

Министерство образования и науки Российской Федерации
Федеральное агентство по образованию
Московский государственный университет печати

Информатика

Работа с текстовым процессором Word

Лабораторные работы
для студентов, обучающихся по направлениям:
080100.62 – «Экономика»
080502.62 – «Менеджмент»
и по специальностям:
080109.65 – «Бухгалтерский учет, анализ и аудит»
080502.65 – «Экономика и управление на предприятии
полиграфической промышленности»

Москва
2009

Утверждено
Советом факультета
экономики и менеджмента

Составитель Петрова В.В., доцент

Работа подготовлена на кафедре информатики и вычислительной
техники МГУП

Печатается в авторской редакции

© Петрова В.В., 2009
© Московский государственный
университет печати, 2009

Введение

Microsoft Word – это многофункциональный программный комплекс обработки текстов. Он предназначен для выполнения работ по созданию документов, имеющих иерархическую организацию (главы, части, параграфы и т.п.) и включающих разнообразные элементы (рисунки, графики, формулы, таблицы и т.д.). Текстовый процессор Word позволяет создать любой документ – простую служебную записку и многостраничный отчет. Word одновременно и прост в использовании и весьма сложен, т.к. предлагает много дополнительных возможностей, которые не всегда используются. Цель практикума – познакомить студентов со многими из этих возможностей, которые расширят их опыт использования Word.

Практические задания настоящего практикума ориентированы на применение русифицированных версий операционной системы Windows XP и прикладной программы пакета MS Office – Word 2007. Практикум рекомендуется использовать непосредственно на аудиторных занятиях при изучении дисциплины «Информатика» студентами различных специальностей и с различным уровнем начальной подготовки. Кроме того, он может служить пособием для внеаудиторной работы студентов.

Практикум содержит 19 заданий, сгруппированных в 6 лабораторных работ. Работы содержат задания по освоению приемов ввода и форматирования текста, созданию таблиц, формул и иллюстраций. Рассмотрены специальные средства автоматизации ввода, редактирования и форматирования текста, использование стилей, проверка правописания.

Методические рекомендации по использованию практикума:

- к выполнению практических заданий следует приступать после изучения теоретической части соответствующего раздела;
- практические задания рекомендуется выполнять в той последовательности, в которой они приведены в практикуме;
- все пункты предлагаемых заданий следует тщательно выполнять и сохранять созданные документы под теми именами, которые указаны, т.к. они используются в следующих лабораторных работах.

Лабораторная работа №1

Ввод, редактирование и форматирование текста

Цель работы: получение практических навыков по созданию и редактированию текстовых документов, освоение операций форматирования символов, абзацев, списков, освоение приемов по созданию и использованию стилей форматирования, сносок, освоение приемов работы со справочной системой Word.

Теоретические сведения. Технология работы

1.1. Интерфейс Word 2007

За время многолетней эволюции Microsoft Word был значительно расширен спектр его возможностей и инструментов, доступных пользователям. Самым главным нововведением в Word 2007, как и в других обновленных приложениях MS Office, является усовершенствованный внешний вид окна программы.

Интерфейс программы упрощает поиск необходимых элементов (и предлагает только те, которые нужны пользователю в данный момент) посредством *ленты* командных вкладок, расположенной в верхней части окна. Идея создания таких вкладок заключается в том, чтобы упростить поиск функций форматирования и уменьшить количество щелчков мышью. Каждая *вкладка* объединяет однотипные объекты или средства управления, относящиеся к решению общей задачи. Элементы управления вкладки, относящиеся к одной подзадаче, объединяются в *группы*. В правом нижнем углу некоторых групп находится *кнопка дополнительной настройки* (маленькая кнопка со стрелкой), открывающая диалоговое окно, область задач, дополнительную панель или иной графический контейнер с элементами управления, расширяющими функциональные возможности группы. Лента также предоставляет возможность предварительного просмотра потенциальных изменений с помощью *интерактивных списков* и *галерей*. При перемещении указателя мыши по элементам галереи формат активного объекта меняется автоматически, позволяя сразу увидеть, каким будет результат применения того или иного стиля, шрифта, размера, цвета.

Лента содержит вкладки трех типов:

- *Стандартные вкладки:* **Главная, Вставка, Разметка страницы, Ссылки, Рассылки, Рецензирование, Вид.** Этот набор вкладок присутствует на ленте всегда. Вкладка **Разработчик**, используемая при работе с макросами, по умолчанию на ленте не представляется. Для ее отображения надо выполнить команду: кнопка **Office** ⇒ кнопка **Параметры Word** ⇒ категория **Основные** ⇒ флажок **Показывать вкладку «Разработчик» на ленте.**

- *Контекстные вкладки* связаны с конкретными задачами и открываются только тогда, когда это необходимо. Например, вкладки **Конструктор** и **Макет**, относящиеся к инструментам работы с таблицами, появляются только после активизации таблицы в документе. Контекстные вкладки выключаются автоматически.

- *Функциональные вкладки* подменяют (или дополняют) вкладки стандартного набора при исполнении определенных операций или при переходе в определенный режим, например, вкладка **Предварительный просмотр.** Функциональные вкладки автоматически не закрываются, для этого на вкладке имеется специальная закрывающая кнопка.

Лента занимает несколько строк экрана. Если необходимо увеличить область представления документа, ленту можно свернуть двойным щелчком мыши на корешке открытой вкладки или выбрав пункт **Свернуть ленту** в меню кнопки **Настройка панели быстрого доступа.** Свернутую ленту можно приоткрыть на время или восстановить окончательно. Приоткрывают ленту одинарным щелчком на корешке нужной вкладки. После выполнения необходимых операций с лентой, лента закрывается автоматически. Двойной щелчок на корешке вкладки восстанавливает ленту окончательно. Для сворачивания и разворачивания ленты можно использовать сочетание клавиш **Ctrl + F1.**

Помимо основного средства управления программой Word 2007 и ее объектами – инструментальной ленты, есть другие: панель Office, панель быстрого доступа, мини-панель и контекстные меню объектов.

Панель Office открывается нажатием кнопки **Office** в левом верхнем углу окна программы. На ней представлены средства для работы с файлами документов в целом: команды создания, открытия, сохране-

ния, печати и публикации файлов, а также список файлов, с которыми выполнялась работа в последнее время. Кнопка **Параметры Word** открывает одноименное окно, являющееся основным средством настройки программы.

Панель быстрого доступа предназначена для размещения кнопок с наиболее востребованными командами. Предполагается, что пользователь должен сам наполнить эту панель кнопками, а в исходном состоянии здесь представлено всего три кнопки: **Сохранить**, **Отменить ввод** и **Повторить ввод**. Добавить кнопку нужной команды на панель быстрого доступа можно непосредственно с ленты, щелкнув ее правой кнопкой мыши и выбрав в контекстном меню пункт **Добавить на панель быстрого доступа**. Для добавления команды на панель можно также воспользоваться меню, которое открывается раскрывающейся кнопкой, присоединенной справа к панели. В стандартном списке приведен перечень часто используемых команд, а если нужной команды в списке нет, необходимо выбрать пункт **Другие команды**, открывающий окно **Параметры Word** в разделе **Настройка**. По умолчанию панель быстрого доступа расположена над лентой. Чтобы поместить ее под лентой, надо щелкнуть правой кнопкой мыши на панели быстрого доступа и выбрать пункт контекстного меню **Разместить панель быстрого доступа под лентой**.

При выделении фрагмента текста на странице появляется полупрозрачная *мини-панель* с инструментами форматирования. Чем ближе подводится к ней указатель, тем ярче она прорисовывается. Эта панель содержит подмножество инструментов, размещенных в группах **Шрифт** и **Абзац** на вкладке **Главная**. По умолчанию мини-панель инструментов отображается при выделении фрагмента текста. Скрыть мини-панель инструментов можно путем настроек: кнопка **Office** ⇒ кнопка **Параметры Word** ⇒ категория **Основные** ⇒ снять флажок **Показывать мини-панель инструментов при выделении**. В этом случае мини-панель вызывается вместе с контекстным меню щелчком правой кнопки мыши по тексту.

В программе предусмотрены также *контекстные меню*, которые отображаются на экране при щелчке правой кнопкой мыши. Содер-

жащиеся в них команды зависят от местоположения курсора либо выделенного фрагмента.

Большую часть окна занимает область представления документа, которая включает в себя *горизонтальную* и *вертикальную линейки* форматирования, *полосы прокрутки* для быстрого перемещения по документу и *рабочую область* для ввода и редактирования текста. Линейки включаются или отключаются флажком **Линейка** в группе **Показать или скрыть** на вкладке **Вид** или щелчком по кнопке **Линейка** над вертикальной полосой прокрутки. В рабочей области в любой момент работы с документом можно убрать или добавить отображение верхнего и нижнего поля (включая колонтитулы) дважды щелкнув по разделительной полосе между страницами.

Внизу окна располагается *строка состояния*, в которой отображаются порядковый номер текущей страницы в документе и общее количество страниц, количество слов в документе, язык ввода, панель с кнопками переключения режимов работы с документом, панель масштабирования. Щелчок по кнопке **Страница** открывает диалоговое окно **Перейти**, с помощью которого можно перейти к любой странице документа. При щелчке по кнопке **Число слов** открывается окно **Статистика**, в котором отображена информация о количестве страниц, слов, знаков (с пробелами и без пробелов), абзацев, строк в документе. Для добавления на строку состояния кнопок с дополнительной информацией надо щелкнуть правой кнопкой мыши по свободному месту строки состояния и выбрать нужный пункт в открывшемся окне **Настройка строки состояния**.

1.2. Получение справочной информации

Справочная система, содержащая информацию обо всех возможностях программы, является важнейшим ресурсом для пользователей, только изучающих способы работы с программой Word. Для получения справки надо нажать клавишу **F1** или кнопку **Справка: Microsoft Office Word** (кнопка со знаком вопроса, расположенная в правом верхнем углу окна). В открывшемся окне **Справка: Word** доступ к нужной информации можно получить двумя способами: отыскать нужную тему в оглавлении или найти с помощью поисковой системы.

Поиск в оглавлении осуществляется следующим образом:

- щелкнуть по кнопке **Показать оглавление** на панели инструментов в верхней части окна **Справка: Word**;
- щелкнуть на значке с изображением книги, чтобы открыть категорию;
- щелкнуть на разделе со значком в виде вопросительного знака, чтобы открыть раздел справки.

Поиск по ключевым словам удобен, если искомый объект известен, и нужно получить список тем, которые его касаются. Чтобы найти раздел справки, надо выполнить следующие действия:

- ввести ключевое слово (или слова) в поле поиска;
- нажать клавишу **Enter** или щелкнуть по кнопке **Поиск**;
- в появившемся списке обнаруженных тем щелкнуть на названии нужной темы, и в окно **Справка: Word** будет загружен выбранный раздел справки.

Если компьютер не подключен к сети Интернет, то **Справка** работает в автономном режиме с некоторыми ограничениями. Информация из окна **Справка: Word** может быть скопирована в любой документ. Для этого надо выделить нужный фрагмент, в контекстном меню выбрать команду **Копировать** или нажать комбинацию клавиш **Ctrl + C**, установить курсор в том месте документа, где должен быть текст из справки, нажать клавиши **Ctrl + V** или выполнить команду **Вставить**.

В Word 2007 можно провести поиск в различных справочниках, в том числе с использованием сети Интернет, с помощью команды: вкладка **Рецензирование** ⇒ группа **Правописание** ⇒ **Справочные материалы**. В появившейся области задач **Справочные материалы** можно ввести критерий и определить область поиска.

1.3. Операции над документами

1.3.1. Создание нового документа

Непосредственно после запуска Word по умолчанию создается новый документ с именем *Документ1*, отображаемым вверху в строке заголовка окна программы. Пользователь может создать новый документ самостоятельно следующими способами:

- с помощью комбинации клавиш **Ctrl + N**;
- с помощью команды **Создать** меню кнопки **Office**.

При первом способе создания новый документ открывается автоматически. При втором способе будет открыто окно **Создание документа**, где необходимо в группе **Пустые и последние** выбрать пункт **Новый документ** и нажать кнопку **Создать**. В обоих случаях к документу применяется базовый шаблон **Normal.dotx**, содержащий стандартные настройки форматирования документа. Другие шаблоны (стандартный факс, обычное резюме, обычный отчет и др.) могут содержать некоторый типовой текст и параметры форматирования для создаваемых документов.

1.3.2. Открытие существующего документа

Существующий документ можно открыть следующими способами:

- используя комбинацию клавиш **Ctrl + O**;
- с помощью команды **Открыть** меню кнопки **Office**.

В обоих случаях на экране отобразится диалоговое окно **Открытие документа**. Здесь в поле **Папки** необходимо выбрать каталог, в котором находится файл, в появившемся списке выделить нужный файл и нажать кнопку **Открыть** или выполнить двойной щелчок левой кнопкой мыши на имени файла. Список файлов в диалоговом окне **Открытие документа** с помощью кнопки **Представления** можно отобразить несколькими способами (эскизы, рядом, значки, список, таблица, свойства). В представлении **Таблица** списки файлов можно сортировать по времени создания или изменения, имени, размеру и типу. Для реорганизации списка файлов надо щелкнуть на заголовке столбца, по которому будет выполнена сортировка. Упорядочив список файлов по дате изменения, легко найти файлы, с которыми работали в определенный день.

Для того чтобы лучше ориентироваться в существующих файлах, можно задать визуальный просмотр содержимого документа, т.е. увидеть в небольшом окошке содержимое открываемого файла. Для этого надо в меню **Представления** выбрать пункт **Просмотр**.

При нажатии на кнопку **Office** в области **Последние документы** отображается список недавно открывавшихся файлов. Для открытия файла достаточно щелкнуть мышью по его имени. Если подвести указатель мыши к имени файла, можно увидеть путь его сохранения.

Документы прежних версий Word при открытии в строке заголовка окна документа имеют надпись [*Режим ограниченной функциональности*]. В режиме совместимости можно открывать, редактировать и сохранять документы Word 97-2003, но новые возможности MS Office Word 2007 в этом случае недоступны. Чтобы их можно было использовать, надо документ обновить до формата Word 2007 с помощью команды **Преобразовать** из меню кнопки **Office**.

1.3.3. Сохранение документа

Для сохранения документа надо воспользоваться одним из перечисленных способов:

- нажать комбинацию клавиш **Ctrl + S**;
- нажать кнопку **Сохранить** на панели быстрого доступа;
- нажать кнопку **Office** и выбрать команду **Сохранить**.

При любом способе открывается диалоговое окно **Сохранение документа**, в котором необходимо:

- в поле **Папка** открыть папку, где будет размещаться документ; щелкнув по кнопке **Создать папку** на панели окна сохранения, можно создать новую папку для сохраняемого документа;

- в поле **Имя файла** указать имя сохраняемого документа; программа Word 2007 сама предлагает в качестве имени файла первую строку документа или, если документ пуст, условное имя *DocN*. Имя документу надо давать осмысленно, ведь именно по данному имени впоследствии придется отыскивать документ для его открытия. Имя не должно содержать символов: \ < > * ? “ / ; : |, а его длина не должна превышать 255 символов;

- в поле **Тип файла** указать формат, в котором надо сохранить документ. По умолчанию задается новый тип файла *.docx*, основанный на поддержке языка XML (от англ. eXtensible Markup Language – расширяемый язык разметки). Документ Word в этом формате – это кон-

тейнер, в котором размещаются различные компоненты документа, называемые частями (part) и элементами (item). Части являются фрагментами документа и отвечают за его содержимое, а элементы описывают, каким образом эти части собираются вместе и как отображены;

- нажать клавишу **Enter** или кнопку **Сохранить** в правом нижнем углу окна.

В дальнейшем при использовании клавиш **Ctrl + S** или команды **Сохранить** все внесенные в документ изменения будут автоматически сохраняться по указанному в первый раз адресу сохранения.

Команда **Сохранить как** из меню кнопки **Office** используется при необходимости сохранить документ под другим именем, или в другом формате, или в другом месте. После применения этой команды работа будет продолжаться только с документом, сохраненным с новыми параметрами, а документ, первоначально открытый для использования, будет автоматически закрыт без изменения.

В Word имеется функция автоматического сохранения документа, которая уменьшает риск потери данных в случае сбоя электропитания или системы. Режим автосохранения документов устанавливается так: кнопка **Office** ⇒ кнопка **Параметры Word** ⇒ категория **Сохранение** ⇒ флажок **Автосохранение** и указание с помощью счетчика желаемой периодичности автосохранения в минутах. Данная настройка не отменяет необходимости в регулярном сохранении документа. Цель автоматического сохранения – не создание резервной копии, а подготовка автоматического восстановления.

Режим автоматического восстановления документа включается сразу после запуска программы после сбоя. В области задач **Восстановление документа** он предоставляет две версии файла для загрузки: копию файла, восстановленную из данных автосохранения, и последнюю копию, сохраненную на жестком диске обычным образом. Она называется «исходным файлом». Необходимо загрузить восстановленную копию и немедленно сохранить ее под новым именем. После этого можно приступить к работе с файлом. Чем чаще выполнялось автосохранение, тем меньше величина безвозвратных потерь при автовосстановлении.

Для ручного восстановления документа в программе Word предусмотрено создание резервной копии при сохранении файла. Резервная копия создается в той же папке, носит то же имя, что и сохраняемый файл с добавлением префикса *Копия* и расширения *.wbk*. Несмотря на свое название, «копия» документа – вовсе не копия документа, а копия предыдущей версии документа. По умолчанию создание резервной копии отключено, для ее настройки необходимо выполнить следующее: кнопка **Office** ⇒ кнопка **Параметры Word** ⇒ категория **Дополнительно** ⇒ раздел **Сохранение** ⇒ флажок **Всегда создавать резервную копию**.

1.3.4. Защита документа от изменений

В определенных случаях при работе с документом следует ограничивать возможности форматирования документа и права редактирования, а также круг лиц, имеющих доступ к документу. Защита от изменения документа устанавливается с помощью кнопки **Защитить документ** на вкладке **Рецензирование**. Меню, которое открывается при нажатии на эту кнопку, имеет область настройки параметров рецензирования и область ограничения доступа к документу.

Настройка режима доступа выполняется внешними средствами: специальным сервером управления правами пользователей или экспериментальной сетевой службой, которую предоставляет компания Microsoft. Подключение к этой службе выполняется установкой флажка **Управление учетными данными**.

Настройка ограничения параметров рецензирования начинается с открытия области задач **Ограничить форматирование и редактирование**, имеющей три зоны. Две первые зоны позволяют выполнять настройки, а третья служит для ввода их в действие. Для настройки ограничений на *форматирование* необходимо установить флажок **Ограничить набор разрешенных стилей**, щелкнуть по гиперссылке **Настройки** и в списке стилей установить флажки у тех стилей, которые разрешены для применения. Для настройки ограничений на *редактирование* следует установить флажок **Разрешить только указанный способ редактирования документа** и в раскрывающемся списке выбрать режим редактирования:

- **Только чтение** – запрещены любые действия с документом, кроме чтения;
- **Запись исправлений** – активизируется режим исправлений, и все изменения в документе отображаются в виде исправлений;
- **Примечания** – запрещено редактирование документа, можно лишь вставлять примечания в то или иное место документа;
- **Ввод данных в поля формы** – запрещено любое редактирование документа кроме ввода данных в электронные формы.

В третьей зоне **Включить защиту** имеется кнопка **Да, включить защиту**, нажатие которой вызывает одноименное диалоговое окно. В поле **Новый пароль (необязательно)** следует ввести, а затем подтвердить пароль, без которого впоследствии невозможно будет снять установленную защиту.

Для внесения изменений в документ необходимо нажать кнопку **Отключить защиту** и в диалоговом окне **Снятие защиты** ввести заданный ранее пароль. После нажатия кнопки **ОК** защита с документа будет снята.

Для защиты документа от несанкционированного просмотра необходимо установить *пароль для открытия файла*. Для этого надо выполнить следующие действия: кнопка **Office** ⇒ **Сохранить как** ⇒ кнопка **Сервис** ⇒ **Общие параметры** ⇒ ввести пароль в поле **Пароль для открытия файла** или кнопка **Office** ⇒ **Подготовить** ⇒ **Зашифровать документ** ⇒ в окне **Шифрование документа** ввести пароль в поле **Пароль**. Открыть файл могут только пользователи, знающие пароль.

1.3.5. Режимы экранного представления документа

Существует несколько режимов экранного представления документов Word. Переключение режимов выполняется либо средствами группы **Режимы просмотра документа** на вкладке **Вид**, либо кнопками специальной панели в правом нижнем углу окна программы.

Режим **Разметка страницы** является стандартным для работы с документом. В этом режиме документ отображается так, как он будет выглядеть после печати. Текст, графические элементы, колонтитулы и

другие элементы располагаются на экране на своих местах, и в то же время их легко редактировать и форматировать.

Режим чтения отображает документ в виде «книги» с раскрытыми страницами, которые следует «пролистывать», а не прокручивать обычным способом. В этом режиме документу предоставляется максимальная часть экрана, и все необходимое управление выполняется с помощью трех панелей: инструментов, переходов и управления. Данный режим не отражает реальное разбиение документа на страницы. Для выхода из него достаточно нажать кнопку **Заккрыть** или клавишу **Esc**.

Режим **Веб-документ** показывает, как документ будет выглядеть при просмотре в веб-браузере. В этом режиме строки формируются по ширине текущего окна.

Режим **Структура** позволяет проявить, оценить и поправить структуру документа. В этом режиме работа происходит не с текстом, а абзацами, каждому из которых можно задать свое расположение и уровень (место в иерархии заголовков).

Режим **Черновик** предназначен для работы с простым текстовым документом с использованием только набора текста. В этом режиме не отображаются графические объекты, цвет фона страницы, поля и границы документа.

Режим **Предварительный просмотр** позволяет увидеть, как документ будет выглядеть в напечатанном виде. Для входа в этот режим надо выполнить следующие действия: кнопка **Office** ⇒ **Печать** ⇒ **Предварительный просмотр**. В зависимости от размера страниц и от величины окна, можно отобразить на экране одновременно одну или две страницы. Уменьшая величину масштаба, можно увеличить количество страниц документа в окне. В этом режиме можно подкорректировать разбивку документа на страницы и настроить его поля. Для корректировки текста указатель мыши должен принять форму стрелки, а не лупы, для чего необходимо снять флажок **Увеличение** в группе **Просмотр**. При нажатии на кнопку **Сократить на страницу** в группе **Просмотр** Word совершит попытку сокращения документа на одну страницу путем уменьшения размера шрифта и интервалов текста. Пользоваться этой кнопкой нужно осторожно, т.к. в результате

такой подгонки страниц внешний вид документа может ухудшиться. Для выхода из режима предварительного просмотра надо нажать клавишу **Esc** или кнопку **Заккрыть окно предварительного просмотра**.

Помимо стандартных режимов просмотра в программе Word реализованы дополнительные режимы: схема документа и эскиз.

