждое поле имеет символы поля и тип поля. Поля могут содержать и дополнительные инструкции или переключатели. Поле не обязательно должно помещаться в одной строке; при необходимости его можно разбить на несколько строк. Основные параметры полей:

- символы-поля ({} ) указывают начало и конец поля. Символы поля – это пара специальных знаков имеющих такой же вид как фигурные скобки, но вставляются они только с помощью клавиши **Вставить поле (SHIFT + F9)**;

- тип поля идентифицирует действие или результат поля. Первым элементом после первого символа поля может быть один из следующих:

- тип поля;
- знак равенства;

- **имя закладки.** Закладка представляет собой имя присваиваемое тексту или графическому элементу для использования его в качестве точки быстрого доступа в документе. На закладку можно сослаться при получении результатов полей;

- **инструкциями** являются все части поля, следующие после типа поля. Инструкции добавляют информацию и указания, каким образом данный тип поля привязывается к конкретным целям. Инструкции могут включать в себя аргументы, выражения, переключатели, текст и др.;

- **аргументы.** В качестве аргументов могут быть числа, текст или графика, уточняющие действие или результат поля. Если аргумент состоит из нескольких слов, и каждое слово представляет собой отдельный аргумент, то он должен заключаться в кавычки (" "). Например, в поле (Ask "Кем\_ вы\_ работаете") аргументом является "Кем\_ вы\_ работаете";

- **выражения.** Выражением является математическая формула, результатом вычисления которой является число;

- **текст.** К тексту относятся слова или графические элементы, которые требуется вставить в документ или вывести на экран. Поля могут содержать текст со знаками в формате скрытого текста (применяется для включения в поле комментариев). Например, в поле {Fillin "кем\_вы\_работаете"\d"Учителем"} текстом является "Учителем". Текст "Учителем" является текстом, принимаемым по умолчанию, если не введен никакой другой текст;

- **ключи.** Ключи запрашивают выполнение специальных действий. В общем случае ключи не являются обязательными и используются для некоторых модификаций результата. Ключи всегда начинаются со знака обратной наклонной черты (\). Поле может иметь до 10 ключей, используемых для данной поля, и до 10 общих ключей.

Существуют специальные и общие ключи полей.

Специальные ключи поля действуют только на одно поле. Например, можно модифицировать поле Дата (Date) для получения



даты в другом формате. Для изменения формата даты требуется изменить шаблон даты-времени, который и является ключом. В табл. 2 приведены примеры различных ключей формата даты.

Таблица 2

Примеры влияния ключей поля Date

Формат	Результат
MM/dd/yy	01/12/99
MMM d,yyyy	Янв 12, 1999
MMMM d, yyyy	Январь 12, 1999
Dddd, MMMM d, yyyy	Среда, Январь 12, 1999

Общие ключи являются дополнительными инструкциями, влияющими на формат результата поля или на блокировку результата поля (табл. 3).

Таблица 3

Примеры общих ключей

Ключ	Название	Описание
\*	Формат	Добавляет такое форматирование, как полужирный шрифт или вывод результата поля прописными буквами
\#	Шаблон представления чисел	Форматирует числовой результат
\@	Шаблон представления даты-времени	Форматирует результат даты в виде месяц/день/год, день/месяц/год и т.д.
\!	Блокировка результата	Предотвращает обновление полей

Более подробные справочные данные о специальных полях и ключах можно найти в оперативной справочной системе. Для получения справки по определенному типу поля надо выбрать команду меню **Вставка – Поле...** . В списке **Вставить** поле выбрать тип поля, по которому нужна справка, и нажать клавишу **F1**.

## 8. Шаблон с полями

Вставка полей в документ является довольно трудоемким занятием и, очевидно имеет смысл лишь в том случае, когда данный документ будет использоваться, как шаблон для многократного воспроизводства однотипных документов. В этом случае часть полей, например ДАТА (Date) и =ВЫРАЖЕНИЕ, будет обновляться автоматически, а другие поля, например, ЗАПОЛНИТЬ (Fillin) и ЗАПРОС (Ask), послужат удобной подсказкой при заполнении шаблона.

Процедура создания шаблона на основе документа, включающего поля практически не отличается от методики, описанной в предыдущей лабораторной работе.

### *Задания и порядок выполнения работы*

1. Вставьте поля, содержащие текущую дату и время.
2. Вставьте поле запроса, которое будет присваивать введенное пользователем значение переменной VAR.
3. Вставьте поле вычисляющее значение  $(VAR+3+5/6)*10$ .
4. Вставьте таблицу следующего вида:

Ф.И.О.	Лабораторные работы					Кол-во сданных работ	Макс. балл
Иванов	3		4	4		5	5
Петров	5	5	4	5			
Сидоров	3		5				

5. С помощью полей вставьте формулы для расчета количества сданных работ и максимального балла.

6. Найдите значение выражения  $3(34,27+56,34+VAR)$  и округлите его до целого числа 271.

7. Запишите выражение следующего вида с помощью поля EQ:

$$\sqrt[3]{(a+b)\frac{cb}{a}}$$

**Примечание.** Воспользуйтесь подсказкой и дополнительными ключами поля EQ.

8. Вставьте поле, содержащее общее время редактирования текущего документа (EDITTIME), его размер (FILESIZE) и имя (FILENAME).

9. Вставьте поле, которое будет вставлять определенный текст, полученный в результате запроса от пользователя.

10. Сохраните документ лабораторной работы как шаблон, необходимый для расчета среднего балла студента за последнюю сессию. Шаблон должен содержать поля текущей даты и времени, должен запрашивать имя и фамилию студента, а также полученные им оценки.

11. Запишите в отчет все поля, используемые вами во всех пунктах лабораторной работы.

***Содержание отчета:***

- 1) титульный лист;
- 2) цель работы;
- 3) результаты выполненных заданий;
- 4) выводы.

Учебное издание

**ГУТИЧ** Ирина Ивановна  
**ДЕРБАН** Андрей Николаевич

## **ПАКЕТЫ ПРИКЛАДНЫХ ПРОГРАММ**

*Учебно-методическое пособие  
по лабораторным работам  
для студентов специальностей  
1-53 01 01 «Автоматизация технологических процессов  
и производств», 1-53 01 06 «Промышленные роботы  
и робототехнические комплексы»*

В 2 частях

Часть 1

Технический редактор *Д. А. Исаев*  
Компьютерная верстка *Д. А. Исаева*

Подписано в печать 12.09.2013. Формат 60×84 <sup>1</sup>/<sub>16</sub>. Бумага офсетная. Ризография.  
Усл. печ. л. 2,56. Уч.-изд. л. 2,0. Тираж 100. Заказ 635.

Издатель и полиграфическое исполнение: Белорусский национальный технический университет. ЛИ № 02330/0494349 от 16.03.2009. Пр. Независимости, 65. 220013, г. Минск.