Схема документа – это специальный режим просмотра, сочетающий достоинства режима разметки страницы с режимом структуры. При включении флажка **Схема документа** в группе **Показать или скрыть** вкладки **Вид** в левой части окна Word отобразится структура документа – перечень его заголовков. Заголовки документа будут показаны в схеме только в том случае, если они отформатированы с помощью встроенных стилей заголовков. Удобство использования схемы документа заключается в том, что при щелчке мышью по любому заголовку схемы курсор в основном окне автоматически перемещается на этот заголовок. Развернуть или свернуть любую ветвь схемы можно, щелкнув на маленьком квадратике рядом с ней. Основное назначение данного режима – просмотр и редактирование объемных документов сложной структуры.

Режим **эскизов** включается установкой флажка **Эскизы** в группе **Показать или скрыть** вкладки **Вид** и позволяет в левой части окна (области эскизов) увидеть уменьшенные изображения всех страниц документа. Выделение любой страницы в области эскизов переводит курсор ввода в начало этой страницы в основном окне.

1.3.6. Управление масштабом просмотра

Масштабирование – это изменение размера документа при его отображении на экране. Масштаб изображения страницы не влияет на параметры документа. По умолчанию Word отображает документ в масштабе 100%; при этом линейный размер печатного документа и его экранного образа достаточно близки.

Для изменения масштаба изображения страницы служат кнопки группы **Масштаб** вкладки **Вид**. Для быстрой, но не очень точной настройки масштаба можно воспользоваться инструментом, расположенным в правой части строки состояния. Если щелкать мышью по кнопке (плюс), можно увеличить масштаб, а по кнопке (ми-

нус) – уменьшить. Можно также перетаскивать ползунок по полосе **Масштаб**, при этом получаемое значение масштаба отображается слева от регулятора. Простейшее средство управления масштабом – колесико мыши. Его вращение при нажатой клавише **Ctrl** изменяет масштаб представления документа на 10% за один поворот колесика.

1.3.7. Работа с окнами документов

В процессе редактирования широко распространена практика одновременной работы с несколькими документами. Текстовый процессор Word позволяет открыть несколько документов одновременно и переключаться между ними командой: вкладка **Вид** ⇒ группа **Окно** ⇒ **Переключиться в другое окно** или с помощью панели задач Windows, на которой отображены кнопки с названиями всех открытых в данный момент окон. Часто бывает необходимо, чтобы документы были открыты одновременно не только в оперативной памяти, но и на экране. Для этого в программе реализовано два механизма: механизм *разделения окна*, позволяющий наладить параллельную работу в двух местах одного документа и механизм *взаимодействия окон*, позволяющий организовать работу с несколькими документами.

Для разделения окна на два необходимо щелкнуть по кнопке **Разделить** в группе **Окно** вкладки **Вид** (кнопка **Разделить** заменяется кнопкой **Снять разделение**). В текстовом поле появится горизонтальная линия, прикрепленная к курсору мыши, далее надо щелкнуть мышью в любом месте страницы (рекомендуется сделать это в центре экрана). В месте щелчка появится дополнительная горизонтальная линейка для нижнего окна, а справа от окна – отдельные вертикальные полосы прокрутки для самостоятельной работы в каждом окне. Оперативно разделить окно также можно, используя маркер в виде короткой горизонтальной черты, находящийся над вертикальной полосой прокрутки. При наведении на этот маркер указатель мыши меняет форму. Если в этот момент нажать левую кнопку мыши, то появится линия раздела окна, и в месте ее установки произойдет разделение окна на два. В обоих окнах представлен один и тот же документ. В каком бы окне ни происходила правка, изменения отражаются в одном текущем документе. Обычно одно окно используют для просмотра одной части

документа, в то время как другое окно служит для правки другой его части. Для снятия разделения необходимо щелкнуть по кнопке **Снять разделение** в группе **Окно** вкладки **Вид**.

На экране можно одновременно представить несколько открытых окон документов. Это делается нажатием кнопки **Упорядочить все** в группе **Окно** вкладки **Вид**. По умолчанию экран делится по горизонтали на равные области по количеству одновременно открытых окон. Щелчок по кнопке **Рядом** (вкладка **Вид**, группа **Окно**) приводит к разделению окна по вертикали и автоматической активизации кнопки **Синхронная прокрутка**, позволяющей одновременно прокручивать страницы в обоих окнах. Отключение синхронной прокрутки выполняется с помощью одноименной кнопки в группе **Окно** вкладки **Вид**.

Чтобы работать с двумя и более версиями одного документа, можно создать новые окна уже открытого документа с помощью кнопки **Новое окно** (вкладка **Вид**, группа **Окно**). Откроется второе окно документа, полностью идентичное первому, при этом в названии документа автоматически добавится цифра 2 (**name.docx:2**). Каждое такое новое окно может быть отдельно сохранено или закрыто, не влияя на другое окно.

1.3.8. Установка параметров страницы

При создании печатного, а не электронного документа, настройку параметров страницы следует выполнить сразу после создания документа. Все необходимые инструменты для этой настройки расположены на вкладке **Разметка страницы** в группе **Параметры страницы**. По умолчанию в Word установлен размер бумаги А4 (210 × 297 мм). Его можно изменить, щелкнув по кнопке **Размер** и выбрав нужный формат из предложенного списка. Если необходимо создать страницу нестандартного формата, то необходимо выбрать пункт **Другие размеры страниц**, в открывшемся диалоговом окне **Параметры страницы** в поле **Размер бумаги** выбрать пункт **другой** и ввести новые значения в поля **Ширина** и **Высота**.

По умолчанию в Word действует *книжная ориентация* страницы, когда высота больше ширины. В некоторых случаях (например, для ввода широких таблиц, схем) используется *альбомная ориентация*,

когда ширина больше высоты. Для изменения ориентации надо щелкнуть по кнопке **Ориентация** и выбрать нужный вариант из появившегося списка.

Поля – это пространство между краями текста документа и краями листа. Необходимо следить за тем, чтобы не перепутать *отступы абзацев* с установкой правого и левого *полей страницы*. Поля определяют общую ширину основного текста, расстояние между краем текста и краем страницы. При установке абзацного отступа определяется расстояние от внутреннего края поля до текста. Для настройки полей необходимо установить курсор в разделе, для которого задаются поля, щелкнуть по кнопке **Поля** и в открывшемся списке заготовленных настроек выбрать желаемую настройку. Если приемлемой настройки нет, то следует выбрать пункт **Настраиваемые поля** и в открывшемся диалоговом окне **Параметры страницы** ввести нужные значения в поля **Верхнее**, **Левое**, **Нижнее** и **Правое**. Если предполагается печать с обеих сторон бумажного листа, то четные и нечетные страницы должны различаться. В этом случае в раскрывающемся списке **Страницы** следует выбрать пункт **Зеркальные поля**, и тогда вместо левого и правого полей появятся внутреннее и внешнее поля. В поле **Переплет** можно установить дополнительное поле для переплета документа. Оно не влияет на размеры основных полей документа, но сокращает область ввода текста. В области **Образец** можно увидеть, как будет выглядеть страница при печати.

В режимах **Разметка страницы** и **Предварительный просмотр** поля можно устанавливать с помощью горизонтальной и вертикальной линеек. Если линейки отсутствуют на экране, то их можно установить, включив флажок **Линейка** в группе **Показать или скрыть вкладки Вид** или щелкнув по кнопке **Линейка**, расположенной над вертикальной полосой прокрутки. На каждой линейке есть серая и белая области. Серая область соответствует полям, белая – тексту. Для задания полей необходимо установить текстовый курсор в нужном разделе документа, установить указатель мыши на границе поля и зажав левую кнопку мыши, перетащить границу. Если при перетаскивании нажать клавишу **Alt**, то на линейке можно увидеть точные размеры полей.

1.3.9. Разбиение документа на страницы и разделы

Word автоматически разбивает документ на страницы, вставляя в месте разрыва *мягкий разделитель*. При редактировании текста Word пересчитывает объем текста на странице и перемещает мягкие разделители. Этот процесс называется *фоновой разбивкой на страницы*. Фоновая разбивка на страницы всегда включена в режимах **Разметка страницы** и **Предварительный просмотр**. Если разрыв страниц предполагается в определенном месте документа, то необходимо вставить *жесткий разделитель страниц*. Для его вставки необходимо выполнить команду: вкладка **Разметка страницы** ⇒ группа **Параметры страницы** ⇒ кнопка **Разрывы** ⇒ раздел **Разрывы страниц** ⇒ **Страница** или нажать клавиши **Ctrl + Enter**. Текст, идущий после жесткого разделителя страниц, Word всегда начинает с начала следующей страницы. В режиме **Разметка страницы** при включенном показе непечатаемых символов (кнопка ¶ в группе **Абзац** на вкладке **Главная**) жесткий разделитель отображается в виде пунктирной линии со словами **Разрыв страницы**. Жесткий разделитель можно удалить, переместить скопировать, как и любой другой элемент текста.

Если требуется установить различное форматирование страниц в одном документе, документ разбивается на разделы. *Раздел* – это часть документа, форматирование которой существенно отличается от форматирования соседних разделов. Наличие разделов позволяет: менять количество колонок текста в пределах одной страницы, менять ориентацию отдельных страниц в пределах одного документа, начинать каждую главу с нечетной страницы, задавать различные колонтитулы для разных глав. Границы разделов отмечаются маркерами разрыва раздела, в которых хранится вся информация о форматировании раздела. Метку конца раздела можно видеть, щелкнув кнопку ¶ (**Отобразить все знаки**) в группе **Абзац** вкладки **Главная**. Разрыв раздела отображается двойной пунктирной линией с указанием типа разрыва. Если документ состоит из одного раздела, то он не содержит метки конца раздела, и информация о форматировании раздела запоминается в маркере последнего абзаца документа наряду с форматами этого аб-

заца. На одной странице может быть несколько разделов, но и один раздел может состоять из нескольких страниц.

Для создания нового раздела надо выполнить команду: вкладка **Разметка страницы** ⇒ группа **Параметры страницы** ⇒ кнопка **Разрывы** ⇒ раздел **Разрывы разделов** и выбрать, с какой страницы начнется новый раздел: следующей, текущей, четной или нечетной.

1.3.10. Печать документа

Печать – заключительный этап подготовки документа. Печатают документ либо на устройстве печати (принтере), либо создавая электронный образ печатной страницы (печать в файл).

Быстрая печать – это наиболее оперативный способ печати документа. Он запускается командой: кнопка **Office** ⇒ **Печать** ⇒ **Быстрая печать**. При этом текущий документ распечатывается в соответствии с настройками, принятыми по умолчанию. Результат печати зависит от настройки **Принтер** ⇒ **Программа** ⇒ **Документ**. Для каждого элемента этой цепочки настройка выполняется отдельно:

- принтер настраивают средствами операционной системы Windows;
- программу настраивают один раз с целью указания наиболее общих условий печати;
- задание печати документа настраивают при каждой печати документа или его части. Этот этап настройки игнорируется, если использована команда **Быстрая печать**.

Для настройки задания печати служит диалоговое окно **Печать**, открываемое командой: кнопка **Office** ⇒ **Печать** ⇒ **Печать** или комбинацией клавиш **Ctrl + P**.

В области **Страницы** можно выбрать один из параметров:

- *все* – для печати всего документа;
- *текущая* – для печати страницы, на которой находится курсор;
- *номера* – для печати определенных страниц; если надо распечатать страницы выборочно, то их номера перечисляются через запятую, а если надо распечатать диапазон страниц, то номера указываются через дефис. Если нумерация страниц документа не совпадает с реаль-

ными номерами (например, первая страница документа нумеруется цифрой 3), то в этом случае необходимо указывать не реальные номера, а номера, соответствующие установленной нумерации;

- *выделенный фрагмент* – для печати предварительно выделенного фрагмента документа. При этом фрагмент, выделенный в любом месте документа, печатается в начале страницы.

В области **Копии** можно указать количество печатаемых экземпляров. Если установлен флажок **Разобрать по копиям**, то сначала печатаются все страницы 1-й копии, затем все страницы 2-й копии и т.д. Если сначала требуется напечатать все копии 1-й страницы, затем все копии каждой из следующих страниц, надо снять этот флажок.

Раскрывающийся список **Напечатать** используют для печати вспомогательных данных, имеющихся в документе (список исправлений, стили, сочетания клавиш и др.). По умолчанию задано **Документ**.

Раскрывающийся список **Включить** используют при двусторонней печати на листах бумаги, если принтер такой функцией не обладает. В данном списке выбирают печать всех нечетных страниц, затем полученную стопку листов переворачивают и задают печать всех четных страниц. По умолчанию задано **Все страницы диапазона**.

Раскрывающиеся списки в области **Масштаб** используют для печати с уменьшением и для размещения нескольких страниц на одном печатном листе. Текст и графика в документе будут пропорционально уменьшены.

1.4. Ввод и редактирование текста

1.4.1. Ввод текста

При работе с документом Word на экране одновременно присутствует указатель мыши и текстовый курсор в виде мигающей вертикальной черты. Для ввода текста используется главным образом клавиатура. Ввод символов, вставка в документ таблиц, рисунков и других объектов осуществляется в позицию текстового курсора.

Ввод текста может производиться в режиме **Вставки** или **Замены**. В режиме **Вставки** символы, вводимые по месту расположения курсора, автоматически *сдвигают* находящийся справа текст, а в режиме

Замены вводимый текст *замещает* находящиеся справа от курсора символы. Определить, какой режим используется в настоящий момент, можно по состоянию соответствующего индикатора в строке состояния. После щелчка мышью по индикатору его значение остается прежним, а изменяется лишь при первом вводе символа в текст документа. Если индикатор режима в строке состояния отсутствует, то его можно добавить, вызвав контекстное меню строки состояния и выбрав пункт **Замена | Вставка**.

Перемещение текстового курсора может осуществляться как с помощью мыши, так и клавиш управления курсором (табл. 1.1).

Таблица 1.1

Перемещение текстового курсора с помощью клавиатуры

Перемещение	Клавиши
На один символ влево или вправо	← или →
На одну строку вверх или вниз	↑ или ↓
На одно слово влево или вправо	Ctrl + ← или Ctrl + →
В начало или конец строки	Home или End
В начало или конец документа	Ctrl + Home или Ctrl + End
На одно окно вниз или вверх	Page Down или Page Up
В начало или конец страницы	Ctrl+Page Up или Ctrl+Page Down

Для перехода к определенному месту документа (странице, таблице, сноске и т.д.) используется команда: вкладка **Главная** ⇒ группа **Редактирование** ⇒ **Найти** ⇒ команда **Перейти** или клавиша **F5**. Для быстрого перемещения по содержащимся в документе объектам определенного типа нужно щелкнуть по кнопке **Выбор объекта перехода**, расположенной внизу вертикальной полосы прокрутки, выбрать тип объекта и щелкнуть по одной из кнопок с двойной стрелкой для перехода к следующему или предыдущему объекту. Это средство удобно использовать при большом количестве рисунков или таблиц, когда надо проверить правильность нумерации, выбор параметров шрифта и т.п. С помощью комбинации клавиш **Shift + F5** выполняется переход к месту последних изменений в текущем документе или к месту последних изменений в документе, выполненным перед его закрытием.

Удаление объектов и символов, стоящих справа от курсора, осуществляется с помощью клавиши **Delete**, а для удаления символов, стоящих слева от курсора, используют клавишу **Backspace** (←).

При вводе текста в документ Word переход на новую строку при достижении правого края страницы осуществляется автоматически (без нажатия клавиши **Enter**). Клавишу **Enter** следует нажимать только для завершения текущего абзаца и перехода к следующему абзацу. Неправильное использование этой клавиши затрудняет в дальнейшем форматирование текста. Конец абзаца (нажатие клавиши **Enter**) помечается в документе с помощью непечатаемого символа ¶ – маркера абзаца. В маркере абзаца содержится информация о форматировании абзаца (отступы, выравнивание, междустрочный интервал, позиции табуляции и т.д.). Удаление маркера абзаца удаляет и все параметры форматирования. Во избежание случайного удаления маркеров абзацев, во время работы над документом на экран выводят их отображение, нажав на вкладке **Главная** в группе **Абзац** кнопку ¶ (**Отобразить все знаки**). Щелчок по этой кнопке позволяет вывести и другие непечатаемые символы Word (табл. 1.2).

Таблица 1.2

Непечатаемые символы

Символ	Фрагмент документа	Клавиши для ввода
¶	Конец абзаца	Enter
→	Табуляция	Tab
↵	Принудительный конец строки	Shift + Enter
¬	Возможный (мягкий) перенос	Ctrl + - (дефис)
°	Нерастяжимый пробел	Shift + Ctrl + Пробел
·	Пробел	Пробел
⌘	Конец текста в ячейке таблицы	

При завершении ввода текущего абзаца новый абзац наследует стиль предыдущего. Для того чтобы разбить один абзац на два, нужно поставить текстовый курсор в место разбивки и нажать клавишу **Enter**. Для объединения двух абзацев в один нужно поставить текстовый курсор в конец первого абзаца и нажать клавишу **Delete** или поставить курсор в начало второго абзаца и нажать клавишу **Backspace**.

При этом весь объединенный абзац форматируется по образцу верхнего фрагмента, но если выделить конец первого абзаца и начало второго и нажать клавишу **Delete**, останется по-прежнему два абзаца, каждый со своим форматированием. Допускаются пустые абзацы.

Для того чтобы внутри абзаца перейти на новую строку, не начиная новый абзац, следует нажать клавиши **Shift + Enter**.

Word имеет хорошее свойство: он помнит все производимые с документом действия и предоставляет возможность отказа от них, а также последующего возврата к ним. Отмена действий осуществляется нажатием клавиш **Ctrl + Z** или при помощи кнопки **Отменить ввод**, находящейся на панели быстрого доступа. Одно нажатие комбинации клавиш или кнопки отменяет одно действие, а если необходимо отменить **N** действий, надо повторить команду отмены **N** раз или воспользоваться раскрывающимся списком последних действий, который присоединен к кнопке отмены. Если действие отменено ошибочно, его можно повторить с помощью комбинации клавиш **Ctrl + Y**, клавиши **F4** или кнопки **Повторить ввод** на панели быстрого доступа.

1.4.2. Вставка специальных символов

Набор символов, закрепленных за клавишами клавиатуры, сравнительно небольшой, а для работы с различными документами требуются тысячи символов. Для ввода знаков, которых нет на клавиатуре, надо вызвать команду: вкладка **Вставка** ⇒ группа **Символы** ⇒ **Символ**. В раскрывшемся окне будут представлены 20 ранее использовавшихся символов. Если ни один из них не подходит, следует выбрать пункт **Другие символы**. При этом появляется диалоговое окно, содержащее две вкладки: **Символы** и **Специальные знаки**. Вкладка **Символы** предлагает многообразие символов, соответствующих определенному **Шрифту**. В раскрывающемся списке **Шрифт** надо выбрать тип шрифта, в котором содержится нужный символ. Для универсальных шрифтов раскрывающийся список **Набор** позволяет уточнить категорию (основная латиница, денежные единицы, стрелки, числовые формы и др.). Выбранный символ вставляется в документ щелчком по кнопке **Вставить**. После вставки символа окно **Символ** не закрывается. Это позволяет ввести сразу несколько символов, если

это необходимо, а затем закрыть окно щелчком на кнопке **Заккрыть**. Рекомендуется начинать выбор со шрифта **Symbol**, содержащего большое количество служебных и математических символов. Обширный набор полезных символов (✂, 📖, 📞, ✉, 📁, 📄 и т.д.) можно найти в шрифтах **Wingdings** и **Webdings**.

Вкладка **Специальные знаки** содержит небольшой список специальных символов, таких как длинное тире (—), короткое тире (-), авторское право (©), товарный знак (™), абзац (¶), параграф (§) и другие с соответствующими им комбинациями клавиш и пояснениями. На этой вкладке находятся также специальные виды пробелов: неразрывный пробел и пробелы фиксированной длины (длинный, короткий, и ¼ пробела).

На обеих вкладках предусмотрена возможность организации «горячих» клавиш, соответствующих любому символу, в том случае, если он используется достаточно часто. Для этого в диалоговом окне **Символ** надо щелкнуть по кнопке **Сочетание клавиш** и в открывшемся диалоговом окне **Настройка клавиатуры** задать подходящую комбинацию клавиш с указанием ее места хранения. Назначенную комбинацию клавиш можно сохранить либо в текущем документе, либо в шаблоне, на основе которого был создан текущий документ.

1.4.3. Автозамена

Функция автозамены позволяет существенно сократить время для ввода текста и объем набивки. Этой функцией удобно пользоваться при замене ввода часто повторяющихся длинных последовательностей символов (не только букв) на ввод коротких комбинаций. Функция автозамены позволяет также автоматически исправлять часто встречающиеся опечатки, а также орфографические и грамматические ошибки. Word содержит довольно большой встроенный словарь автозамены в рамках проверки правописания и замены случайных опечаток. Словарь подлежит корректировке и добавлению новых комбинаций автоматических исправлений.

Для настройки функции автозамены надо выполнить следующие действия: кнопка **Office** ⇒ кнопка **Параметры Word** ⇒ категория **Правописание** ⇒ кнопка **Параметры автозамены** ⇒ вкладка **Авто-**

замена. В диалоговом окне **Автозамена** можно выполнить общую настройку преобразования текста, используя соответствующие флажки в верхней части окна: исправлять две прописные буквы в начале слова, делать первые буквы предложений прописными, устранять последствия случайного нажатия клавиши **Caps Lock** и др.

Большую часть окна занимает список автозамены, представленный в виде таблицы. При вводе комбинации, записанной в левом столбце таблицы, программа автоматически заменяет ее соответствующим знаком или выражением, взятым из правого столбца. Например, чтобы ввести знак ®, надо набрать комбинацию (r). Для добавления элемента в список автозамены надо выполнить следующие действия:

- открыть диалоговое окно **Автозамена**;
- установить флажок **Заменять при вводе**;
- в поле **Заменить** ввести сокращение слова или словосочетания, которое часто может встречаться в текстах, например, ВТ;
- в поле **На** ввести правильное написание этого слова или словосочетания, например, вычислительная техника;
- нажать кнопку **Добавить**.

Если в диалоговом окне **Автозамена** установлен флажок **Показать кнопки возможностей автозамены**, то после выполнения автоматической замены (например, слово WOrd было исправлено на Word) при наведении указателя мыши будет появляться специальный маркер в виде синего подчеркивания под первой буквой, показывающий, что в данном слове осуществилась автозамена. Когда указатель мыши наводится на этот маркер, появляется кнопка автозамены, при нажатии на которую раскрывается список с возможными вариантами действий в данной ситуации.

С автозаменой тесно связана другая автоматическая функция программы – *автоформат при вводе*. Средство автоформата форматирует текст во время его набора. Например, Word автоматически заменит дробь 1/2 на ½, вставит гиперссылки в адреса Интернета и электронной почты. Для просмотра и изменения параметров автоматического форматирования надо в диалоговом окне **Автозамена** открыть вкладку **Автоформат при вводе**.

1.4.4. Способы выделения фрагментов документа

Большинство базовых операций выполняется над выделенными фрагментами документа. Фрагментом документа может быть текст, рисунок, формула и т.д. Существуют различные способы выделения фрагментов текста – с помощью клавиш клавиатуры или мыши. Выделенный текст маркируется цветным фоном.

Выделение фрагмента текста с помощью клавиш выполняется следующим образом: курсор устанавливается в начало выделения и с помощью клавиш перемещения курсора при нажатой клавише **Shift** закрашивается фрагмент. Для выделения всего документа надо нажать клавиши **Ctrl + A** или использовать команду: вкладка **Главная** ⇒ группа **Редактирование** ⇒ **Выделить** ⇒ **Выделить все**. Способы выделения фрагментов текста с помощью мыши приведены в табл. 1.3.

Таблица 1.3

Способы выделения фрагментов текста с помощью мыши

Фрагмент	Способ выделения
Слово	Два раза щелкнуть мышью по слову
Предложение	Щелкнуть мышью в любом месте предложения при нажатой клавише Ctrl
Строка	Щелкнуть мышью в полосе выделения – слева от текста
Группа строк	Щелкнуть мышью в полосе выделения и протянуть мышь до конца фрагмента по вертикали
Абзац	Дважды щелкнуть мышью в полосе выделения напротив абзаца или трижды щелкнуть внутри абзаца
Любой фрагмент	Щелкнуть мышью в начале выделяемого фрагмента, затем нажать клавишу Shift и щелкнуть по последнему символу выделяемого фрагмента
Вертикальный фрагмент	Щелкнуть мышью в начале фрагмента и при нажатой левой кнопке мыши и клавише Alt протянуть мышь, как по горизонтали, так и по вертикали
Весь документ	Трижды щелкнуть в полосе выделения Ctrl + щелчок мышью в полосе выделения

Полоса выделения – это область левого поля страницы, в которой указатель мыши меняет свою обычную форму и превращается в наклонную белую стрелку.

Для выделения нескольких независимых областей текста надо любым способом выделить первый фрагмент, а каждый следующий фрагмент выделять только мышью, удерживая нажатой клавишу **Ctrl**.

Отмена выделения выполняется щелчком мыши вне зоны выделения или нажатием любой из клавиш управления курсором.

1.4.5. Копирование, перемещение и удаление фрагментов документа

Эти операции выполняются только по отношению к выделенному фрагменту документа. При этом можно использовать два независимых механизма – через буфер обмена и без использования буфера обмена методом **drag & drop** (перенести и оставить).

Буфер обмена – это область компьютерной памяти, используемая для временного хранения информации. Существуют два вида буферов обмена:

- *Буфер обмена Windows* может хранить один объект и передавать этот объект в это же или в другие приложения Windows. Объект будет храниться в буфере обмена до тех пор, пока его не заменит другой скопированный или вырезанный объект или же пока компьютер не будет выключен. По умолчанию используется буфер обмена Windows.

- *Буфер обмена Office* может хранить до 24-х объектов. Любой объект из буфера обмена может быть передан в это же или другое приложение пакета Office. Объекты будут храниться в буфере обмена до тех пор, пока 25-й объект не вытеснит 1-й объект. Все объекты буфера обмена Office уничтожаются при выключении компьютера.

Для отображения буфера обмена Office надо на вкладке **Главная** нажать кнопку отображения области задач **Буфер обмена**. Элементы попадают в буфер обмена автоматически при вырезании или копировании текста. Для настройки нужных параметров буфера обмена надо нажать кнопку **Параметры**, расположенную в нижней части области задач **Буфер обмена**.

Для *копирования* фрагмента текста, надо его выделить и затем:

1. выбрать в контекстном меню команду **Копировать**, либо нажать кнопку **Копировать** в группе **Буфер обмена** вкладки **Главная**, либо нажать клавиши **Ctrl + C** (при этом выделенный фрагмент помещается в буфер обмена);

2. установить курсор в том месте, где должен располагаться текст;

3. выбрать в контекстном меню команду **Вставить**, либо нажать кнопку **Вставить** в группе **Буфер обмена** вкладки **Главная**, либо нажать клавиши **Ctrl + V** (выделенный фрагмент можно вставлять несколько раз, пока он находится в буфере обмена).

Для *перемещения* фрагмента текста, нужно выделить его и затем:

1. выбрать в контекстном меню команду **Вырезать**, либо нажать кнопку **Вырезать** в группе **Буфер обмена** вкладки **Главная**, либо нажать клавиши **Ctrl + X** (при этом выделенный фрагмент помещается в буфер обмена);

2. установить курсор в то место, куда надо переместить фрагмент;

3. выполнить вставку фрагмента с помощью команд, описанных в п.3 копирования текста.

При вставке в документ фрагмента текста из буфера обмена появляется смарт-тег **Параметры вставки**, который предлагает на выбор:

- **Сохранить исходное форматирование;**
- **Использовать форматирование конечного фрагмента** (изменить форматирование на то, что имеет текст, находящийся непосредственно перед позицией вставки текста);
- **Сохранить только текст** (из фрагмента удалить все форматирование, а также таблицы и рисунки).

Для быстрого перемещения абзацев вверх и вниз по странице можно использовать сочетания клавиш **Alt + Shift + ↑** и **Alt + Shift + ↓**.

Можно копировать и перемещать фрагменты текста без использования буфера обмена по технологии **drag & drop**. Для перемещения выделенного фрагмента необходимо поместить на него указатель мыши и переместить на новое место при нажатой левой кнопке мыши. Для копирования выделенного фрагмента надо выполнить то же самое, но при нажатой клавише **Ctrl**, при этом внизу указателя появля-

ется значок . Позиция, начиная с которой будет вставлен фрагмент, отмечается серой вертикальной полоской. Для того чтобы перетаскивание мышью было возможно, необходимо выполнить команду: кнопка **Office** ⇒ кнопка **Параметры Word** ⇒ вкладка **Дополнительно** ⇒ группа **Параметры вставки** ⇒ **Разрешить перетаскивание текста**.

Для удаления выделенного фрагмента надо нажать клавишу **Delete**.

1.4.6. Поиск и замена фрагментов текста

При работе с документом можно выполнять поиск текста по задаваемым условиям. Запуск средства поиска выполняется нажатием кнопки **Найти** в группе **Редактирование** вкладки **Главная** или нажатием клавиш **Ctrl + F**. В результате открывается диалоговое окно **Найти и заменить**. В поле **Найти** этого окна задается искомый текст (до 255 символов). Обычно искомые элементы разыскиваются по очереди с помощью кнопки **Найти далее**, но при необходимости можно найти сразу все искомые элементы. Для этого надо нажать кнопку **Найти в** и выбрать область поиска. Кнопкой **Выделение при чтении** можно включить режим, при котором найденные элементы будут выделяться фоновым цветом. Дополнительные параметры поиска, а также направление поиска можно задать в диалоговом окне, которое открывается при нажатии кнопки **Больше >>**. Расширенным поиском управляют с помощью системы флажков:

- **Учитывать регистр** – при поиске будут различаться прописные и строчные буквы;
- **Только слово целиком** – выполняется поиск только целых слов, а не цепочек символов, являющихся частями слов;
- **Подстановочные знаки** – ищет слова или фразы, в которых неизвестная часть слова или фразы заменена на подстановочные знаки (? означает любой произвольный символ, * – любое число любых символов и др.).

Список **Направление** позволяет выбрать направление, в котором будет выполняться поиск: везде, назад, вперед. Кнопка **Формат** задает формат искомого шрифта, абзаца, стиля или языка. Кнопка **Специ-**

альный открывает меню для ввода специальных знаков, например, пробелов фиксированной ширины или знака табуляции.

Замена одного фрагмента текста на другой выполняется на вкладке **Заменить** диалогового окна **Найти и заменить**. Указав условия поиска и заменяющий текст в поле **Заменить на**, можно перемещаться между найденными фрагментами и заменять каждый их них нажатием кнопки **Заменить**. Нажав кнопку **Заменить все**, можно заменить сразу все фрагменты, удовлетворяющие заданным условиям.

1.4.7. Создание сносок

Сноска (обычная или концевая) представляет собой комментарий, вынесенный за пределы основного текста документа и содержащий дополнительные поясняющие сведения или ссылку на литературный источник. Обычные сноски помещаются внизу страницы¹, концевые сноски – в конце документа или раздела. Сноска состоит из двух элементов: знака сноски и текста сноски. При вставке сноски знаки сноски (числа или буквы) нумеруются автоматически. Кроме того, в качестве знаков сноски могут задаваться и другие символы, например, * или #. При вставке нестандартных символов автоматическая нумерация сноски не выполняется.

Для вставки обычной или концевой сноски с параметрами по умолчанию надо установить курсор в позицию появления знака сноски и на вкладке **Ссылки** в группе **Сноски** нажать соответственно кнопку **Вставить сноску** или **Вставить концевую сноску**. При этом точка вставки сноски переместится в нижнюю часть страницы для ввода текста обычной сноски или в конец документа – при вставке концевой сноски. Хотя сноски и размещаются в отдельной области страницы, их можно редактировать так же, как и основной текст, без выполнения каких-либо специальных операций для получения доступа. Для возврата к знаку сноски в документе надо щелкнуть правой кнопкой мыши по тексту сноски и выбрать в контекстном меню **Перейти к сноске** или **Перейти к концевой сноске**.

¹ Это пример обычной сноски.

Для изменения формата сноски используется диалоговое окно **Сноски**. В поле **Формат номера** можно выбрать порядок нумерации: 1, 2, 3, ...; a, b, c, ...; A, B, C, ...; i, ii, iii, ...; I, II, III, ...; *, †, ‡, §; в поле **Начать с** указать с какого значения начать нумерацию сносок. Для использования во всех сносках одного и того же знака, надо нажать кнопку **Символ** и выбрать нужный символ, который будет показан в поле **Другой**. В раскрывающемся списке **Нумерация** можно установить режим автоматической нумерации. Возможна сквозная нумерация по всему документу или по каждому разделу, для обычных сносок нумерация может начинаться заново на каждой странице. В раскрывающемся списке **Применить** устанавливается область применения параметров. После настройки параметров следует нажать кнопку **Вставить** для создания новой сноски и кнопку **Применить**, если необходимо изменить свойства сносок в текущем разделе.

Независимо от положения текста сноски в документе Word отделяет его от основного текста разделительной линией. В том случае, если необходимо продолжить сноску на следующей странице, Word может добавить уведомление на продолжение и соответствующую линию на следующей странице, чтобы отделить продолжение сноски от текста документа. Стандартный разделитель сноски представляет собой одинарную линию длиной 2 дюйма (5,1 см), а стандартный разделитель продолжения сноски представляет собой одинарную линию, длина которой равна ширине страницы.

Для перемещения или копирования сноски надо переместить или скопировать ее знак любым из приемов редактирования. При копировании знака сноски также копируется и ее текст. Если включена автоматическая нумерация, при необходимости автоматически перенумеровываются знаки сносок. Для удаления сноски надо выделить ее знак и нажать клавишу **Delete**. В результате будут удалены знак сноски и текст сноски, и, если знак сноски не был последним, произойдет автоматическая перенумерация оставшихся знаков сносок данного типа.

Все сноски данной страницы, в отличие от колонтитула, располагаются в пределах места, отведенного основному тексту страницы, поэтому, чем больше сносок на данной странице, тем меньше места останется для основного текста.

1.4.8. Расстановка переносов

При первоначальном наборе текста в Word по умолчанию установлен режим, в котором слово, которое не помещается в строку набора, переносится на следующую строку целиком. Это приводит к формированию грубого правого края при выравнивании абзацев по левому краю и появлению слишком больших интервалов между словами при выравнивании абзацев по ширине. В процессоре Word реализованы две технологии расстановки переноса: автоматическая и ручная.

Для *автоматической расстановки переносов* надо на вкладке **Разметка страницы** в группе **Параметры страницы** нажать кнопку **Расстановка переносов**, вызывающую меню с пунктами:

- **Нет** – отключена автоматическая расстановка переносов;
- **Авто** – включена автоматическая расстановка переносов;
- **Ручная** – расстановка переносов осуществляется вручную.

Вызов диалогового окна с параметрами расстановки переносов осуществляется выбором пункта **Параметры расстановки переносов** данного меню. В этом окне в поле **Ширина зоны переноса слов** устанавливается значение, определяющее ширину полосы (от правого поля страницы), в которой необходимо выполнять расстановку переносов (по умолчанию задано 0,63 см). При уменьшении данного значения будет более равномерное распределение слов в абзаце, но это повлечет за собой увеличение общего количества переносов. В поле **Макс. число последовательных переносов** указывается максимальное число идущих подряд строк, которые могут заканчиваться переносами. Значение **нет** в этом поле указывает на отсутствие ограничений. При нажатии кнопки **Принудительно** открывается окно **Расстановка переносов: <язык>**, в котором для выделенного слова представлены все возможные варианты переноса, и надо выбрать подходящий вариант.

При установке режима автоматической расстановки переносов Word расставляет переносы во всем документе, но в некоторых случаях переносы в абзацах нежелательны или недопустимы:

- недопустимы переносы в заголовках всех уровней;
- недопустимы переносы в подрисуночных подписях;

- недопустимы переносы в абзацах, выровненных по правому краю;
- нежелательны переносы в абзацах, выровненных по центру;
- нежелательны переносы в ячейках таблицы.

Для запрета переноса необходимо выделить нужные абзацы и выполнить команду: вкладка **Главная** ⇒ группа **Абзац** ⇒ диалоговое окно **Абзац** ⇒ вкладка **Положение на странице** ⇒ флажок **Запретить автоматический перенос слов**.

В основе механизма ручной расстановки переносов лежит понятие о *мягком переносе*, который отображается в документе в виде специального значка ¬. Если в процессе форматирования документа мягкий перенос попадет в зону переноса, слово разорвется в данном месте и образуется обычный перенос. В других случаях мягкий перенос никак себя не проявляет, но увидеть этот код можно, включив режим отображения непечатаемых символов. Ручную расстановку переносов, в отличие от автоматической расстановки, можно использовать в пределах выделенного фрагмента. Для этого надо выполнить команду: вкладка **Разметка страницы** ⇒ группа **Параметры страницы** ⇒ кнопка **Расстановка переносов** ⇒ **Ручная**. В окне **Расстановка переносов** в поле **Вариант** появляется текущее слово, разбитое на слоги. Специальный маркер выделяет место предполагаемого размещения мягкого переноса. Если предложенный вариант устраивает, то нужно нажать кнопку **Да**, в противном случае, надо установить маркер в иное место и нажать кнопку **Да**. После обработки одного слова программа автоматически переходит к следующему. Ручная расстановка переносов – трудоемкое мероприятие и его рекомендуется использовать только для выборочной правки. Мягкий перенос можно вставить в нужное место слова и не вызывая диалоговое окно **Расстановка переносов**. Для этого надо только нажать клавиши **Ctrl** + - (дефис).

Для работы с фразами или терминами, которые не надо разбивать переносом при переходе на следующую строку (например, номер телефона 111-22-33) используются неразрывные дефисы, которые вставляются с помощью клавиш **Ctrl** + **Shift** + - (дефис). В этом случае термин или целая фраза переносится на следующую строку целиком.

1.4.9. Проверка правописания

Текст документа Word может быть проверен на правильность правописания на нескольких десятках языков. Язык устанавливается командой: вкладка **Рецензирование** ⇒ группа **Правописание** ⇒ кнопка **Выбрать язык**. Имеется возможность проверять тексты на наличие в них орфографических и грамматических ошибок. Word позволяет реализовать два режима проверки правописания: автоматический и ручной. Их также называют режимом фоновой проверки и режимом проверки по заказу.

По умолчанию в программе включен режим автоматической проверки правописания. Проверка в этом режиме действует непрерывно. Индикатором ошибки выступает подчеркивание. Слова, введенные с ошибкой или отсутствующие в словаре, с которым осуществляется сверка вводимых слов, подчеркиваются красной волнистой линией. При неправильно расставленных знаках пунктуации или неправильно построенной фразе фрагменты текста подчеркиваются зеленой волнистой линией.

Для того чтобы узнать характер ошибки, надо щелкнуть правой кнопкой мыши на помеченном фрагменте. При проверке орфографии в верхней части контекстного меню приведен список предлагаемых исправлений вероятной ошибки. Если в нем присутствует правильное написание слова, то следует выбрать его, если исправление слова не требуется, то надо дать команду **Пропустить**, и слово будет включено в коллекцию слов, исключенных из проверки. С помощью команды **Добавить в словарь** можно внести отмеченное слово в словарь программы. Встроенный словарь системы проверки правописания не подлежит правке, все дополнения и изменения вносятся в специальный подключаемый пользовательский словарь. Каждый пользователь может создать несколько специализированных пользовательских словарей, ориентированных на различные области знаний (машиностроение, вычислительная техника, экономика и т.п.). Подключение нужного словаря для работы с конкретным документом выполняется выбором словарного файла в раскрывающемся списке **Вспомогательные словари** (кнопка **Office** ⇒ кнопка **Параметры Word** ⇒ категория

Правописание). Постепенно наполняясь конкретным содержанием, вспомогательные словари пользователя становятся мощным средством повышения производительности его труда.

Грамматические ошибки выявляются проверкой структуры предложения на соответствие системе предварительно заданных правил. При обнаружении грамматической ошибки в верхней части контекстного меню содержится краткое описание ошибки. В случае согласия с замечанием, полученным от программы, надо устранить ошибку, в противном случае – дать команду **Пропустить предложение**. В сомнительных случаях надо выбрать команду **Грамматика**, открывающую одноименное диалоговое окно, в котором имеются элементы управления для получения более точной справки о том, какое правило нарушено, и предложены варианты исправления предполагаемой ошибки.

Многие пользователи на ранних стадиях работы с большим документом отключают автоматическую проверку орфографии и грамматики, чтобы сосредоточиться на содержании документа, а средства проверки правописания отвлекают от работы. Для выключения режима автоматической проверки правописания надо сбросить флажки **Автоматически проверять орфографию** и **Автоматически проверять грамматику** (кнопка **Office** ⇒ кнопка **Параметры Word** ⇒ категория **Правописание** ⇒ раздел **При исправлении правописания в Word**).

Для запуска проверки орфографии и грамматики вручную надо нажать кнопку **Правописание** в группе **Правописание** вкладки **Рецензирование**. Проверка начинается от текущего местоположения курсора и продолжается до появления первой ошибки. В этом случае появляется диалоговое окно **Правописание**, в верхнем окошке которого указана ошибка, а во втором окошке – варианты ее исправления.

Проверка правописания охватывает основной текст, текст колонтитулов, сносок и примечаний. По окончании проверки Word отображает сведения об удобочитаемости документа, но эта справка выдается только в том случае, если установлен флажок **Статистика удобочитаемости** (кнопка **Office** ⇒ кнопка **Параметры Word** ⇒ категория **Правописание** ⇒ раздел **При исправлении правописания в Word**).

Тезаурус – это встроенный словарь для подбора синонимов и антонимов. Использование тезауруса позволяет избегать повторений, обогащает язык и лексику документа. Для подбора синонима необходимо выделить слово и использовать команду контекстного меню **Синонимы**, или выполнить команду: вкладка **Рецензирование** ⇒ группа **Правописание** ⇒ **Тезаурус**, или нажать клавиши **Shift + F7**. В появившейся области задач **Справочные материалы** представлен список возможных синонимов. Поместив указатель мыши на подходящем слове, надо щелкнуть по стрелке справа и в появившемся контекстном меню выбрать пункт **Вставить**.

1.5. Форматирование текста

1.5.1. Форматирование символов

Форматирование символов – это комплекс операций, с помощью которых устанавливается нужное отображение текста. Текст форматируется как посимвольно, так выбранными фрагментами (слово, несколько слов, строка и т.д.), на которые можно накладывать следующие атрибуты формата:

- *тип* шрифта (гарнитуру шрифта). Гарнитурой называется совокупность шрифтов одного рисунка во всех начертаниях и кеглях. Алфавитные шрифты подразделяются на два вида: с засечками (*Times New Roman, Cambria, Century* и др.) и без засечек (*Arial, Calibri, Candara* и др.). Шрифты без засечек обычно используются в заголовках, списках, таблицах, а шрифты с засечками – в основном тексте. В прежних версиях Word использовалась по умолчанию гарнитура *Times New Roman*, а в Word 2007 – *Calibri*;

- *размер* шрифта (кегель). Размер шрифта задается в пунктах; 1 пункт (пт) = 1/72 дюйма; 1 дюйм = 2,54 см;

- *начертание* символов – обычное, полужирное, курсив, полужирный курсив;

- *цвет* символов;

- *подчеркивание* символов – одинарное, только слова (пробелы не подчеркиваются), двойное, пунктирное, штрих-пунктирное, волнистой линией, и др.;

- *специальные эффекты* – зачеркивание, двойное зачеркивание, надстрочный, подстрочный, с тенью, контур, приподнятый, утопленный, малые прописные, все прописные, скрытый;
- *регистр* шрифта – принудительное изменение в тексте заглавных или строчных букв;
- *интервал* – обычный, разреженный, уплотненный (расстояние между символами увеличивается или уменьшается в соответствии со значением в пунктах, указанным в поле **На**);
- *смещение* – расстояние в пунктах, на которое символы поднимаются или опускаются относительно базовой линии, при этом размер символов не уменьшается;
- *кернинг* шрифта – автоматический подбор интервала между отдельными парами букв в зависимости от дизайна шрифта; буквы в некоторых парах (например, W и A) сдвигаются ближе.

Для форматирования символов используются кнопки группы **Шрифт** вкладки **Главная** и диалоговое окно **Шрифт**, содержащее две вкладки для настройки шрифта и интервалов между символами.

Для быстрого форматирования символов можно также использовать кнопки мини-панели инструментов, появляющейся при выделении символов или нажатии правой кнопки мыши (см. п. 1.1).

1.5.2. Форматирование абзацев

Абзац – структурная часть текста, связанная смысловым единством и создаваемая нажатием клавиши **Enter**. Членение текста на абзацы не должно быть произвольным, а полностью отвечать его структуре и пониманию текста.

Форматирование абзацев можно осуществлять по мере их ввода или в уже набранном тексте. Если форматирование осуществляется по мере ввода, то все команды форматирования задаются до начала ввода абзаца, и они автоматически распространяются и на последующие абзацы, если не будут переопределены. Для переформатирования уже набранного абзаца надо установить курсор в любую позицию в пределах данного абзаца и задать соответствующую команду. Если пере-

форматированы должны быть несколько абзацев, то их предварительно необходимо выделить.

Для форматирования абзацев используются кнопки группы **Абзац** вкладок **Главная** и **Разметка страницы** и диалоговое окно **Абзац**. На вкладке **Отступы и интервалы** этого окна можно задать следующие параметры:

- *отступы* – расстояние от текста до поля листа; допускаются отрицательные отступы, когда текст заходит в поле листа; флажок **Зеркальные отступы** позволяет по-разному настраивать отступы для четных и нечетных страниц;

- вид *первой строки абзаца*: красная – с отступом, с выступом, без отступа. Расстояние указывается в поле **На**, расположенном справа от поля **Первая строка**;

- *выравнивание* – смещение текста абзаца относительно левой и правой границ. Существуют четыре вида выравнивания: по левому краю, по центру, по правому краю, по ширине. При выравнивании по ширине строки начинаются на одной линии у левой границы и заканчиваются на одной линии у правой границы; доведение длины строк до заданного формата происходит за счет изменения пробелов между словами. Если хотят избежать увеличения интервала между определенными словами (например, между фамилией и инициалами), то между ними ставят нерастяжимый пробел с помощью клавиш **Shift + Ctrl + Пробел**. Выравнивание текста производится по отношению к *отступам абзаца* (а в первой строке – по отношению к отступу первой строки и правому краю абзаца). Если надо выровнять текст по отношению к полям страницы, то следует предварительно отменить все отступы;

- *междустрочный интервал* (интерлиньяж) – это расстояние между базовыми линиями соседних строк текста. Word поддерживает несколько видов стандартных интервалов: одинарный, полуторный, двойной, минимум (минимальная высота строки по указанному значению), точно (фиксированный интервал, точно соответствующий указанному значению), множитель (величина интервала вычисляется путем умножения величины одинарного интервала на указанный множи-

тель). По умолчанию в раскрывающемся списке **Междустрочный** установлен тип **Множитель** со значением 1,15;

- *интервал перед* – дополнительный вертикальный интервал, вставляемый перед абзацем. В случае, когда этот интервал предусмотрен перед абзацем, приходимся на начало страницы, Word игнорирует его, таким образом, верхние поля на всех страницах документа будут одинаковыми;

- *интервал после* – дополнительный вертикальный интервал, вставляемый после абзаца; для заголовков величину интервалов между абзацами задают с учетом уровня заголовка: чем выше уровень, тем больше интервалы.

Вкладка **Положение на странице** диалогового окна **Абзац** позволяет задать следующие параметры:

- *запрет висячих строк* – предотвращает вывод одиночной последней строки абзаца в начале новой страницы или вывод одиночной первой строки абзаца в конце страницы;

- *не отрывать от следующего* – запрещает переход следующего абзаца на другую страницу;

- *не разрывать абзац* – запрещает разделение абзаца на две страницы;

- *с новой страницы* – вставляет разрыв страницы перед абзацем;

- *запретить нумерацию строк* – если строки документа нумеруются, абзац исключается из нумерации;

- *запретить автоматический перенос слов* – к абзацу не применяется автоматическая расстановка переносов.

Для задания отступов можно использовать горизонтальную линейку. Для установки *левого и правого отступов* надо с помощью указателя мыши перетащить маркер левого отступа (нижний прямоугольник) и правого отступа (правый нижний треугольник), *красной строки* – маркер отступа первой строки (верхний треугольник). При перемещении маркера выступа (нижний левый треугольник) происходит сдвиг всех строк абзаца, кроме первой. Если при перемещении любого маркера держать нажатой клавишу **Alt**, то на линейке с точностью до

миллиметра будет показываться расстояние от границ рабочего поля страницы до каждого маркера.

Не рекомендуется использовать для создания отступов символ «пробел», так как ширина пробелов изменяется в зависимости от используемого в абзацах шрифта и его размера.

К параметрам форматирования абзаца также относятся: позиции табуляции, обрамление и заливка текста.

1.5.3. Табуляция

Табуляция – это установка определенного расстояния между словами в строке по горизонтали; вводится при помощи клавиши **Tab** . По умолчанию позиции установлены через 1,25 см от левой границы, но для определенного фрагмента документа положение табуляторов можно переопределить. Позиции табуляции пользователя устанавливаются одним из следующих способов:

- нажать кнопку **Табуляция** в диалоговом окне **Абзац**; в поле **Позиции табуляции** поочередно задавать *абсолютное положение* каждого табулятора, в области **Выравнивание** его *тип выравнивания*, в области **Заполнитель** – *заполнитель табуляции*, а затем щелкнуть по кнопке **Установить**;
- щелчком по кнопке слева от горизонтальной линейки установить нужный вид выравнивания для данного табулятора: *по левому краю, по центру, по правому краю, по разделителю десятичной точки, с чертой*, а затем щелчком мыши по соответствующей позиции линейки задать его местоположение.

Например, для текста

Товар 1	_____	2 030	3 456.65
Товар 2	_____	10 345	12 987.30
Товар 3	_____	125	234.23

необходимо выполнить следующие установки в диалоговом окне **Табуляция**:

- в поле **Позиции табуляции** – 2 см, выравнивание – по левому краю, заполнитель – 1 (нет);

- в поле **Позиции табуляции** – 6 см, выравнивание – по правому краю, заполнитель – 4 (сплошная линия);
- в поле **Позиции табуляции** – 9 см, выравнивание – по разделителю, заполнитель – 2 (линия из точек).

После каждой установки требуется щелчок по кнопке **Установить**.

Затем надо поставить курсор в начало 1-й строки и нажать клавишу **Tab** (курсor переместится на расстояние 2 см от левого края), ввести текст «Товар 1» и снова нажать клавишу **Tab** (курсor переместится в позицию 6 см с заполнением пространства сплошной линией) и т.д.

Для *смещения* позиции табуляции необходимо на линейке щелкнуть на маркере табулятора и перетащить его. Для *удаления* установленного табулятора в диалоговом окне **Табуляция** надо выделить его в списке и нажать кнопку **Удалить** или находясь в окне документа, «захватить» маркер табулятора мышью и «стащить» его с линейки.

1.5.4. Графическое оформление абзацев

Абзацы могут быть оформлены с использованием графических элементов: контурных рамок и внутренних заливок. Назначение этих элементов – обособление абзацев с целью повышения выразительности. Чтобы добавить рамку нужному фрагменту текста, надо на вкладке **Главная** в группе **Абзац** нажать кнопку, расположенную справа от кнопки **Границы**. В открывшемся меню необходимо выбрать требуемый тип границы. При выборе пункта **Граница и заливка** открывается одноименное диалоговое окно, в котором можно выбрать подходящий тип рамки, стиль линии, цвет и ширину. При работе с целым абзацем его границы можно настроить через область **Образец**. Нажав кнопку **Параметры**, можно задать расстояние в пунктах от края текста до рамки.

Для того чтобы добавить к тексту заливку, надо перейти на вкладку **Заливка** диалогового окна **Границы и заливка** и выбрать цвет заливки и, если это необходимо, тип узора и цвет его фона. Эти опции можно применить к абзацу или только выделенному фрагменту текста.

Для добавления к тексту горизонтальной графической линии надо нажать кнопку **Горизонтальная линия** в диалоговом окне **Границы и заливка** и выбрать подходящий тип линии.

1.5.5. Работа со списками

Список – это обособленная группа логически взаимосвязанных однородных элементов. В документах Word элементы списков выражают информационные сообщения, имеют статус абзацев и обладают свойствами форматирования, присущими абзацам. Кроме этого они имеют и дополнительные свойства форматирования. Функционально различаются три вида списков: маркированные, нумерованные и многоуровневые. Форматирование каждого из видов списков имеет свои особенности.

Маркированный список выражает принадлежность элементов к общей группе и обособляет эту группу от других элементов документа. Групповая принадлежность элементов выражается однотипным форматированием и подчеркивается общим графическим маркером. Список можно создавать по мере ввода текста либо путем применения форматирования к уже введенному тексту.

Для создания маркированного списка надо в группе **Абзац** вкладки **Главная** выбрать кнопку **Маркеры**, в появившемся меню выбрать подходящий тип маркеров и щелкнуть по нему мышью. Для более детального форматирования списка в данном окне следует выбрать команду **Определить новый маркер** – откроется одноименное диалоговое окно, в котором знак маркера задается при помощи кнопок, вызывающих дополнительные диалоговые окна:

- **Символ** – позволяет выбрать в диалоговом окне **Символ** другой знак в качестве маркера;
- **Рисунок** – открывает диалоговое окно **Рисованный маркер**, в котором имеется набор нарисованных маркеров, доступных для применения в маркированном списке;
- **Шрифт** – открывает диалоговое окно **Шрифт** для изменения параметров шрифта выбранного маркера (размер, цвет и др.).

Выбранный маркер помещается в начало строки, затем надо ввести текст, относящийся к первому пункту списка. Для перехода к следующим строкам списка следует нажать клавишу **Enter**. Для завершения списка надо дважды нажать клавишу **Enter**.

Нумерованный список отличается от маркированного тем, что не просто выражает групповую принадлежность элементов, но и устанавливает их порядок следования. Групповая принадлежность выражается однотипным форматированием, а порядок следования – числовым или алфавитным маркером.

Для создания и форматирования нумерованного списка используется кнопка **Нумерация** в группе **Абзац** вкладки **Главная**. Как и в случае с маркированным списком появляется окно для выбора готового варианта форматирования списка. Для задания нового формата следует выбрать команду **Определить новый формат номера**, в результате чего откроется одноименное диалоговое окно, в котором можно выбрать стиль нумерации (арабские цифры, римские цифры, строчные или прописные латинские буквы и т.д.) и подходящий шрифт. В опциях нумерованного списка имеется также пункт **Задать начальное значение**, вызывающий одноименное диалоговое окно. В этом окне находятся переключатели, позволяющие начать новый список или продолжить в текущем абзаце нумерацию предыдущего списка, а также поле **Начальное значение**, в котором можно указать, с какого значения будет начинаться нумерация формируемого списка.

При добавлении абзаца в середину нумерованного списка (удалении, перестановке в другое место) Word автоматически перенумеровывает все элементы в списке в соответствии с новым порядком следования.

У маркированных и нумерованных списков есть параметры *Положение маркера* и *Положение текста*, определяющие отступ маркера и отступ текста от левого поля страницы. Указанные параметры списка можно редактировать, изменяя положение соответствующих маркеров на горизонтальной линейке, или вводя другие значения в поля **Положение маркера**, **Отступ текста** и **Добавить позицию табуляции** (если это необходимо) в диалоговом окне **Изменение отступов в списке**, которое вызывается командой контекстного меню **Изменить отступы в списке**.

Многоуровневые списки – это списки с несколькими уровнями вложенности (от 1 до 9). Многоуровневые списки позволяют комбинировать маркированные и нумерованные абзацы, пользуясь разными

уровнями отступа. Элементы одного уровня оформляются однотипно: неупорядоченные элементы маркируются одинаковыми маркерами, упорядоченные элементы обозначаются номерами одного формата в порядке возрастания.

Для создания многоуровневого списка нужно нажать кнопку **Многоуровневый список** в группе **Абзац** вкладки **Главная**, при этом открывается окно для выбора типа списка или определения нового. Как и для предыдущих списков, это окно содержит несколько готовых вариантов форматирования, а в диалоговом окне **Определение нового многоуровневого списка** можно выбрать количество уровней будущего списка, стиль нумерации, выравнивание и отступы нумерации, определить с какого значения будет начинаться нумерация.

После выбора типа списка надо ввести элемент списка верхнего уровня и нажать клавишу **Enter**. Если в следующей строке должен быть элемент более низкого уровня, надо нажать кнопку **Увеличить отступ** в группе **Абзац** вкладки **Главная**. Курсор ввода текста сдвинется вправо, уровень следующего элемента списка автоматически понизится до подпункта и изменится соответствующая нумерация. После нажатия клавиши **Enter** будет продолжаться уже нумерация подпункта. В свою очередь, для перемещения элемента на более высокий уровень следует нажать кнопку **Уменьшить отступ**.

Помимо перечисленных методов изменить уровень списка можно нажатием кнопки **Многоуровневый список**, выбором пункта **Изменить уровень списка** и указанием требуемого уровня в раскрывающемся перечне.

1.5.7. Копирование заданного формата

Если в документе отформатирован фрагмент текста и требуется точно так же отформатировать другие фрагменты, можно ускорить работу копированием атрибутов формата. Для этого надо выделить фрагмент текста, оформление которого должно быть скопировано, и нажать кнопку **Формат по образцу** в группе **Буфер обмена** вкладки **Главная**, далее переместить курсор (около него появится значок **Кисть**) в начало оформляемого фрагмента и выделить его. После завершения выделения фрагмент окажется отформатированным долж-

ным образом. Для оформления целого абзаца по формату другого абзаца достаточно установить курсор внутри абзаца-«образца», нажать кнопку **Формат по образцу** и щелкнуть мышью внутри абзаца, на который копируется формат.

Для применения команды **Формат по образцу** к нескольким фрагментам текста, нужно щелкнуть дважды по соответствующей кнопке и последовательно выделять все объекты, подлежащие форматированию. Чтобы отменить команду **Формат по образцу**, следует нажать клавишу **Esc** или повторно щелкнуть по кнопке **Формат по образцу**. Копировать формат можно также с помощью клавиш **Ctrl + Shift + C** (копирование нужного формата) и **Ctrl + Shift + V** (наложение скопированного формата).

Для копирования или перемещения текста без атрибутов формата надо соответствующей командой (**Копировать** или **Вырезать**) поместить текст в буфер обмена, а затем применить команду: вкладка **Главная** ⇒ группа **Буфер обмена** ⇒ **Вставить** ⇒ **Специальная вставка** ⇒ выбрать из списка **Неформатированный текст**. Вставленный текст наследует атрибуты формата текста, стоящего перед ним.

Любое форматирование отменяется нажатием клавиш **Ctrl+пробел**.

1.5.8. Стилевое форматирование

В Word реализованы два принципиально отличных способа форматирования текста – *прямое* (или непосредственное) *форматирование* и *форматирование с использованием стилей*. При прямом форматировании выделенному фрагменту *поочередно* назначаются необходимые параметры оформления. Преимущество стилового оформления заключается в том, что выбранному объекту (обычно это абзац) назначается целый *набор* параметров форматирования (стиль форматирования), который формируется заранее и имеет имя. Стиль форматирования может содержать параметры шрифта, абзаца, табуляции, обрамления, заливки, указания на используемый язык для расстановки переносов и проверки орфографии. Стили, с которыми работает активный документ, объединены в список стилей. При создании нового документа список стилей содержит набор стилей того шаблона, на основе которого создан данный документ.

Прямое форматирование является удобным способом оформления небольших документов разового использования. При работе с большими документами такое форматирование имеет ряд недостатков:

- пользователю нужно следить за единством стилевого оформления документа, например, выбирать для всех списков одни и те же отступы, одинаково оформлять заголовки одного и того же уровня;
- затруднено изменение документа, например, если надо изменить размер шрифта или начертание в заголовках какого-либо уровня, то придется пройти по всему документу, внося изменения;
- текстовый процессор, имея только сведения о прямом форматировании, не имеет информации о структуре документа и не может предоставить таких дополнительных услуг, как, например, автоматическое составление оглавления.

При подготовке больших документов целесообразно выполнять стилевое форматирование, что позволяет автоматизировать процесс оформления и обеспечивает идентичность форматирования однотипных элементов документа, т.е. единый стиль всего документа. Оба способа форматирования не исключают, а дополняют друг друга.

Стиль – это совокупность параметров форматирования элементов документа, имеющая собственное имя. Различают четыре вида стилей:

- *стили символа* позволяют форматировать текст внутри абзаца (шрифт, начертание, размер, цвет и т.п.);
- *стили абзаца* управляют форматированием абзаца (междустрочные интервалы, отступы, выравнивание и т.п.);
- *стили списка* управляют расположением списков на странице, применяемыми для его оформления маркерами, нумерацией и т.д.;
- *стили таблицы* определяют форматирование таблицы (границы, заливка, выравнивание, шрифты).

Основные средства стилевого форматирования располагаются в группе **Стили** на вкладке **Главная**. К этим средствам относятся галерея стилей, коллекция стилевых наборов, коллекции цветовых и шрифтовых решений и окно **Стили**, предназначенное для ручной работы со стилями.

При запуске MS Word новый пустой документ создается на основе шаблона **Normal.dotx**, а для оформления набираемого текста по умолчанию используется стиль *Обычный*, т.е. применяются шрифт, размер шрифта, выравнивание, отступы и другие параметры форматирования, определенные в этом стиле. Этот стиль является базовым, он служит основой для других стилей. Для применения к выделенному фрагменту экспресс-стиля необходимо навести указатель мыши на одну из кнопок-эскизов в галерее стилей (группа **Стили** вкладки **Главная**). Выделенный фрагмент автоматически будет оформлен этим стилем (временно). Если указатель мыши переместить на другой эскиз, оформление выделенного текста сразу же автоматически изменится. Для того чтобы зафиксировать выбранный стиль, надо щелкнуть мышью по эскизу этого стиля.

Стилевые наборы – это готовые стилевые решения. В отличие от экспресс-стилей, которые действуют только на текущий абзац или выделенный фрагмент, действие стилового набора распространяется на весь документ в целом. Стилевые наборы – это согласованное применение стилей основного текста, заголовков и других элементов документа. Доступ к коллекции стилевых наборов предоставляется с помощью кнопки **Изменить стили**. Щелчок по этой кнопке открывает меню, в котором можно выбрать нужный набор стилей, готовые колористические решения (пункт меню **Цвета**) и шрифтовое оформление (пункт меню **Шрифт**).

Универсальным средством для работы со стилями является окно **Стили**, открываемое щелчком по кнопке, расположенной в правом нижнем углу группы **Стили**. В этом окне отображены стили, которые можно применить к документу. Функциональные категории стилей различаются значком-маркером: **a** – символный стиль, ¶ – стиль абзаца, ¶a – связанный стиль (проявляет себя и как стиль абзаца, и как символный стиль). Название стиля, которым оформлен текущий абзац, выделено рамкой. При наведении указателя мыши на любой из стилей открывается всплывающая панель с описанием всех свойств данного стиля, а в правом углу появляется кнопка со стрелкой, при нажатии на которую отображается меню для управления выбранным стилем. Команды этого меню позволяют выделить и предъявить все

элементы документа, оформленные данным стилем, внести в стиль необходимые изменения с помощью команды **Изменить** или обновить стиль в соответствии с выделенным фрагментом.

Для *создания нового стиля* необходимо в окне **Стили** воспользоваться кнопкой **Создать стиль**, расположенной в левом нижнем углу окна. В открывшемся диалоговом окне **Создание стиля** в поле **Имя** ввести имя нового стиля (по умолчанию Word дает новым стилям имена *Стиль1*, *Стиль2* и т.д.), в списке **Стиль** выбрать, к чему будет применен новый стиль: к абзацу или символу. В списке **Основан на стиле** ввести базовый стиль, положенный в основу нового стиля. В области **Форматирование** надо указать параметры нового стиля. В поле **Образец** демонстрируется, как будет выглядеть текст, к которому применен новый стиль, а ниже перечисляются все параметры формируемого стиля.

Другой способ создать новый стиль абзаца – это отформатировать абзац должным образом с помощью средств прямого форматирования, выделить его, в контекстном меню развернуть пункт **Стили**, выбрать команду **Сохранить выделенный фрагмент как новый экспресс-стиль** и в открывшем диалоговом окне дать имя новому стилю. Стили, созданные этим приемом, попадают в коллекцию экспресс-стилей, но они также представлены и в окне **Стили** и, если необходимо, в этом окне можно продолжить настройку нового стиля.

Изменение стиля – это самый быстрый способ переформатирования документа. При изменении какого-либо стиля весь текст, в котором используется этот стиль, переформатируется соответственно.

Для получения *информации о стиле абзаца* нужно нажать клавиши **Shift + F1**; на экране появится окно **Показать форматирование**, в котором представлены сведения о параметрах шрифта, абзаца, языка, страницы. Все эти сведения можно не только просмотреть, но оперативно исправить. Элементы окна, выделенные синим цветом и подчеркиванием, являются гиперссылками, щелчок по которым открывает соответствующее диалоговое окно для настройки параметров.

Можно отобразить на экране стили всех строк документа. Область, в которой будут отображены стили, называется *полосой стилей* и расположена в левой части экрана. Полоса стилей видна только в режи-

мах **Черновик** и **Структура**. Чтобы вывести ее на экран, нужно задать команду: кнопка **Office** ⇒ кнопка **Параметры Word** ⇒ **Дополнительно** ⇒ раздел **Экран** ⇒ ввести любое отличное от нуля значение в поле **Ширина полосы стилей**.

1.5.9. Темы документа

В Word 2007 появился новый инструмент для быстрого форматирования текста – тема документа. *Тема* – это комплекс оформительских решений, состоящий из шрифтов, цветов и эффектов, применяемый к документу в целом. Тема используется как быстрый и эффективный способ профессиональной унификации современных офисных документов. Она представляет собой коллекцию разных типов стилей, которые гармонично сочетаются между собой. Благодаря этому темы документа дают возможность быстро изменять параметры форматирования текста, таблиц и специальных элементов, которые встречаются в документе, при этом все составляющие оформляются в едином стиле и пользователю не приходится задумываться, подходит ли заголовок к тексту и не нужно ли увеличить междустрочный интервал. Те же самые темы можно использовать в приложениях PowerPoint и Excel, чтобы стандартизировать внешний вид своих документов.

Тему документа можно выбрать перед началом создания документа, а можно применить к уже готовому тексту. Для этого нужно перейти на вкладку **Разметка страницы** и раскрыть список **Темы**, щелкнув по кнопке в одноименной группе. Если в окне документа размещен текст, то можно увидеть изменения, наведя указатель мыши (без щелчка) на тему в коллекции. Каждая тема содержит два шрифта: *основной шрифт*, который используется для основного текста документа, и *шрифт заголовка*. По умолчанию в приложении Word для нового документа используется шрифт Calibri для основного текста и шрифт Cambria для заголовков. Выбрав тему щелчком мыши, можно изменить ее компоненты с помощью кнопок **Цвета темы**, **Шрифты темы** и **Эффекты темы**.

Если тема была изменена и ее нужно сохранить, следует выбрать команду **Сохранить текущую тему** в меню кнопки **Тема** и открывшемся диалоговом окне дать имя новой теме и сохранить ее.

1.5.10. Основные правила ввода и форматирования текста

При вводе и форматировании текста надо придерживаться следующих правил:

1. Между словами следует ставить только один *пробел*. В противном случае будут создаваться слишком большие интервалы, особенно при использовании режима выравнивания по ширине.

2. Перед знаками препинания пробелы ставить не нужно, после знака препинания – обязательно.

3. Слова, заключенные в кавычки или скобки, не должны отделяться от них пробелами.

4. *Дефисы* следует использовать без пробелов.

5. Перед *тире* после слова ставится неразрывный пробел (**Ctrl + Shift + Пробел**), а после *тире* ставится обычный пробел. *Тире* набирается нажатием клавиш **Ctrl + серый [–]** (серый [–] означает знак минус в цифровой части клавиатуры). Для прочерка применяется длинное тире, вызываемое нажатием клавиш **Ctrl + Alt + серый [–]**.

6. Разрядку текста следует выполнять не пробелами, а применяя разреженный шрифт.

7. Не следует использовать пустой абзац ¶ в качестве средства для отступа следующего абзаца, так как это приводит к «негибкому» форматированию. Для этих целей следует использовать команды группы **Абзац** и в открывшемся диалоговом окне **Абзац** устанавливать необходимые отступы и интервалы.

8. Не следует использовать несколько пробелов для обозначения красной строки. Это также усложняет последующее форматирование. Установка первых (красных) строк производится в диалоговом окне **Абзац** или с помощью горизонтальной линейки.

9. Одинаковые по смыслу и логическому назначению элементы одного документа всегда следует выделять одинаковым образом. Не следует злоупотреблять большим количеством выделений в тексте.

10. При использовании *заголовков* следует:

- располагать заголовки на одной странице с началом текста, к которому они относятся;

- выделять заголовки другим размером и начертанием шрифта или прописными буквами;
- отделять заголовки от остального текста интервалами;
- не ставить точку в конце заголовков (другие знаки препинания – !, ?, многоточие – ставить при необходимости);
- если заголовок состоит из двух самостоятельных предложений, то в конце первого предложения нужно ставить точку, а в конце заголовка – нет;
- не использовать в заголовках переносы слов.

11. Не следует использовать пустые абзацы ¶ для завершения текущей страницы и начала новой страницы. Для этого используется команда: вкладка **Разметка страницы** ⇒ группа **Параметры страницы** ⇒ **Разрывы** ⇒ **Разрывы страниц** ⇒ **Страница**.

Задания

Содержание работы. В этой работе необходимо выполнить три задания, предварительно сделав следующие установки: размер бумаги – А4, ориентация страницы – книжная, поля: верхнее и нижнее – 2 см, левое – 3 см, правое – 1,5 см, расстояние от края до колонтитула (верхнего и нижнего) – 1,5 см. Название лабораторной работы (один абзац) в этой и последующих работах оформите стилем **Заголовок 1**, а номер и название задания – стилем **Заголовок 2** (это понадобится в дальнейшем при объединении документов в один и автоматическом создании оглавления). Номер варианта можно не набирать, он в дальнейшем будет указан в колонтитуле.

Задание 1.1. Основы форматирования в Word

В этом задании необходимо освоить основные приемы форматирования текстовой информации в текстовом процессоре Microsoft Office Word 2007, для этого надо изучить вкладки **Главная** и **Разметка страницы**. Пользуясь командами этих вкладок и диалоговыми окнами **Шрифт** и **Абзац**, выполните набор и форматирование текста по образцу, показанному на рис. 1.1 и 1.2. Размер основного текста – 12 пт, шрифт Times New Roman, заголовков – 13 пт, шрифт Arial.

Лабораторная работа №1. Ввод, редактирование и форматирование текста

Задание 1.1. Основы форматирования в Word

Шрифт

Настройка формата *выделенных* символов осуществляется в диалоговом окне **Шрифт** и включает такие характеристики:

- шрифт (Arial, Times, Courier, Tahoma, Calibri и т.п.);
- начертание (обычный, *курсив*, **полужирный**, *полужирный курсив*);
- размер (8 пт, 10 пт, 11 пт, 12 пт, 14 пт и т.п.);
- подчеркивание (сплошной, двойной, волнистой и т.п. линией);
- цвет символов (красный, синий, зеленый и т.п.);
- цвет выделения текста (красный, желтый, серый и т.п.);
- эффекты (зачеркнутый, ~~двойное зачеркивание~~, надстрочный, подстрочный, с тенью, контур, приподнятый, утопленный, МАЛЫЕ ПРОПИСНЫЕ, ВСЕ ПРОПИСНЫЕ);
- интервал (обычный, уплотненный, разреженный);
- смещение (нет, вверх, вниз).

Абзац

Формат абзаца в диалоговом окне **Абзац** включает такие параметры:

Способ выравнивания:

по левому краю;

по правому краю;

по центру;

по ширине.

Отступ в первой строке абзаца (1 см).

Ширину и положение абзаца на странице, которые

устанавливаются отступами абзаца слева (1,5 см)

и справа (2 см) относительно полей страницы.

Интервалы: межстрочное расстояние (*одинарное*) и расстояние между смежными абзацами (перед – 6 пт, после – 10 пт).

Маркер конца абзаца ¶ хранит информацию о форматировании абзаца.

Рис. 1.1. Образец оформления задания 1.1 (часть 1)

Многоуровневые списки

1. Создание документов
 - 1.1. Выбор шаблона документа
 - 1.2. Ввод текста
 - 1.3. Проверка текста
 - 1.3.1. Орфография
 - 1.3.2. Стилистика и грамматика
 - 1.3.3. Использование тезауруса
 - 1.4. Форматирование текста
 - 1.4.1. Символы
 - 1.4.2. Абзацы
 - 1.4.3. Применение стилей
2. Подготовка документа к печати
 - 2.1. Установка параметров страницы
 - 2.2. Разбиение на страницы
 - 2.3. Вставка колонтитулов
 - 2.4. Предварительный просмотр

Табуляция

Единицы длины (в метрах):

Световой год _____ 9 461 000 000 000 000

Морская миля _____ 1 852

Миля _____ 1 609(английская мера длины)

Верста _____ 1 060(русская мера длины)

Метр _____ 1

Километр _____ 1000

Ярд _____ 0.91443 фута

Фут _____ 0.304812 дюймов

Дюйм _____ 0.025412 линий

Сантиметр _____ 0.01

Линия _____ 0.00211/12 дюйма

Миллиметр _____ 0.001

Пункт _____ 0.0003511/72 дюйма

Рис. 1.2. Образец оформления задания 1.1 (часть 2)

Задание 1.2. Набор, редактирование и форматирование текста

В этом задании необходимо набрать и отформатировать текст своего варианта с помощью созданных стилей:

- *стиль_заголовок*: шрифт Arial, 13 пт, полужирное начертание, выравнивание по центру, интервал после абзаца – 6 пт;
- *стиль_абзац*: шрифт Times New Roman, 12 пт, отступ первой строки абзаца – 1 см, выравнивание абзацев по ширине, одинарный междустрочный интервал;
- *стиль_список*: шрифт Times New Roman, 12 пт, положение маркера – 1 см, отступ текста – 1,5 см, выравнивание абзацев по ширине, одинарный междустрочный интервал;

Текст в фигурных скобках оформите в виде обычной сноски.

Установите в документе автоматическую расстановку переносов. Проверьте правописание в созданном документе и исправьте ошибки, если они есть. Выберите слово, замените его синонимом, используя словарь, и подчеркните его пунктирной линией.

Пример оформления заданий 1.2 и 1.3 показан на рис. 1.3.

Вариант 1

Работа с таблицами

Таблица состоит из ячеек, образующих строки и столбцы. В ячейки можно вводить текст, числа, формулы и рисунки. Каждая ячейка может содержать один или несколько абзацев текста, причем, когда текст переносится на новую строку, **Word** при необходимости увеличивает высоту строки таблицы. Таблица **Word** может содержать максимум 63 столбца и произвольное число строк. Разные строки одной таблицы могут содержать различное число столбцов.

В текстовом процессоре **Word** таблицы используются:

- для размещения содержимого документа по строкам и столбцам;
- для создания форм и бланков, разделенных на графы;
- для подготовки источника данных, используемого для операции слияния при создании составных документов;

- для несложных вычислений; в таблицах **Word** можно использовать формулы, создавая подобие электронных таблиц {команда **Работа с таблицами** ⇒ **Макет** ⇒ **Данные** ⇒ **Формула**}.

В документах **Word** все таблицы по умолчанию имеют тонкую черную линию границы, которая выводится на печать. **Word** не печатает метки символа ячейки или символа строки □. Для того чтобы увидеть эти символы, нужно щелкнуть по кнопке  (**Отобразить все знаки**) в группе **Абзац** вкладки **Главная**.

Вариант 2

Форматирование символов

Форматирование символов – это комплекс операций, с помощью которых устанавливается нужное отображение текста. Текст можно форматировать как посимвольно, так выбранными фрагментами (слово, несколько слов, строка и т.д.).

Для форматирования символов необходимо выделить нужный фрагмент, а затем использовать команды: вкладка **Главная** ⇒ группа **Шрифт**, вкладка **Главная** ⇒ группа **Стили** или контекстное меню **Шрифт**. Форматирование символа позволяет определить его основные параметры. В диалоговом окне **Шрифт** можно задать:

- *тип* шрифта (гарнитуру шрифта);
- *размер* шрифта (кегель) {размер шрифта задается в пунктах; 1 пункт = 1/72 дюйма ≈ 0,35 мм};
- *начертание* (обычное, полужирное, курсив, полужирный курсив);
- *цвет* символов;
- *подчеркивание* (одинарное, двойное, пунктирное, штриховое, штрих-пунктирное, волнистой линией, толстой линией);
- *цвет подчеркивания*;
- специальные *эффекты* – зачеркивание, двойное зачеркивание, с тенью, контур, приподнятый, утопленный;
- верхний или нижний *индекс*;
- отображение выделенного фрагмента обычными прописными или малыми прописными буквами (*капителью*);

Вариант 3

Форматирование абзацев

Для форматирования одного абзаца его не обязательно выделять, достаточно установить курсор в любое место внутри абзаца. Чтобы применить одинаковое форматирование к нескольким абзацам, их необходимо предварительно выделить.

При форматировании абзаца устанавливаются основные *параметры абзаца*. С помощью команды: вкладка **Главная** ⇒ диалоговое окно **Абзац** ⇒ вкладка **Отступы и интервалы** можно установить:

- ❖ *выравнивание* абзаца – способ размещения текста относительно левой и правой границ каждой строки абзаца; существуют 4 вида выравнивания абзаца: по центру, по левому краю, по правому краю, по ширине;
- ❖ *междустрочный интервал* внутри одного абзаца – одинарный, полуторный, двойной, с множителем и т.д.
- ❖ *интервал* между отдельными абзацами, задаваемый в пунктах {1 пункт (пт) = 1/72 дюйма ≈ 0,35 мм};
- ❖ вид *первой строки* абзаца: красная – с отступом вправо, с выступом влево, без отступа;
- ❖ *отступы* абзаца слева и справа от края печатного листа, при этом допускается отрицательное значение отступа, т.е. текст может располагаться на полях страницы.

Для быстрого выравнивания удобно использовать соответствующие кнопки в группе **Абзац** вкладки **Главная**.

Вариант 4

Обрамление текста

Текстовый процессор **Word** позволяет обрамлять абзац, фрагмент текста, страницу, таблицы, тестовые поля, рисунки, при этом:

- для обрамления абзаца достаточно поставить текстовый курсор внутрь абзаца;
- для обрамления нескольких абзацев или фрагмента текста необходимо выделить эти абзацы или фрагмент;

- при щелчке по кнопке **Границы** группы **Абзац** вкладки **Главная** появляется набор шаблонов; щелчок по соответствующему шаблону или нескольким шаблонам формирует стандартную рамку вокруг абзаца;
- более сложное обрамление создается при помощи диалогового окна **Границы и заливка** {команда: вкладка **Главная** ⇒ группа **Абзац** ⇒ кнопка **Границы** ⇒ **Граница и заливка**}.

Функция автоформатирования позволяет создавать разделительные линейки под абзацами непосредственно при вводе текста. Она преобразует несколько введенных подряд символов в разделительные линии. Для создания разделительной линии следует трижды нажать клавишу соответствующего символа, а затем клавишу **Enter**. Установка параметров автоформатирования проводится в диалоговом окне **Автозамена**, вызываемом следующим образом: кнопка **Office** ⇒ **Параметры Word** ⇒ **Правописание** ⇒ **Параметры автозамены**.

Вариант 5

Форматирование документа в целом

Форматирование документа в целом позволяет выполнять в текстовом процессоре **Word** операции верстки, свойственные профессиональным издательским системам.

При форматировании документа в целом могут выполняться следующие *операции*:

- ✓ установка параметров страницы: размера бумаги, ориентации листа – книжной или альбомной и др.;
- ✓ разбивка на страницы, разделы {раздел – это часть документа, форматирование которой существенно отличается от форматирования соседних разделов};
- ✓ вставка номеров страниц, колонтитулов, сносок, закладок, примечаний и т.п.;
- ✓ создание или вставка формул, рисунков, таблиц, видео или звуковых фрагментов;
- ✓ вставка названий иллюстраций, перекрестных ссылок;
- ✓ формирование оглавления, указателей, списков иллюстраций.

Для представления документа на экране в текстовом процессоре **Word** существует несколько режимов: разметка страницы, режим чтения, структура, Веб-документ, черновик, предварительный просмотр. Переключение основных режимов отображения производится с помощью команд группы **Режимы просмотра документа** вкладки **Вид**, например, **Вид** ⇒ **Разметка страницы** или **Вид** ⇒ **Структура**.

Вариант 6

Форматирование символов

Для форматирования символов необходимо выделить нужный фрагмент, а затем использовать команду: вкладка **Главная** ⇒ группа **Шрифт** ⇒ диалоговое окно **Шрифт**.

На вкладке **Шрифт** диалогового окна **Шрифт** можно установить: *тип* шрифта (гарнитуру шрифта); *размер* шрифта (кегель) {размер шрифта задается в пунктах, 1 пункт = 1/72 дюйма ≈ 0,35 мм}; *начертование* (обычное, полужирное, курсив, полужирный курсив); *цвет* символов; *подчеркивание*; специальные *эффекты* – зачеркивание, двойное зачеркивание, с тенью, контур, приподнятый, утопленный; верхний или нижний *индекс*.

На вкладке **Интервал** диалогового окна **Шрифт** можно задать:

- *масштаб* – соотношение высоты и ширины знака шрифта; обычное соотношение составляет 100%;
- *интервал* (расстояние между символами) – обычный, разреженный, уплотненный; величина изменения в пунктах устанавливается в присоединенном счетчике;
- *смещение* (смещение букв или символов относительно базовой горизонтальной линии строки) – нет, вниз, вверх;
- *кернинг* шрифта – изменение межбуквенных просветов между некоторыми парами символов по горизонтали; за действие кернинга отвечает флажок **Кернинг**, а за настройку этого действия – присоединенный счетчик, с помощью которого устанавливают размер символов, по достижению которого включается механизм кернинга.

Вариант 7

Создание и редактирование графических изображений

В документах **Word** используется различного вида графика:

- клипы – рисунки из коллекции, созданной производителями программного обеспечения;
- графические объекты, хранящиеся в файлах и созданные специализированными средствами машинной графики;
- графические объекты, созданные средствами текстового процессора **Word** и относящиеся к векторному типу.

Доступ к коллекции клипов осуществляется командой: вкладка **Вставка** ⇒ группа **Иллюстрации** ⇒ **Клип**. Большинство клипов являются рисунками векторного формата (с расширением *.wmf*).

SmartArt – это встроенное средство создания схем, структурных и организационных диаграмм, унаследованное от приложения **PowerPoint**. Для вставки в документ рисунка **SmartArt** необходимо выполнить команду: вкладка **Вставка** ⇒ группа **Иллюстрации** ⇒ **SmartArt** и в левой части окна **Выбор рисунка SmartArt** выбрать тип рисунка: *Список, Процесс, Цикл, Иерархия, Связь, Матрица* или *Пирамида*.

Вставка графических объектов из файлов осуществляется по технологии **OLE** {аббревиатура OLE означает Object Linking and Embedding и переводится как «связывание и внедрение объекта»}:

- **внедрение** графических объектов;
- **связь** с графическим объектом (файлом).

Вариант 8

Создание колонок в документе

В **Word** есть возможность разбивать текст на *колонок*, которые обычно используются в газетных и журнальных статьях. Можно применить форматирование колонок ко всему документу, к текущему разделу {раздел – это часть документа, форматирование которой существенно отличается от форматирования соседних разделов} или к выделенному тексту. Если необходимо разбить на колонки только часть документа, то надо выделить те строки, которые будут в колонках.

Далее необходимо:

- выбрать команду: вкладка **Разметка страницы** ⇒ группа **Параметры страницы** ⇒ кнопка **Колонки** ⇒ **Другие колонки**;
- в области **Тип** выбрать формат и количество колонок;
- в поле **Применить** указать к какой части документа необходимо применить разбиение на колонки;
- установить флажок **Разделитель**, если это необходимо для разделения колонок;
- можно установить ширину для каждой колонки и расстояние между ними (если колонок несколько) или отменить флажком **Колонки одинаковой ширины** для колонок равной ширины;
- подтвердить установки кнопкой **<ОК>**.

Для того чтобы убрать разбиение на колонки, надо их выделить и установить одну колонку.

Вариант 9

Форматирование абзацев

При форматировании абзацев основные *параметры абзаца* устанавливаются в диалоговом окне **Абзац** (вкладка **Главная** ⇒ группа **Абзац**). На вкладке **Отступы и интервалы** можно установить: *выравнивание* абзаца, *отступы* абзаца, *интервал* между абзацами, вид *первой строки* абзаца, *междустрочный интервал*. Существует 4 вида выравнивания абзаца – по центру, влево, вправо и по ширине. Выравнивание по ширине происходит за счет увеличения пробелов. Во избежание увеличения интервала между определенными словами, между ними ставят *нерастяжимый пробел*, который не позволяет разрывать слова при выравнивании и переносе на новую строку. Его можно ввести, нажав одновременно клавиши **<Shift>** **<Ctrl>** и **<пробел>**; при включенном показе непечатаемых символов это выглядит так: М.°В.°Ломоносов, 2009°г.

На вкладке **Положение на странице** можно установить:

- ❖ *запрет висячих строк*; {Висячей строкой называется отдельная (первая или последняя) строка абзаца, находящаяся в начале или конце страницы документа}

- ❖ *не отрывать от следующего* – текущий и последующий абзацы располагаются на одной странице;
- ❖ *не разрывать абзац* – абзац размещается на одной странице;
- ❖ *с новой страницы* – перед текущим абзацем вставляется разделитель страниц;
- ❖ *запретить нумерацию строк абзаца*;
- ❖ *запретить автоматический перенос слов* – в пределах выделенного абзаца.

Вариант 10

Правила выделения фрагментов документа

Существуют различные правила выделения фрагментов. Много зависит от того, какой конфигурации фрагмент требуется выделить. Для выделения *одного слова* следует установить курсор на это слово и щелкнуть дважды *левой* кнопкой мыши, а для выделения *абзаца* установить курсор в любое место абзаца и щелкнуть три раза подряд *левой* кнопкой мыши.

Для выделения *фрагмента произвольного размера* можно воспользоваться одним из следующих способов:

- щелкнуть в начале фрагмента, который нужно выделить, нажать клавишу **<Shift>** и щелкнуть в конце этого фрагмента;
- сделать двойной щелчок на каком-либо из слов (таким образом, выделив его) и, не отпуская *левую* кнопку мыши, растянуть выделение на нужное количество слов.

Для выделения текста всего документа надо воспользоваться одним из следующих способов:

- выполнить команду: вкладка **Главная** ⇒ группа **Редактирование** ⇒ **Выделить** ⇒ **Выделить все**;
- нажать клавишу **<Ctrl>** и, удерживая ее, щелкнуть *левой* кнопкой мыши слева от текста (т.е. в левом поле);
- нажать клавиши **<Ctrl>** **<5>** {цифру 5 – на правой цифровой части клавиатуры}.

Вариант 11

Ввод текста

Текст вводится в рабочей области с использованием латинских и русских букв, цифр, знаков пунктуации и специальных символов. *Если требуемый в тексте символ отсутствует на клавиатуре* (например, знак §, Σ или ©), то следует задать команду: вкладка **Вставка** ⇒ группа **Символы** ⇒ **Символ**, выбрать **Шрифт**, где есть нужный символ, выделить его курсором и нажать кнопку **Вставить**, а затем кнопку **Заккрыть**. {Вставка символов возможна и с помощью программы **Таблица символов**, вызываемой следующим образом: **Пуск** ⇒ **Программы** ⇒ **Стандартные** ⇒ **Служебные** ⇒ **Таблица символов**}.

При вводе текста в процессоре **Word** *нельзя* использовать клавишу **<Enter>** для перехода на новую строку в пределах абзаца – это приведет к образованию новых абзацев и в дальнейшем затруднит форматирование текста документа. Клавишу **<Enter>** следует нажимать только по окончании ввода абзаца.

Если ширина вводимых строк документа оказывается больше экрана, то для удобства работы с документом рекомендуется:

- ✓ задать команду: вкладка **Вид** ⇒ группа **Масштаб** и щелкнуть по одной из кнопок: 100%, по ширине страницы, одна страница, две страницы или произвольный масштаб;
- ✓ использовать находящийся в правом нижнем углу окна программы *регулятор масштаба* (получаемое значение масштаба отображается слева от регулятора).

Вариант 12

Обрамление и установка фоновых узоров таблицы

При вставке таблицы в документ она автоматически обрамляется снаружи и внутри тонкой одинарной линией, толщина которой 0,5 пт {1 пункт (пт) = 1/72 дюйма ≈ 0,35 мм}. При желании ее можно изменить, например, установить другую толщину, выбрать другой стиль линии или совсем убрать.

Для быстрого обычного обрамления ячеек необходимо их выделить и воспользоваться кнопкой **Границы** в группе **Абзац** вкладки **Главная**. Для более точной настройки границ таблицы надо выделить таблицу или нужные ячейки и выполнить команду: **Работа с таблицами** ⇒ **Конструктор** ⇒ **Границы** ⇒ **Границы и заливка**. Если необходимо выделить некоторые ячейки таблицы, то можно воспользоваться такой возможностью Word, как наложение фонового узора. Для этого надо выделить группу ячеек, выбрать команду: **Работа с таблицами** ⇒ **Конструктор** ⇒ **Заливка**.

Чтобы не выделять элементы таблицы различными цветами, фонами и границами *вручную*, Word предлагает множество заготовленных форматов, с помощью которых можно легко изменить внешний вид таблицы. Для этого необходимо:

- поместить курсор в любую ячейку таблицы;
- выбрать команду: **Работа с таблицами** ⇒ **Конструктор** ⇒ **Стили таблиц**;
- в появившемся окне выбрать необходимый стиль.

Вариант 13

Табуляция

Для горизонтального перемещения по строке можно использовать клавишу **Тав**. При этом текстовый курсор по умолчанию переместится на 0,5 дюйма {1 дюйм = 2,54 см}.

Пользователь может установить свои позиции *табуляции* (при этом заранее установленные позиции табуляции, находящиеся слева от той, которая введена пользователем, убираются). Установка позиций табуляции предполагает указание местоположения позиции табуляции, типа выравнивания текста и символов заполнения.

Использование *табуляции* имеет следующие преимущества по сравнению с использованием пробелов:

- можно перемещать или изменять *позиции табуляции*, при этом текст будет перемещаться соответственно;
- в одном *абзаце* может быть установлено несколько *типов и позиций табуляции*;

- *позиции табуляции* являются одним из параметров *абзаца*, поэтому если установить их в процессе ввода текста, а затем нажать клавишу **Enter**, то эти же позиции окажутся установленными и для следующего *абзаца*.

Символ табуляции → относится к непечатаемым символам. Для того чтобы его увидеть, нужно щелкнуть по пиктограмме . Для удаления табуляции используется клавиша **Backspace**.

Вариант 14

Перемещение, копирование и удаление фрагментов текста

Эти операции выполняются только по отношению к выделенному фрагменту текста. При этом можно использовать два независимых механизма – через буфер обмена и без использования буфера обмена методом *drag & drop* {перенести и оставить}.

Буфер обмена – это место временного хранения вырезанного или скопированного фрагмента текста. Содержимое буфера обмена можно вставить в текущий документ, в другой документ, в файл, созданный другим приложением.

Порядок действий:

- ✓ *выделить* текст;
- ✓ *копирование* осуществляется командой: вкладка **Главная** ⇒ группа **Буфер обмена** ⇒ **Копировать**; копия помещается в буфер обмена и может многократно использоваться для вставки с помощью команды: вкладка **Главная** ⇒ группа **Буфер обмена** ⇒ **Вставить**;
- ✓ для *перемещения* фрагмента выполняются команды: вкладка **Главная** ⇒ группа **Буфер обмена** ⇒ **Вырезать** и вкладка **Главная** ⇒ группа **Буфер обмена** ⇒ **Вставить**;
- ✓ *удаление* фрагмента выполняется нажатием клавиши **<Delete>**.

Можно также использовать команды контекстного меню.

Другие варианты выполнения этих операций основаны на использовании метода *drag & drop*.

Вариант 15

Параметры сносок

При создании сносок текстовый процессор **Word** по умолчанию использует следующие параметры:

- для нумерации обычных сносок – арабские цифры (1, 2, 3, ...), а для концевых сносок – строчные римские цифры (i, ii, iii, ...);
- сноски нумеруются последовательно по всему документу;
- обычные сноски отображаются внизу страницы, содержащей маркеры соответствующих ссылок, а концевые сноски – в конце документа;
- сноски отделяются от документа горизонтальной чертой, длина которой 2 дюйма {1 дюйм = 2,54 см}; если продолжение текста сносок находится на следующей странице, **Word** вставляет горизонтальную линию, проходящую от одного края страницы до другого.

Для изменения параметров сносок необходимо выполнить следующие действия: вкладка **Ссылки** ⇒ группа **Сноски** ⇒ **Вставить сноску**. В тексте появится знак сноски, а в нижней части страницы откроется область для записи текста примечания. В диалоговом окне **Сноски** в списке **Формат номера** можно выбрать стиль нумерации. Альтернативный вариант – использовать для всех сносок один и тот же знак. Нужный символ вводят в поле **Другой**. Для выбора графического символа используют кнопку **Символ**.

Word не обновляет созданные пользователем знаки сносок.

Задание 1.3. Работа со справочной системой Word

В справочной системе Word найдите информацию по теме вашего варианта. Наиболее важную справочную информацию скопируйте в свой документ (не более одной страницы). Отредактируйте и отформатируйте вставленный в документ текст справки с помощью стилей, созданных в задании 1.2. Сохраните документ (три задания) в своей папке под именем **Работа_1**.

Задание 1.2. Набор, редактирование и форматирование текста

Печать документа

Печать – заключительный этап подготовки документа. Печатают документ либо на устройстве печати (принтере), либо создавая электронный образ печатной страницы (печать в файл).

Быстрая печать – это наиболее оперативный способ печати документа. Он запускается командой: кнопка **Office** ⇒ **Печать** ⇒ **Быстрая печать**. При этом текущий документ распечатывается в соответствии с настройками, принятыми по умолчанию. Результат печати зависит от настройки **Принтер** ⇒ **Программа** ⇒ **Документ**. Для каждого элемента этой цепочки настройка выполняется отдельно:

- принтер настраивают средствами операционной системы Windows;
- программу настраивают один раз с целью указания наиболее общих условий печати;
- задание печати документа настраивают при каждой печати документа или его части.

Перед печатью документа целесообразно перейти в режим **Предварительного просмотра**. В этом режиме реализован принцип WYSIWYG¹. В окне предварительного просмотра возможно редактирование и форматирование текста документа.

Задание 1.3. Работа со справочной системой Word

Выбор источника бумаги

Многие принтеры имеют верхний и нижний лотки, в которые помещают бумагу различных размеров. Правильно сопоставив форму вывода с источником бумаги можно быть уверенным, что файлы будут всегда печататься на бумаге правильного размера. Выполните перечисленные действия: в следующих приложениях пакета **Система Microsoft Office 2007**.

Word

1. На вкладке **Разметка страницы** в группе **Параметры страницы** нажмите кнопку вызова диалогового окна **Параметры страницы**.
2. В диалоговом окне **Параметры страницы** откройте вкладку **Бумага**.
3. В разделе **Источник бумаги** выберите нужный источник бумаги.

Excel

1. На вкладке **Разметка страницы** в группе **Параметры страницы** нажмите кнопку вызова диалогового окна **Параметры страницы**.
2. В диалоговом окне **Параметры страницы** откройте вкладку **Лист**.
3. Нажмите кнопку **Параметры**.
4. На вкладке **Бумага/Качество** в разделе **Выбор лотка** выберите нужный источник бумаги.

Печать в альбомной ориентации

Выполните перечисленные действия в следующих приложениях пакета Система Microsoft Office 2007.

Excel или *Word*

1. Щелкните в нужном месте файла.
2. На вкладке **Разметка страницы** нажмите кнопку **Ориентация** и выберите пункт **Альбомная**.

¹ What You See Is What You Get -что вы видите, то и получите при печати

Рис. 1.3. Образец оформления заданий 1.2 и 1.3

Контрольные вопросы

1. Каково назначение текстового процессора Word?
2. Назовите основные элементы окна программы Word и укажите их функциональное назначение.
3. Как создать новый документ?
4. Что такое шаблоны? Каково их назначение?
5. Как в программе Word открыть документ?
6. Как сохранить документ Word?
7. Как можно установить пароль на открытие файла?
8. Каковы основные правила ввода и форматирования текста?
9. Что такое абзац? Каково назначение маркера абзаца?
10. Что такое непечатаемые символы? Для чего они используются?
11. Какая разница существует при вводе знаков «дефис» и «тире»?
12. Какие клавиши служат для удаления символов?
13. Охарактеризуйте возможности отмены выполненных действий.
14. Какими способами можно выделять в документе Word различные фрагменты текста?
15. Каким образом в документах Word выполняются копирование, перемещение и удаление фрагментов текста и объектов?
16. Как скопировать формат одного абзаца для другого абзаца?
17. Как перейти в начало, в конец документа, к нужной странице?
18. Перечислите способы форматирования символов. Что такое гарнитура, начертание и кегль шрифта?
19. Перечислите основные способы форматирования абзацев.
20. Как можно изменить вид маркера в маркированном списке?
21. Как изменить нумерацию в нумерованном списке?
22. Какими способами можно установить многоуровневый список?
23. Что такое стиль? Для чего используются стили?
24. Как создать свой стиль?
25. Как в документе Word проверить орфографию и грамматику?
26. Что нужно сделать, чтобы найти синоним указанного слова?
27. Как включить режим автоматического переноса слов?
28. Как запретить автоматический перенос слов для заголовка?
29. Каковы особенности работы со справочной системой Word?

Лабораторная работа №2

Работа с таблицами Word

Цель работы: ознакомление с приемами работы по созданию, оформлению таблиц и выполнению вычислений в таблицах.

Теоретические сведения. Технология работы

2.1. Создание таблиц

Таблицы – это специально организованные структуры для упорядоченного хранения данных. Текстовый процессор Word позволяет создавать таблицы, содержащие от 1 до 63 столбцов и от 1 до 32677 строк. Разные строки одной таблицы могут содержать различное число столбцов. На пересечении строк и столбцов таблицы находятся *ячейки*. В ячейках таблицы могут размещаться данные произвольного типа: текст, числа, графика, рисунки, формулы, вложенные таблицы.

В Word существует несколько способов создания таблиц.

1. Быстро создать небольшую таблицу (максимально 10 столбцов и 8 строк) можно с помощью кнопки **Таблица** на вкладке **Вставка**. Для определения конфигурации новой таблицы нужно в появившемся окне **Вставка таблицы** выделить при нажатой левой кнопке мыши требуемое число строк и столбцов таблицы.

2. Наиболее часто используется команда: вкладка **Вставка** ⇒ **Таблица** ⇒ **Вставить таблицу**. В появившемся диалоговом окне **Вставка таблицы** надо указать в соответствующих полях число строк и столбцов. Здесь также имеется возможность задать автоматический подбор ширины столбцов (постоянная, по содержимому или по ширине окна). По умолчанию установлено значение **Авто** для опции **Постоянная**, т.е. ширина всей таблицы ограничивается полями документа и все столбцы имеют одинаковую ширину, зависящую от числа столбцов.

3. Можно создавать таблицы сложной конфигурации, рисуя их «карандашом» с помощью мыши. Для этого следует использовать команду: вкладка **Вставка** ⇒ **Таблица** ⇒ **Нарисовать таблицу**; при этом автоматически активизируется вкладка **Работа с таблицами** ⇒ **Конструктор**, открывающая доступ к средствам рисования.

4. Ранее созданный текст может быть преобразован в таблицу с помощью команды: вкладка **Вставка** ⇒ **Таблица** ⇒ **Преобразовать в таблицу** при условии, что текст подготовлен с использованием специальных разделителей строк и столбцов: символов конца абзаца (**Enter**), табуляции (**Tab**), пробелов и др. Word допускает и обратное преобразование таблицы в обычный текст с помощью команды: **Работа с таблицами** ⇒ **Макет** ⇒ группа **Данные** ⇒ **Преобразовать в текст**. После преобразования на границах столбца появятся выбранные символы-разделители, а на границах строк – маркеры абзаца.

5. В документе Word можно создать или вставить электронную таблицу Excel. С указанной таблицей можно проводить те же операции, что и в табличном процессоре Microsoft Excel (вставка формул, построение графиков и т.д.).

6. Существует возможность создания так называемой экспресс-таблицы. Для этого используется команда: вкладка **Вставка** ⇒ **Таблица** ⇒ **Экспресс-таблицы**; в раскрывающемся списке надо выбрать подходящий вариант, а затем внести в таблицу нужные коррективы.

После создания таблицы в строке заголовка программы появляется вкладка **Работа с таблицами**, а на ленте – вкладки **Конструктор** и **Макет**. Эти вкладки пропадут, если курсор будет установлен вне таблицы, и снова появятся, когда он в ней будет установлен. Вкладка **Конструктор** позволяет применить к таблицам различные стили, изменить линии границ, добавить заливку, нарисовать или стереть различные сегменты таблицы и т.д. Вкладка **Макет** предоставляет различные способы модификации таблиц, включая выделение, удаление и вставку различных табличных элементов, а также инструменты для работы с ячейками и их содержимым.

2.2. Правка табличной структуры

Операции выделения объектов и их элементов являются подготовительными. Все последующие команды относятся к выделенному фрагменту. Для выделения таблицы и ее элементов можно воспользоваться командами **Выделить** (**Работа с таблицами** ⇒ **Макет** ⇒ группа **Таблица**), предварительно установив курсор на соответствующей

ячейке. Способы выделения элементов таблицы с помощью мыши приведены в табл. 2.1. Несмежные элементы таблицы можно выделить при нажатой клавише **Ctrl**.

Таблица 2.1

Способы выделения элементов таблицы с помощью мыши

Выделяемый элемент	Способ выделения
Ячейка	Подвести указатель мыши в левый угол ячейки, чтобы он принял вид черной наклонной стрелки, и щелкнуть мышью
Строка	Щелкнуть мышью на полосе выделения – слева от выделяемой строки
Столбец	Установить указатель мыши в верхней части столбца так, чтобы он принял вид направленной вниз черной стрелки ↓, и щелкнуть мышью
Вся таблица	Щелкнуть левой кнопкой мыши на маркере выделения таблицы, находящемся рядом с левым верхним углом таблицы

Указанное первоначально (при создании таблицы) число строк и столбцов можно изменять, добавляя новые или удаляя существующие строки и столбцы. Это осуществляется с помощью соответствующей команды из группы **Строки и столбцы (Работа с таблицами ⇒ Макет)**. Количество добавленных строк или столбцов точно соответствует выделенному числу строк или столбцов. Для того чтобы быстро вставить строку в конце таблицы, надо поставить курсор в правую нижнюю ячейку таблицы и нажать клавишу **Tab**.

Можно изменять структуру таблицы, вставляя и удаляя не целиком строки и столбцы, а отдельные ячейки. Для вставки ячейки необходимо выделить ячейку (ячейки), на место которой будет вставлена новая ячейка, в контекстном меню задать команду **Вставить ⇒ Вставить ячейки** и в диалоговом окне **Добавление ячеек** сделать соответствующий выбор: со сдвигом вправо или со сдвигом вниз. При удалении ячеек (команда контекстного меню **Удалить ячейки**) также необходимо задать направление сдвига оставшихся ячеек (влево или вверх).

При сдвиге оставшихся ячеек влево соответствующая строка (строки) становится короче, а при сдвиге ячеек вверх в столбце (столбцах) снизу освобождаются ячейки. Для удаления строк, столбцов и всей таблицы надо нажать кнопку **Удалить** (**Работа с таблицами** ⇒ **Макет** ⇒ группа **Строки и столбцы**) и выбрать соответствующую команду. Нажатие на клавишу **Delete** приводит только к удалению содержимого таблицы.

Для объединения и разделения ячеек служат инструменты группы **Объединить** на вкладке **Работа с таблицами** ⇒ **Макет**. Помимо этого, для объединения соседних ячеек как по горизонтали, так и по вертикали используется команда контекстного меню **Объединить ячейки**, а для разделения – соответственно **Разбить ячейки**. После выполнения последней команды открывается диалоговое окно **Разбиение ячеек**, где в соответствующих полях нужно указать количество столбцов и строк, на которые будут разделены выделенные ячейки.

Для того, чтобы *разбить таблицу* на две или вставить абзац перед первой строкой таблицы, нужно установить курсор на строку, перед которой будет производиться разрыв, и выполнить команду: **Работа с таблицами** ⇒ **Макет** ⇒ группа **Объединение** ⇒ **Разбить таблицу** или нажать клавиши **Shift + Ctrl + Enter**.

Для перемещения таблицы по странице документа необходимо поместить указатель мыши в левый верхний угол таблицы так, чтобы появился маркер выделения таблицы, и перетащить за этот значок таблицу в другое место.

2.3. Форматирование таблиц

При работе с таблицами следует различать форматирование таблиц и форматирование содержимого. В первом случае происходит управление размерами структурных элементов таблицы (ячеек, строк, столбцов), а во втором – управление размещением содержимого ячеек.

Для быстрого изменения *ширины столбца* необходимо навести указатель мыши на линию, разделяющую столбцы. Когда указатель мыши станет двусторонней стрелкой при нажатой левой кнопке мыши переместить линию. При использовании этого способа изменяется

ширина соседнего столбца, а ширина таблицы остается неизменной. Если же буксировка границы столбца происходит при нажатой клавише **Shift**, то ширина соседнего справа столбца остается неизменной, а меняется ширина всей таблицы.

Ширину столбца можно устанавливать перемещением с помощью мыши маркеров столбца на горизонтальной линейке; ширина всей таблицы при этом изменяется на такую же величину. Одновременно нажатая клавиша **Shift** при перемещении маркера на горизонтальной линейке изменяет ширину соседнего справа столбца без изменения общей ширины таблицы.

В обоих случаях одновременное нажатие клавиш **Shift + Ctrl** *выравнивает* ширину всех расположенных справа столбцов без изменения общей ширины таблицы.

Ширину столбца в сантиметрах (или в процентах от общей ширины таблицы) можно также установить с помощью диалогового окна **Свойства таблицы** (вкладка **Столбец**), вызываемого нажатием кнопки **Свойства** в группе **Таблица** вкладки **Макет** или кнопки **Ширина столбца таблицы** группы **Размер ячейки** на вкладке **Макет**. При этом следует иметь в виду, что когда выделена отдельная ячейка, изменение ширины столбца (любым способом) касается только этой ячейки.

В группе **Размер ячейки** также расположены кнопка **Выровнять ширину столбцов**, которая используется для равномерного распределения ширины выделенных столбцов, и кнопка **Автоподбор**. Нажатие на кнопку **Автоподбор** раскрывает список, в котором можно изменить ширину столбцов в соответствии с размером содержащегося в нем текста, задать ширину таблицы на основании ширины окна или вернуться к использованию столбцов фиксированной ширины. При включенном режиме автоподбора внутренние границы ячейки становятся динамичными, и при вводе текста в такую ячейку ее границы автоматически смещаются таким образом, чтобы текст располагался наиболее оптимально. Действие режима автоподбора распространяется на всю таблицу в целом, и он автоматически выключается, если зафиксировать ширину какого-либо элемента таблицы.

Изменять *высоту строк* можно аналогично: перемещая линии сетки таблицы, перетаскивая маркеры строки на вертикальной линейке, используя диалоговое окно **Свойства таблицы** (вкладка **Строка**), команды группы **Размер ячейки** на вкладке **Макет**. При этом следует иметь в виду, что нельзя изменить высоту отдельной ячейки; изменение высоты строки касается всех ячеек текущей строки. При использовании команды **Выровнять высоту строк** (**Работа с таблицами** ⇒ **Макет** ⇒ группа **Размер ячейки**) выделенные строки будут иметь одинаковую высоту (по наибольшей строке).

Для отображения точных значений высоты каждой строки (на вертикальной линейке) или ширины каждого столбца (соответственно на горизонтальной линейке) необходимо при перетаскивании границ держать нажатой клавишу **Alt**.

В документах Word все таблицы по умолчанию имеют черную тонкую границу, которая отображается при печати. Для получения другой рамки внутри и вокруг таблицы необходимо выделить таблицу и использовать диалоговое окно **Границы и заливка** (**Работа с таблицами** ⇒ **Конструктор** ⇒ группа **Стили таблиц** ⇒ **Границы** ⇒ **Границы и заливка**).

Для заполнения фона таблицы, абзаца или выделенного текста можно использовать заливку (**Работа с таблицами** ⇒ **Конструктор** ⇒ группа **Стили таблиц** ⇒ **Заливка**). Следует иметь в виду, что при заливке пересекающихся строк и столбцов их цвета не смешиваются (новый цвет просто перекрывает старый).

Помимо рассмотренных выше ручных способов задания границ и заливки, для таблицы существует также инструмент **Стили таблиц**, позволяющий изменить внешний вид таблицы. Табличные экспресс-стили представлены в группе **Стили таблиц** вкладки **Конструктор** и организованы по принципу интерактивной галереи. Это означает, что при перемещении указателя мыши по галерее стилей структурное форматирование текущей таблицы меняется автоматически и остается только выбрать нужный вариант.

Общая настройка таблицы выполняется с помощью команды: **Работа с таблицами** ⇒ **Макет** ⇒ группа **Таблица** ⇒ **Свойства** ⇒

вкладка **Таблица**. В открытом диалоговом окне можно изменить ширину таблицы, выровнять таблицу относительно краев страницы (слева, по центру, справа), задать режим обтекания таблицы текстом (по умолчанию он не установлен). Для центрирования таблицы по вертикали надо воспользоваться командой: вкладка **Разметка страницы** ⇒ группа **Параметры страницы** ⇒ диалоговое окно **Параметры страницы** ⇒ вкладка **Источник бумаги** ⇒ параметр **Вертикальное выравнивание**.

2.4. Ввод и форматирование содержимого таблиц

Ввод текста в ячейки таблицы похож на ввод обычного текста. Каждая ячейка существует на правах абзаца и подчиняется почти всем правилам редактирования и форматирования обычного документа.

Самый очевидный способ перемещения между ячейками для ввода текста или вставки рисунка – это щелчок мышью по нужной ячейке, но при наборе большого количества данных для более эффективной работы целесообразно использовать для перемещения по таблице определенные комбинации клавиш, приведенные в табл. 2.2.

Таблица 2.2

Перемещение по ячейкам таблицы с помощью клавиатуры

Направление перемещения	Клавиши
Следующая ячейка	Tab
Предыдущая ячейка	Shift + Tab
Последняя ячейка столбца	Alt + Page Down
Первая ячейка столбца	Alt + Page Up
Последняя ячейка строки	Alt + End
Первая ячейка строки	Alt + Home
Следующая строка	↓
Предыдущая строка	↑

Основной *тип шрифта* для таблиц – это шрифт без засечек. Такие шрифты проще воспринимаются в условиях ограниченной видимости. В MS Word 2007 для таблиц можно использовать следующие шрифты без засечек: Calibri, Corbel, Candara, Arial, Verdana.

Для *выравнивания текста* в ячейке таблицы по вертикали и по горизонтали следует установить курсор в нужную ячейку и нажать одну из девяти кнопок группы **Выравнивание** вкладки **Макет**.

Для изменения *направления текста* в ячейке используется команда контекстного меню **Направление текста**. Текст можно повернуть на 90° влево или вправо. Изменить направление текста можно также с помощью одноименной кнопки группы **Выравнивание (Работа с таблицами ⇒ Макет)**.

При вставке новой таблицы в документ во всех ее ячейках по умолчанию левое поле и правое поле имеют значение 0,19 см, а верхнее поле и нижнее поле – 0 см. *Величина поля* определяет минимальный интервал, который устанавливается между соответствующей границей ячейки и содержащимися в ней данными. Величину полей назначают пропорционально высоте шрифта (30–40% от высоты шрифта). Значение полей можно изменить в диалоговом окне **Параметры таблицы**, которое открывается путем нажатия кнопки **Поля ячейки** в группе **Выравнивание** на вкладке **Макет**. В этом же окне можно установить флажок **Интервалы между ячейками** и в поле со счетчиком задать величину интервала между ячейками. Если необходимо изменить поля ячеек не во всей таблице, а в только в определенных ячейках, надо открыть диалоговое окно **Параметры ячейки (Работа с таблицами ⇒ Макет ⇒ группа Таблица ⇒ Свойства ⇒ вкладка Ячейка ⇒ кнопка Параметры)**, снять флажок **Как во всей таблице** и установить нужные значения полей. В этом же окне можно установить флажок **Вписать текст** и тогда при вводе текста, превышающего ширину ячейки, будет уменьшаться межсимвольное расстояние шрифта, а ширина ячейки останется неизменной.

2.5. Операции с табличными данными

Данные между ячейками *копируются* и *перемещаются* обычными приемами, основанными на использовании буфера обмена: **Копировать (Ctrl + C)**, **Вырезать (Ctrl + X)** и **Вставить (Ctrl + V)**. Данные одной ячейки, взятые в буфер обмена, можно одной командой вставить в любое количество предварительно выделенных ячеек. При ко-

пировании и перемещении передается только содержимое ячейки вместе с форматом этого содержимого. Формат ячейки (границы и заливка) не передается.

Если данные, набранные в строке таблицы, надо переместить вместе со строкой на новое место (вверх или вниз таблицы), необходимо выделить нужную строку таблицы и использовать сочетание клавиш **Alt + Shift + ↑** для перемещения вверх и соответственно **Alt + Shift + ↓** для перемещения вниз.

Для больших таблиц, занимающих несколько страниц документа, целесообразно задать *повторение заголовка таблицы* на каждой странице. Для этого следует выделить первую строку таблицы (можно вместе с первой строкой выделить и несколько следующих строк, если это необходимо) и нажать кнопку **Повторить строки заголовков** в группе **Данные** вкладки **Макет**. После этого первая строка таблицы будет автоматически воспроизводиться на всех страницах в качестве заголовка. При изменении ячеек первой строки изменится и заголовок таблицы на всех последующих страницах.

В таблицах Word, содержащих однотипные записи, можно выполнять *сортировку* записей. После сортировки все данные в таблице останутся теми же самыми, а изменится только порядок следования ячеек. Для выполнения этого действия необходимо выделить строки, подлежащие сортировке, и выполнить команду **Сортировка** в группе **Данные** вкладки **Макет**. В поле **Сначала по** необходимо указать столбец, по которому сортировка должна выполняться в первую очередь. В полях **Затем по** следует указать, если нужно, остальные столбцы, по которым будет выполняться сортировка. Для каждого указанного таким образом столбца нужно определить тип информации: текст, число или дата. Направление сортировки выбирается с помощью опций **по возрастанию** и **по убыванию**. При сортировке таблицы по нескольким столбцам, сначала упорядочиваются строки по первому сортируемому столбцу, а затем строки с *одинаковыми значениями* упорядочиваются по второму сортируемому столбцу и т.д.

Word позволяет выполнять в таблицах *несложные вычисления*. Для того чтобы это было возможно, каждой ячейке присваивается адрес, состоящий из номера столбца, обозначенного буквой латинского ал-

фавита, и номера строки, обозначенного числом. Первая ячейка таблицы всегда имеет адрес A1. Нумерация столбцов таблиц Word соответствует нумерации, принятой в Excel. Адреса ячеек используются при составлении формул. Для указания адреса ячеек, образующих прямоугольный блок, нужно ввести координаты ячеек, находящихся в левом верхнем и правом нижнем углах этого блока, и разделить их двоеточием, например, A1:H4.

Для проведения вычислений необходимо установить курсор в ячейку, в которую будет помещен результат, и нажать кнопку **Формула** в группе **Данные** вкладки **Макет**. В диалоговом окне **Формула** в поле **Формула** ввести нужную формулу или выбрать ее в списке **Вставить функцию**. Формула всегда вводится после знака равенства (=), а ссылки на ячейки вводятся на латинском регистре. По умолчанию предлагается просуммировать ячейки сверху (если такие есть) от редактируемой: =SUM(ABOVE). Однако можно также суммировать ячейки слева, справа или снизу от редактируемой. Формулы, соответствующие данным операциям, будут следующими:

- суммирование ячеек слева: =SUM(LEFT);
- суммирование ячеек справа: =SUM(RIGHT);
- суммирование ячеек снизу: =SUM(BELOW);

Формула задается как выражение, в котором могут быть использованы: константы, ссылки на ячейки таблицы, ключевые слова для ссылки на блок ячеек, встроенные функции Word, знаки операций (+, -, *, /, %, ^, =, < >, >=, <=). Название функции можно вводить с клавиатуры или выбирать из раскрывающегося списка функций в диалоговом окне **Формула**. Аргументами функций могут быть числа, ссылки, ключевые слова: ABOVE, BELOW, LEFT, RIGHT. Некоторые встроенные функции приведены в табл. 2.3.

Формат результата вычислений можно изменять по усмотрению пользователя в диалоговом окне **Формула** в поле **Формат числа**, например, 0,00 (с двумя десятичными знаками после запятой), 0,00% (в виде процентов) и т.д. Word вставляет результат вычисления в выбранную ячейку в виде *поля*. Для того чтобы в полях ячеек отображались формулы, нужно установить курсор в поле формулы, вызвать

контекстное меню, выбрать команду **Коды/значения полей**. Повторное выполнение этой команды приведет таблицу в обычное состояние. Аналогичные действия выполняются при нажатии клавиш **Shift + F9**.

Таблица 2.3

Встроенные функции Word

Функция	Назначение	Пример
SUM	Нахождение суммы чисел в указанном диапазоне ячеек	SUM(A1:F5) SUM(ABOVE)
PRODUCT	Нахождение произведения чисел в указанном диапазоне ячеек	PRODUCT(B3:E8)
MAX	Нахождение максимального значения в указанном диапазоне ячеек	MAX(A2:C7;H8) MAX(RIGHT)
MIN	Нахождение минимального значения в указанном диапазоне ячеек	MIN(C2:D5;F2:H5)
COUNT	Подсчет числа значений в указанном диапазоне ячеек	COUNT(B4:D8;F5)
AVERAGE	Вычисление среднего значения для диапазона значений	AVERAGE(E3:E9) AVERAGE(LEFT)

Формулы можно копировать в другие ячейки таблицы, но ссылки на адреса в таблицах Word не изменяются автоматически, как в Excel, т.е. ссылки на ячейки в таблицах Word всегда являются абсолютными, и их нужно редактировать вручную. При изменении ссылок на ячейки нужно *обновить результаты вычислений*, для этого необходимо выделить поле с формулой, вызвать контекстное меню и выбрать команду **Обновить поле** или нажать клавишу **F9**. Эту же команду необходимо выполнять в случае изменения исходных данных.

Задания

Содержание работы. В работе необходимо выполнить два задания своего варианта, предварительно сделав следующие установки: размер бумаги – А4, ориентация страницы – книжная, поля: верхнее и нижнее – 2 см, левое – 3 см, правое – 1,5 см, расстояние от края до колоннотитула (верхнего и нижнего) – 1,5 см. Для заполнения таблицы создайте и используйте: *стиль_таблица*: шрифт – Calibri, 11 пт, одинарный междустрочный интервал; *стиль_заголовок_таблицы*: шрифт – Calibri,

12 пт, выравнивание по центру, интервал после абзаца – 6 пт. Пронумеруйте таблицы, указав номер варианта и порядковый номер таблицы. Название лабораторной работы оформите стилем **Заголовок 1**, номер и название задания – стилем **Заголовок 2**. Сохраните таблицы в своей папке под именем **Работа_2**. Пример оформления лабораторной работы №2 показан на рис. 2.1.

Лабораторная работа №2. Работа с таблицами Word

Задание 2.1. Создание таблицы

Таблица 16.1

Клавиатурные приемы редактирования

Прием	Сочетание клавиш	
	Основное	Дополнительное
Копирование	Ctrl + C	Ctrl + Ins
Вырезание	Ctrl + X	Shift + Del
Вставка	Ctrl + V	Shift + Ins
Специальная вставка	Alt + Ctrl + V	

Задание 2.2. Обработка числовой информации в таблицах Word

В табл. 16.2 вычисление среднего балла проведено по формуле: =SUM(ABOVE)/4.

Таблица 16.2

Сведения об успеваемости студентов группы ДЭМ11

Фамилия	Математика	Информатика	История	Химия
Уткин	5	5	5	5
Горелова	2	3	3	2
Бурова	3	3	2	3
Борисов	3	4	5	4
Средний балл	3,25	3,75	3,75	3,50

В табл.16.3 проведена сортировка по алфавиту элементов 1-го столбца и применен стиль таблиц «Средняя сетка 3» с выделением строк заголовка и итогов.

Таблица 16.3

Сведения об успеваемости студентов группы ДЭМ11

Фамилия	Математика	Информатика	История	Химия
Борисов	3	4	5	4
Бурова	3	3	2	3
Горелова	2	3	3	2
Уткин	5	5	5	5
Средний балл	3,25	3,75	3,75	3,50

Рис. 2.1. Пример оформления лабораторной работы №2

Задание 2.1. Создание таблицы

Вариант 1

Способы выделения элементов таблицы с помощью мыши

Выделяемый элемент	Способ выделения
Ячейка	Подвести указатель мыши в левый угол ячейки, чтобы он принял вид черной наклонной стрелки, и щелкнуть мышью
Строка	Щелкнуть мышью на полосе выделения – слева от выделяемой строки
Столбец	Установить указатель мыши в верхней части столбца так, чтобы он принял вид направленной вниз черной стрелки ↓, и щелкнуть мышью
Вся таблица	Щелкнуть левой кнопкой мыши на маркере выделения таблицы, находящемся рядом с левым верхним углом таблицы

Вариант 2

Перемещение по ячейкам таблицы с помощью клавиатуры

Направление перемещения	Клавиши
Следующая ячейка	Tab
Предыдущая ячейка	Shift + Tab
Последняя ячейка столбца	Alt + Page Down
Первая ячейка столбца	Alt + Page Up
Последняя ячейка строки	Alt + End
Первая ячейка строки	Alt + Home

Вариант 3

Непечатаемые символы Word (отображаются после нажатия кнопки ¶ на вкладке Главная)		
Символ	Фрагмент документа	Клавиши для ввода
¶	Конец абзаца	Enter
→	Табуляция	Tab
↵	Принудительный конец строки	Shift + Enter
¬	Возможный (мягкий) перенос	Ctrl + (-) дефис
°	Нерастяжимый пробел	Shift + Ctrl + Пробел
·	Пробел	Пробел

Создание разделительных линеек

Символ		Вид линии
Дефис (-)	---	 Линия толщиной 0,75 пункта
Равенство (=)	===	 Двойная линия толщиной 0,75 пункта
Подчеркивание (_)	—	 Линия толщиной 1,5 пункта
Звездочка (*)	***	 Пунктирная линия толщиной 3 пункта

Удаление и копирование текста

Клавиши и их комбинации	Описание
Delete	Удаление символа справа от курсора
Ctrl + Delete	Удаление слова справа от курсора
Backspace	Удаление символа слева от курсора
Ctrl + Backspace	Удаление слова слева от курсора
Ctrl + Insert	Копирование выделенного фрагмента в буфер обмена
Shift + Insert	Вставка в документ содержимого буфера обмена
Shift + Delete	Перемещение фрагмента в буфер обмена (с удалением из документа)

Перемещение текстового курсора с помощью клавиатуры

Перемещение	Клавиши
На один символ влево или вправо	← или →
На одну строку вверх или вниз	↑ или ↓
На одно слово влево или вправо	Ctrl + ← или Ctrl + →
В начало или конец строки	Home или End
В начало или конец документа	Ctrl + Home или Ctrl + End
На одно окно вниз или вверх	Page Down или Page Up
В начало или конец страницы	Ctrl + Page Up или Ctrl + Page Down

Сочетания клавиш, используемые для изменения формата текста

Применяемое форматирование	Сочетания клавиш
Открытие диалогового окна Шрифт	Ctrl + D
Применение полужирного начертания	Ctrl + B
Применение курсивного начертания	Ctrl + I
Выравнивание по ширине	Ctrl + J
Вставка только форматирования	Ctrl + Shift + V
Добавление подчеркивания (одинарного)	Ctrl + U
Подчеркивание слов (не пробелов)	Ctrl + Shift + W

Маркеры позиций табуляции в Word

Вид	Название	Описание
L	Левый маркер	Определяет начало ввода текста по позиции табуляции. Этот вариант установлен по умолчанию
└	Центрирующий маркер	Центрирует текст относительно позиции табуляции (т.е. она является центром табуляции)
┐	Правый маркер	Заканчивает табулированный текст на позиции табуляции
	Маркер с чертой	Прочерчивает вертикальную линию через выделенный абзац (по позиции табуляции)

Вставка специальных символов

Знак	Имя	Нажимаемые клавиши
©	Знак авторского права	Alt + Ctrl + C
™	Товарный знак	Alt + Ctrl + T
...	Многооточие	Alt + Ctrl + .
€	Евро	Alt + Ctrl + E
—	Длинное тире	Alt + Ctrl + Num -
-	Короткое тире	Ctrl + Num -
'	Одинарная открывающая кавычка	Ctrl + ё
'	Одинарная закрывающая кавычка	Ctrl + э

Приемы изменения размеров графических объектов Word

Пропорциональное изменение	Комбинации клавиш и мыши
От угла	Shift и перетаскивание углового прямоугольника растяжки
По вертикали, горизонтали или диагонали	Ctrl и перетаскивание любого прямоугольника растяжки
От центра наружу	Ctrl + Shift и перетаскивание углового прямоугольника растяжки
По сетке	Alt и перетаскивание любого прямоугольника растяжки

Назначение клавиш для работы с информационными полями

Клавиши	Назначение
Ctrl + F9	Вставка пустого поля – символа поля { }
F9	Обновление выделенных полей
Shift + F9	Переключение между режимами отображения кодов и значений выделенных полей
Alt + F9	Переключение между режимами отображения кодов и значений всех полей в текущем документе
Ctrl + Shift + F9	Разрыв связи с полем
Ctrl + F11	Временная блокировка поля
Ctrl + Shift + F11	Снятие блокировка поля

Начертание шрифтов

Шрифты	Обычный (Normal)	Полужирный (Bold)	Курсив (Italic)	Полужирный курсив (BoldItalic)
Моноширинные	<i>Courier</i>	Courier	<i>Courier</i>	<i>Courier</i>
Пропорциональные с засечками	Times ...	Times ...	<i>Times ...</i>	<i>Times ...</i>
Пропорциональные рубленые	Arial	Arial	<i>Arial</i>	<i>Arial</i>
Специальные символы Symbol	↑ Σ β π ∞	↑ Σ β π ∞	↑ <i>Σ β π ∞</i>	↑ <i>Σ β π ∞</i>

Способы выделения фрагментов документов Word

Фрагмент	Способ выделения
Слово	Два раза щелкнуть мышью по слову
Абзац	Дважды щелкнуть мышью в полосе выделения напротив абзаца или трижды щелкнуть внутри абзаца
Любой фрагмент	Щелкнуть мышью в начале выделяемого фрагмента, затем нажать клавишу <Shift> и щелкнуть по последнему символу выделяемого фрагмента
Весь документ	<Ctrl> + щелчок мышью в полосе выделения
	Нажать клавиши <Ctrl> <A> или <Ctrl> <5> (на цифровой клавиатуре)

Назначение специальных клавиш клавиатуры

Обозначение	Назначение
Esc	Отмена действия, команды или выход
Tab	Переход на следующее поле табуляции
Caps Lock	Переключение клавиатуры в режим ввода верхнего или нижнего регистра
Shift	Кратковременная (во время нажатия) смена регистра на противоположный включенному клавишей Caps Lock
Ctrl, Alt	Применяется в комбинации с другими клавишами
Enter	Для ввода команд или перехода на новую строку
Num Lock	Переключение цифровой клавиатуры в режим ввода цифр или режим управления курсором

Выделение текста с помощью клавиатуры

Элемент	Клавиши
На один символ вправо или влево	Shift + → или Shift + ←
До конца или начала слова	Ctrl + Shift + → или Ctrl + Shift + ←
До конца или начала строки	Shift + End или Shift + Home
До конца или начала абзаца	Ctrl + Shift + ↓ или Ctrl + Shift + ↑
На экран вниз или вверх	Shift + PG Dn или Shift + PG Up
Весь документ	Ctrl + A

Задание 2.2. Обработка числовой информации в таблицах Word

В этом задании заполните пустые ячейки таблицы своего варианта соответствующими формулами и проведите расчеты, затем сделайте копию таблицы, проведите сортировку по указанному столбцу и выберите другой стиль оформления таблицы (**Работа с таблицами** ⇒ **Конструктор** ⇒ группа **Стили таблиц**).

Вариант 1

Сведения об успеваемости студентов ФЭИМ

Дисциплина	Группа	Отлично	Хорошо	Удовл.	Неудовл.	Не явились	Всего в группе
Информатика	ДЭм11	5	8	8	3	2	
	ДЭм12	7	8	10	1	1	
	ДЭБ11	4	12	7	1	1	
	ДЭБ12	6	10	4	2	2	

Провести сортировку по убыванию значений последнего столбца.

Вариант 2

Сведения об успеваемости студентов группы ДЭм-1-1

Фамилии	Математика	Информатика	История	Химия	Средний балл
Белов	5	5	5	5	
Горина	2	3	3	3	
Петухов	4	4	5	4	
Яковлева	3	4	3	4	

Провести сортировку по убыванию среднего балла.

Вариант 3

Результаты тестирования группы ДЭм-1-1

Фамилия	Правильные ответы			Результат (сумма правильных ответов)
	Тест 1	Тест 2	Тест 3	
Михайлов	16	13	20	
Муравьева	20	14	25	
Щеглов	19	23	16	
Алексеев	14	11	15	

Провести сортировку по убыванию суммы правильных ответов.

Результаты аттестации студентов группы ДЭМ-1-1

Оценки	Предметы			
	Математика	Информатика	История	Химия
Отлично	5	5	7	7
Хорошо	8	11	7	11
Удовлетворительно	7	6	9	7
Неудовлетворит.	6	3	3	2
Всего аттестовано				

Провести сортировку по убыванию значений 2-го столбца (оценок по математике).

Сведения об успеваемости студентов группы ДЭМ-1-1

Фамилия	Математика	Информатика	История	Химия
Уткин	5	5	5	5
Горелова	2	3	3	2
Соболева	3	4	2	2
Федоров	4	4	5	4
Средний балл				

Провести сортировку по первому столбцу, расположив фамилии по алфавиту.

Результаты тестирования группы ДЭМ-1-1

Фамилия	Правильные ответы			
	Тест 1	Тест 2	Тест 3	Тест 4
Михайлов	16	13	20	11
Муравьева	20	14	25	14
Щеглов	19	23	16	20
Алексеев	14	11	15	12
Средний балл				

Провести сортировку по первому столбцу, расположив фамилии по алфавиту.

Вариант 7

Сведения об успеваемости студентов ФЭИМ

Дисциплина	Группа	Отлично	Хорошо	Удовл.	Неудовл.	Не явились
Информатика	ДЭм11	5	8	8	3	2
	ДЭм12	7	8	10	1	1
	ДЭб11	4	12	7	1	1
	ДЭб12	6	10	4	2	2
Итого	ДЭ-1					

Провести сортировку по убыванию количества отличных оценок.

Вариант 8

Результаты аттестации студентов ФЭИМ

Дисциплина	Группа	Отлично	Хорошо	Удовл.	Неудовл.	Не аттест.
Информатика	ДЭм11	5	8	8	3	2
	ДЭм12	6	9	10	1	0
	ДЭб11	4	12	7	1	0
	ДЭб12	7	7	6	2	2
Итого	ДЭ-1					

Провести сортировку по убыванию количества хороших оценок.

Вариант 9

Результаты аттестации студентов ФЭИМ

Дисциплина	Группа	Отлично	Хорошо	Удовл.	Неудовл.	Не аттестованы	Всего в группе
Информатика	ДЭм11	5	8	8	3	1	
	ДЭм12	6	10	10	1	0	
	ДЭб11	4	7	13	2	0	
	ДЭб12	4	11	4	4	1	

Провести сортировку по убыванию значений последнего столбца.

Вариант 10

Сведения об успеваемости студентов группы ДЭм-1-1

Дисциплина	Отлично	Хорошо	Удовл.	Неудовл.	Сдавали экзамен
Математика	5	8	8	5	
История	6	8	9	3	
Информатика	4	12	7	2	
Химия	7	11	6	1	

Провести сортировку по возрастанию количества отличных оценок.

Результаты тестирования группы ДЭМ-1-1

Фамилия	Правильные ответы			Среднее количество правильных ответов
	Тест 1	Тест 2	Тест 3	
Кулагин	16	13	20	
Морозова	20	14	25	
Соколов	19	24	17	
Андреев	14	11	15	

Провести сортировку по убыванию значений последнего столбца.

Вариант 12

Сведения об успеваемости студентов спец. 080502

Курс	Отлично	Хорошо	Удовл.	Неудовл.
1 курс	15	28	38	13
2 курс	27	28	30	11
3 курс	24	32	37	9
4 курс	26	30	24	12
5 курс	20	39	15	5
ФЭиМ				

Провести сортировку по убыванию количества отличных оценок.

Вариант 13

Сведения об успеваемости студентов группы ДЭМ-1-1

Дисциплина	Отлично	Хорошо	Удовл.	Неудовл.
Математика	5	8	8	5
История	7	7	9	3
Информатика	5	11	6	1
Химия	7	11	7	2
Итого	6			

Провести сортировку по возрастанию количества неудовлетворительных оценок.

Сведения об успеваемости студентов группы ДЭМ-1-1

Оценки	Предметы				Всего
	Математика	Информатика	История	Химия	
Отлично	5	5	7	7	
Хорошо	8	11	7	11	
Удовл.	8	6	9	7	
Неудовл.	5	2	3	2	

Провести сортировку по убыванию значений последнего столбца.

Результаты аттестации студентов группы ДЭМ-1-1

Дисциплина	Отлично	Хорошо	Удовл.	Неудовл.	Всего аттестовано
Математика	5	8	8	5	
История	6	8	9	3	
Информатика	4	12	7	2	
Химия	7	11	6	1	
Экология	6	6	9	4	

Провести сортировку по возрастанию количества отличных оценок.

Контрольные вопросы

1. Какими способами в документах Word можно создать таблицы?
2. Как вставить и удалить строку (столбец) в таблицу?
3. Как изменить ширину столбца в таблице?
4. Выводятся ли на печать линии сетки в таблице?
5. Как отформатировать таблицу Word?
6. Как скопировать информацию из одной ячейки в другую?
7. Как произвести выравнивание текста внутри ячеек таблицы?
8. Как изменить ориентацию текста в ячейке таблицы?
9. Как разделить ячейку таблицы на две отдельные ячейки?
10. Как в таблицах Word выполнить вычисления?
11. Какие элементы входят в состав формул в таблицах Word?
12. Будет ли автоматически пересчитываться результат при изменении исходных данных в таблице?
13. Как выполнить упорядочение данных в таблице?

Создание, редактирование и форматирование формул

Цель работы: изучение основных возможностей редактора формул, получение практических навыков по созданию, редактированию и форматированию формул.

Теоретические сведения. Технология работы

3.1. Набор и редактирование формул

Для работы с математическими формулами в Word встроена специальная программа, называемая **Редактором формул**. Раньше ее наличие или отсутствие определялось при установке программы Word на компьютер. Теперь же **Редактор формул** стал неотъемлемой частью программы Word 2007 и работа с ним значительно облегчилась. При этом Word 2007 поддерживает работу и со старым редактором формул **Microsoft Equation 3.0**, который продолжает действовать в других приложениях Microsoft Office 2007. Текстовый процессор Word – единственное приложение пакета, получившее новую технологию.

Формулы, как и другие объекты, вставляются с помощью вкладки **Вставка**. Установив курсор в то место, где должна находиться формула, необходимо задать команду: вкладка **Вставка** ⇒ группа **Символы** ⇒ **Формула**, и в документе появится область ввода формулы (пока пустая), а на ленте откроется вкладка **Работа с формулами** ⇒ **Конструктор**, представляющая собой основное средство ввода формул. Вставить в документ область формулы и открыть вкладку для ее заполнения можно также с помощью комбинации клавиш **Alt + =**.

Существует несколько способов создания формул.

Самый простой способ – создание формулы на основе обычного текста. Для этого надо набрать формулу, используя обычные и специальные символы, выделить ее и дать команду: вкладка **Вставка** ⇒ группа **Символы** ⇒ **Формула**, и обычный текст будет автоматически преобразован в формулу *линейного* вида. Линейный вид представления

формулы можно преобразовать в *профессиональный* вид, для чего надо использовать кнопки: **Профессиональный**, **Линейный**, **Обычный текст**, расположенные в группе **Сервис** вкладки **Конструктор**. Также можно использовать контекстное меню с одноименными вариантами, вызываемое щелчком мыши по кнопке **Параметры формулы**, расположенной в правой части области ввода формулы. На рис. 3.1 показана формула в виде обычного текста (а), в линейном формате (б) и в профессиональном формате (в). Линейный формат может потребоваться при экспортировании формулы в другую программу, не имеющую специальных средств для профессионального представления формул, кроме того, в линейном формате формулы удобнее редактировать.

а) $(a+b)^2/(a^2+b^2-\sqrt{\beta\alpha})$

б) $(a + b)^2/(a^2 + b^2 - \sqrt{\beta\alpha})$

в)
$$\frac{(a + b)^2}{a^2 + b^2 - \sqrt{\beta\alpha}}$$

Рис. 3.1. Формы записи формулы

Второй способ – это создание формулы на основе встроенных готовых формул. Коллекция готовых формул открывается на ленте щелчком мыши по выпадающему списку кнопки **Формула** (вкладка **Вставка** ⇒ группа **Символы**). При открытой вкладке **Работа с формулами** ⇒ **Конструктор** эта коллекция открывается также кнопкой **Формула** в группе **Сервис**. По умолчанию в ней содержится 9 математических формул, выражающих бином Ньютона, площадь круга, корни квадратного уравнения, а также некоторые математические ряды и тригонометрические тождества. Готовую формулу можно ввести в документ щелчком мыши по нужному прототипу. Элементы коллекции можно использовать также как заготовки, из которых формируется нужное выражение. При необходимости коллекцию формул можно пополнить собственными конструкциями.

Третий способ – это создание собственной формулы с помощью библиотеки математических символов и структур. На вкладке **Конструктор** в группе **Символ** имеется набор основных математических

символов, включающий греческие буквы, стрелки, знаки операций и др. В группе **Структура** можно выбрать математические элементы: дробь, индекс, радикал, интеграл, предел и логарифмы, скобка, матрица и др. Большинство шаблонов этой группы содержат местозаполнители (небольшие пунктирные поля внутри различных операторов, интегралов, дробей и т.д.), куда непосредственно вставляются числа, символы или другие шаблоны. В сложных формулах отдельные одночлены формируют с помощью шаблонов из группы **Структура**, а полученные элементы связывают между собой с помощью отдельных символов. При создании формулы следует руководствоваться следующими правилами:

- Символы можно вводить как с помощью клавиатуры, так и с помощью мыши, выбирая их из галереи в группе **Символы** вкладки **Конструктор**.

- Символы при вводе форматируются автоматически. Они оформляются гарнитурой Cambria Math. Там, где это необходимо, автоматически устанавливается курсивное начертание (переменные записываются курсивным начертанием, а функции и числа – прямым). Автоматическое форматирование не распространяется на элементы, записанные кириллицей. Такие элементы рассматриваются как комментарий, и оформляются они как обычный текст.

- В случае отсутствия нужных знаков в группе **Символы** вкладки **Конструктор**, надо открыть диалоговое окно **Символ** (вкладка **Вставка** ⇒ группа **Символы** ⇒ кнопка **Символ**) и выбрать нужный символ из гарнитуры Cambria Math.

- При наборе формулы можно использовать *автокоррекцию* (или автозамену математическими символами). Этот метод обеспечивает удобный для пользователя ввод специальных символов, например букв греческого алфавита, с помощью традиционной клавиатуры. Для ввода математического символа с помощью автокоррекции нужно ввести один из перечисленных в списке кодов с последующим разделительным знаком: любой знак препинания, пробел, **Enter**. Например, `\sigma` или `\omega` заменяются на σ и ω соответственно. Список замены математическими символами содержит около 400 символов с их

кодами и находится на вкладке **Автозамена математическими символами** (кнопка **Office** ⇒ кнопка **Параметры Word** ⇒ **Правописание** ⇒ кнопка **Параметры автозамены**). По умолчанию автокоррекция работает только в областях ввода формулы. Чтобы активизировать этот режим в тексте, нужно на вкладке **Автозамена математическими символами** установить флажок **Использовать правила автозамены математическими символами вне областей формул**.

- Интервалы между символами и элементами формулы расставляются и распределяются автоматически.

- При использовании шаблонов сумм, скобок и др. происходит автоматическая коррекция размеров всех элементов формулы и вся формула в целом имеет пропорциональные размеры.

- Если правила оформления выражения требуют особого форматирования, то соответствующую часть формулы следует оформить как обычный текст (вкладка **Конструктор** ⇒ группа **Сервис** ⇒ кнопка **Обычный**). После преобразования элемента в обычный текст к нему можно применять стандартные приемы символьного форматирования.

- При правке символов рекомендуется использовать режим замены: сначала выделить изменяемый символ или шаблон, а затем заменить его нужным знаком или шаблоном. Для передвижения по вводимой формуле нужно использовать клавиши управления курсором. Например, чтобы перейти к вводу следующего элемента по завершении ввода подстрочных или надстрочных индексов, надо нажать клавишу **Стрелка вправо (→)**.

- Для удаления шаблона, вставленного в формулу, необходимо его выделить и нажать клавишу **Delete**, а для удаления отдельных полей шаблона необходимо щелкнуть правой кнопкой мыши по удаляемому полю, предварительно очищенному, и выбрать в контекстном меню нужную команду.

- После завершения создания формулы необходимо щелкнуть мышью где-нибудь вне окна редактора формул.

- Для удаления формулы необходимо ее выделить и нажать клавишу **Delete**.

3.2. Встроенные и отображаемые формулы

Существуют два способа размещения формул в документе: со встраиванием в строку и с обособлением (на отдельной строке). Формулы первого вида называются *встроенными*, а второго вида – *отображаемыми*. Если курсор находится в пустой строке, формула автоматически формируется как отображаемая, в противном случае – как встроенная. Если формула уже создана, способ ее размещения можно изменить с помощью команд меню, открываемого кнопкой **Параметры формул** (правый нижний угол области формулы).

Если формула размещена на отдельной строке, то ее положением в этой строке можно управлять. Для этого надо в меню, открываемом кнопкой **Параметры формул**, навести указатель мыши на пункт **Выравнивание**, и выбрать нужный способ выравнивания.

Если длина формулы превосходит длину строки, формула автоматически разрывается в том месте, где в формуле используется знак бинарной операции, и переносится на другую строку. При этом знак операции может оставаться на предыдущей строке, переноситься на следующую строку или дублироваться в соответствии с настройкой, заданной в диалоговом окне **Параметры формул** (вкладка **Конструктор** ⇒ группа **Сервис**). Существует также возможность принудительного переноса для отображаемых формул. Для этого надо установить курсор в позиции разрешенного переноса (рядом со знаком бинарной операции) и в контекстном меню выбрать команду **Вставить принудительный перенос**. Перенос оформляется в соответствии с настройками.

Для того чтобы добавить созданную формулу в коллекцию готовых формул для ее дальнейшего использования в новых документах, надо выделить формулу, в правом нижнем углу области формул нажать кнопку **Параметры формул**, в меню выбрать команду **Сохранить как новую формулу**. В окне **Создание нового стандартного блока** заполнить графы **Имя**, **Коллекция**, **Категория**.

Для перемещения формулы в другое место документа надо выделить поле формулы щелчком левой кнопки мыши, навести указатель мыши на маркер перемещения, расположенный в левой части области

формулы, и при нажатой левой кнопке мыши протащить на новое место. При копировании формулы необходимо держать в нажатом состоянии клавишу **Ctrl**. Для перемещения и копирования формул можно также использовать команды контекстного меню **Вырезать**, **Копировать** и **Вставить**.

Часто бывает необходимо пронумеровать формулы в документе, чтобы в дальнейшем можно было ссылаться на них. Номера обычно располагаются около формул и выравниваются по левым или правым краям документа. Такая нумерация может быть выполнена с помощью вставки номера в главное поле формулы и добавления соответствующего интервала, но эта техника имеет некоторые ограничения. Если формулы пронумерованы таким образом, то при изменении полей документа, размера шрифта или номера формулы следует изменять формулу в редакторе формул. При использовании Word для задания различных видов выравнивания для разных частей строки (формула выравнивается по центру, а порядковый номер – по правому краю) возможно применение пользовательской (настраиваемой) табуляции. Для этого необходимо поместить формулу в строку, начинающуюся обязательно с пробела и рядом набрать номер формулы. Позиции и виды выравнивания для табуляции можно задать щелчком мыши на горизонтальной линейке. Щелчком по кнопке слева от горизонтальной линейки надо установить вид выравнивания по центру, а затем щелчком мыши по соответствующей позиции линейки задать его местоположение (середина страницы), изменить вид выравнивания – по правому краю и задать его местоположение (правый край страницы). Позиции и виды выравнивания можно задавать также с помощью команды: вкладка **Главная** ⇒ группа **Абзац** ⇒ диалоговое окно **Абзац** ⇒ кнопка **Табуляция** (см. п. 1.5.3). Затем поставить курсор в позицию пробела перед формулой и нажать клавишу **Tab** – формула выравнивается по центру. Далее поставить курсор перед номером формулы и еще раз нажать клавиши **Tab** – номер выравнивается по правому краю страницы.

Другим способом оформления формулы и ее номера является использование таблицы, состоящей из 1-й строки и 2-х столбцов, причем

формула и ее номер должны располагаться в разных ячейках. Изменяя ширину ячеек таблицы и способ выравнивания текста, можно получить нужный результат. С помощью команды: вкладка **Главная** ⇒ группа **Абзац** ⇒ **Границы** можно убрать границы таблицы.

MS Word позволяет организовать автоматическое добавление номера к формулам. Для этого необходимо выполнить команду: вкладка **Ссылки** ⇒ группа **Название** ⇒ кнопка **Вставить название** и в диалоговом окне **Название** выбрать нужные параметры. Если вставить между существующими формулами еще одну формулу, то должен произойти автоматический сдвиг номеров, начиная от вставленной формулы.

Задания

Содержание работы. В этой работе необходимо набрать и отформатировать 4 формулы своего варианта, причем каждая формула должна располагаться отдельно на строке, в ее центре. Далее скопируйте набранные формулы, измените способ размещения каждой из них на *встроенный* и дайте комментарий к каждой из формул. Затем снова скопируйте набранные формулы и пронумеруйте их так, чтобы каждая формула располагалась в центре строки, а в правой части строки в круглых скобках был указан номер варианта и порядковый номер формулы, используемые для ссылок на нее. Например, для 16-го варианта это выглядит так:

$$x_{1,2} = \frac{-b \pm \sqrt{b^2 - 4ac}}{2a} \quad (16.1)$$

Образец оформления лабораторной работы показан на рис. 3.2.

Для документа выполните следующие установки: размер бумаги – А4, ориентация страницы – книжная, поля: верхнее и нижнее – 2 см, левое – 3 см, правое – 1,5 см, расстояние от края до колонтитула (верхнего и нижнего) – 1,5 см. Название лабораторной работы (один абзац) оформите стилем **Заголовок 1**. Сохраните документ в своей папке под именем **Работа_3**.

Лабораторная работа №3
Создание, редактирование и форматирование формул

$$s_2^2 = \frac{1}{m^2(n-1)} \sum_{i=1}^n \sum_{j=1}^m (x_{ij} - M_i)^2$$

$$\varphi(x\sqrt{2}) = \frac{2}{\sqrt{\pi}} \int_{-\infty}^x e^{-t^2} dt$$

$$\Delta = \begin{vmatrix} a_1 & b_1 & 1 \\ a_2 & b_2 & 1 \\ a_3 & b_3 & 1 \end{vmatrix}$$

$$t(x) = \begin{cases} \sqrt{|1+x+\beta^3|} - 1, & \text{если } x \leq 0 \\ \frac{\beta x}{3} - \sqrt[3]{x^2+a} + 5, & \text{если } x > 0 \end{cases}$$

При создании первой формулы $s_2^2 = \frac{1}{m^2(n-1)} \sum_{i=1}^n \sum_{j=1}^m (x_{ij} - M_i)^2$ использованы шаблоны **Дробь**, **Индекс**, **Крупный оператор**, **Скобка**, при создании второй формулы $\varphi(x\sqrt{2}) = \frac{2}{\sqrt{\pi}} \int_{-\infty}^x e^{-t^2} dt$ – шаблоны **Радикал**, **Дробь**, **Индекс**, **Интеграл**. Для

третьей формулы $\Delta = \begin{vmatrix} a_1 & b_1 & 1 \\ a_2 & b_2 & 1 \\ a_3 & b_3 & 1 \end{vmatrix}$ использованы шаблоны **Скобка**, **Матрица**,

Индекс, а для четвертой формулы $t(x) = \begin{cases} \sqrt{|1+x+\beta^3|} - 1, & \text{если } x \leq 0 \\ \frac{\beta x}{3} - \sqrt[3]{x^2+a} + 5, & \text{если } x > 0 \end{cases}$ – шаблоны

Дробь, **Индекс**, **Радикал**, **Скобка (наборы условий и стопки)**.

$$s_2^2 = \frac{1}{m^2(n-1)} \sum_{i=1}^n \sum_{j=1}^m (x_{ij} - M_i)^2 \quad (16.1)$$

$$\varphi(x\sqrt{2}) = \frac{2}{\sqrt{\pi}} \int_{-\infty}^x e^{-t^2} dt \quad (16.2)$$

$$\Delta = \begin{vmatrix} a_1 & b_1 & 1 \\ a_2 & b_2 & 1 \\ a_3 & b_3 & 1 \end{vmatrix} \quad (16.3)$$

$$t(x) = \begin{cases} \sqrt{|1+x+\beta^3|} - 1, & \text{если } x \leq 0 \\ \frac{\beta x}{3} - \sqrt[3]{x^2+a} + 5, & \text{если } x > 0 \end{cases} \quad (16.4)$$

Рис. 3.2. Пример оформления лабораторной работы №3

Вариант 1

$$1) Y = \sum_{j=1}^n (y_i - \hat{y}_i); \quad 2) f(t) = \sqrt{\frac{\beta(y-t)^{\alpha-1}}{\lambda+\alpha}} e^{-2t};$$

$$3) V = [10 \quad 15 \quad 23] \times \begin{bmatrix} x_1 \\ x_2 \\ x_3 \end{bmatrix}; \quad 4) y = \begin{cases} \sqrt{x+a-b^3}, & \text{если } x > 0 \\ \sqrt[3]{x-a+b^2}, & \text{если } x \leq 0 \end{cases}$$

Вариант 2

$$1) Y_j = \sum_{i=1}^m (x_{ij} - s_j)^2; \quad 2) \mu(t) = \frac{\lambda^3(\omega+x)^{\alpha-1}}{\beta + \sqrt{\alpha t - 1} + 2} e^{-\beta t};$$

$$3) V = \begin{pmatrix} b_{11} & b_{12} & b_{13} \\ b_{21} & b_{22} & b_{23} \\ b_{31} & b_{32} & b_{33} \end{pmatrix}; \quad 4) y = \begin{cases} tg^3|x-y| + \frac{1}{x}, & \text{если } y > 0 \\ \sqrt[3]{x-y} - ax^2, & \text{если } y \leq 0 \end{cases}$$

Вариант 3

$$1) \Omega = \sum_{n=1}^{100} \frac{a_n - n}{n^2}; \quad 2) \omega(t) = \frac{\lambda(\mu+x)^{\alpha-1}}{\mu - a^3} e^{-\beta x};$$

$$3) A = \begin{bmatrix} a_{11} & a_{12} & a_{13} \\ a_{21} & a_{22} & a_{23} \\ a_{31} & a_{32} & a_{33} \end{bmatrix}; \quad 4) y = \begin{cases} \sqrt{x+y-a^{-3}-1}, & \text{если } y > 0 \\ \sqrt[5]{x-y+a^2+2}, & \text{если } y \leq 0 \end{cases}$$

Вариант 4

$$1) \eta = \frac{\sum_{i=1}^n |\varepsilon_i|}{\sqrt{n(n-1)}}; \quad 2) x_{1,2} = \frac{-\frac{b}{2} \pm \sqrt{\left(\frac{b}{2}\right)^2 - ac}}{a};$$

$$3) g^{mn} = \frac{(-1)^{m+n} A^{mn}}{\begin{vmatrix} g_{11} & g_{12} \\ g_{21} & g_{22} \end{vmatrix}}; \quad 4) z = \begin{cases} \sqrt[3]{x-3,5x + \ln y^4}, & \text{если } x \geq 0 \\ \sqrt{\sin(\pi+x)} - 2y, & \text{если } x < 0 \end{cases}$$

Вариант 5

1) $H(\alpha) = \sum_{j=1}^n x_j \log \frac{1}{n};$

2) $\varphi(x) = \frac{1}{\sqrt{2\pi}} \int_{-\infty}^x e^{-\frac{t^2}{2}} dt;$

3) $\Delta = \begin{pmatrix} x_{11} & x_{12} & x_{13} \\ x_{21} & x_{22} & x_{23} \\ x_{31} & x_{32} & x_{33} \end{pmatrix};$

4) $v = \begin{cases} 2x^2 - \ln|x^2y^3|, & \text{если } y \leq 0 \\ x - \sqrt[3]{x+y} + y, & \text{если } y > 0 \end{cases}$

Вариант 6

1) $\sigma_i = \sqrt{\frac{\sum_{i=1}^n \omega_i e_i^2}{(n-i)\omega_i}};$

2) $\Delta_i = \min \left[\sqrt{\int_0^{2\pi} (\bar{f}(\varphi) - f(\varphi))^2 d\varphi} \right];$

3) $Z = \begin{pmatrix} z_{11} & z_{12} & z_{13} \\ z_{21} & z_{22} & z_{23} \\ z_{31} & z_{32} & z_{33} \\ z_{41} & z_{42} & z_{43} \end{pmatrix};$

4) $q = \begin{cases} a^2 - \log|x-a|, & \text{если } x \leq 0 \\ y - \sqrt[3]{x+y} - 2, & \text{если } x > 0 \end{cases}$

Вариант 7

1) $S = \sum_{n=1}^k \frac{x_n^2 + 1}{(n+1)!};$

2) $\rho = -\frac{\omega \varepsilon^2 \sin \varphi \cos \varphi}{r \sqrt{\varepsilon^2 \omega \sin^2 \varphi - 1}};$

3) $T = \begin{bmatrix} \frac{\partial F_1}{\partial x_1} & \frac{\partial F_1}{\partial x_2} & \frac{\partial F_1}{\partial x_3} \\ \frac{\partial F_2}{\partial x_1} & \frac{\partial F_2}{\partial x_2} & \frac{\partial F_2}{\partial x_3} \\ \frac{\partial F_3}{\partial x_1} & \frac{\partial F_3}{\partial x_2} & \frac{\partial F_3}{\partial x_3} \end{bmatrix};$

4) $d = \begin{cases} \sqrt{x + \sqrt{x + \sqrt{x}}} - a, & \text{если } x > 0 \\ xa - \sqrt[3]{x^2 + y} + 5, & \text{если } x \leq 0 \end{cases}$

Вариант 8

1) $\|x\| = \sqrt{\sum_{i=1}^n x_i^2} = 1;$

2) $F_{m,n} = \frac{\frac{1}{m}(\eta_1^2 + \dots + \eta_m^2)}{\frac{1}{n}(\xi_1^2 + \dots + \xi_n^2)};$

3) $abc = \begin{bmatrix} a_x & a_y & a_z \\ b_x & b_y & b_z \\ c_x & c_y & c_z \end{bmatrix};$

4) $w = \begin{cases} \sin(x^2 - y^3) - xy, & \text{если } y \leq 0 \\ \sqrt[3]{x + \beta y} - 2x^2y, & \text{если } y > 0 \end{cases}$

Вариант 9

$$1) \sigma^2 = \frac{\sum_{i=1}^n \varepsilon_i^2}{n-1}; \quad 2) \sqrt[n]{z} = \sqrt[n]{r} \left(\cos \frac{\varphi}{n} + 2k\pi + i \sin \frac{\varphi}{n} + 2k\pi \right);$$

$$3) a \times b = \begin{vmatrix} i & j & k \\ a_x & a_y & a_z \\ b_x & b_y & b_z \end{vmatrix}; \quad 4) f = \begin{cases} \ln|x-a| - x^3, & \text{если } x \leq 0 \\ \sqrt{x+a} - 2x^2, & \text{если } x > 0 \end{cases}$$

Вариант 10

$$1) e^x = \sum_{n=0}^{\infty} \frac{x^n}{n!}; \quad 2) \beta(\lambda) = \frac{1}{2\pi} \int_{-\infty}^{+\infty} f(\xi) \sin \lambda \xi d\xi;$$

$$3) A = \begin{bmatrix} J_{m_1} & 0 & 0 \\ 0 & J_{m_2} & 0 \\ 0 & 0 & J_{m_3} \end{bmatrix}; \quad 4) d = \begin{cases} \sqrt{x+|y-a^{-5}|}, & \text{если } y > 0 \\ \sqrt[3]{x-y} + \ln^2 a, & \text{если } y \leq 0 \end{cases}$$

Вариант 11

$$1) s^* = \sqrt{\frac{1}{n-1} \sum_{i=1}^n (x_i - \bar{x}_i)^2}; \quad 2) F_{\xi}(x) = P(\xi \leq x) = \int_{-\infty}^x p_{\xi}(t) dt;$$

$$3) D = \begin{bmatrix} d_{11} & 0 & 0 \\ 0 & d_{22} & 0 \\ 0 & 0 & d_{33} \end{bmatrix}; \quad 4) k = \begin{cases} \sqrt{x+y} - \beta^3, & \text{если } y > 0 \\ \sqrt[5]{|y|} + \ln a^2, & \text{если } y \leq 0 \end{cases}$$

Вариант 12

$$1) H = \sum_{j=1}^{\infty} x_n p^{nj}; \quad 2) \cos \varphi = \frac{A_1 A_2 + B_1 B_2}{\sqrt{A_1^2 + B_1^2} \times \sqrt{A_2^2 + B_2^2}};$$

$$3) D = \begin{bmatrix} \lambda - d_{11} & -d_{12} & -d_{13} \\ -d_{21} & \lambda - d_{22} & -d_{23} \\ 0 & 0 & \lambda - d_{33} \end{bmatrix}; \quad 4) t = \begin{cases} -\sqrt{1+x^2}, & \text{если } x \neq 0 \\ \sqrt[5]{3\beta} + a^3, & \text{если } x = 0 \end{cases}$$

Вариант 13

$$1) X = \sum_{j=1}^n \frac{x_j}{a + b^2}; \quad 2) \varphi(x) = \frac{1}{\sqrt{2\pi}\sigma} e^{-\frac{(x-\sigma)^2}{2\sigma^2}}, \text{ где } -\infty < x < \infty;$$

$$3) \vec{l} = \begin{vmatrix} \vec{i} & \vec{j} & \vec{k} \\ A_1 & B_1 & C_1 \\ A_2 & B_2 & C_2 \end{vmatrix}; \quad 4) \begin{cases} x_1^2 + \sqrt{x_1 + 3} - 2x_2 = 5 \\ \sqrt[3]{x_1 - 2x_2^2} + 6,3x_2 = 0 \end{cases}$$

Вариант 14

$$1) S(x) = \sum_{-\infty}^{+\infty} c_n e^{in\omega x}; \quad 2) P(\xi = k|\lambda) = \frac{\lambda^k}{k!} e^{-\lambda}, \text{ для } k=0, 1, 2;$$

$$3) \begin{vmatrix} abc \\ def \\ ghi \end{vmatrix} = \begin{vmatrix} a + kb & b & c \\ d + ke & e & f \\ g + ki & i & h \end{vmatrix}; \quad 4) \begin{cases} x^2 + y^3 - xy = 0 \\ \sqrt[5]{x - y} - 6x = 5 \end{cases}$$

Вариант 15

$$1) s_2^2 = \frac{1}{m^2(n-1)} \sum_{i=1}^n \sum_{j=1}^m (x_{ij} - M_i)^2; \quad 2) \varphi(x\sqrt{2}) = \frac{2}{\sqrt{\pi}} \int_{-\infty}^x e^{-t^2} dt;$$

$$3) \Delta = \begin{vmatrix} a_1 & b_1 & 1 \\ a_2 & b_2 & 1 \\ a_3 & b_3 & 1 \end{vmatrix}; \quad 4) t(x) = \begin{cases} \sqrt{|1 + x + \beta^3|} - 1, & \text{если } x \leq 0 \\ \frac{\beta x}{3} - \sqrt[3]{x^2 + a} + 5, & \text{если } x > 0 \end{cases}$$

Контрольные вопросы

1. Как создать формулу в документе?
2. Как отредактировать формулу?
3. Какие способы размещения формулы существуют?
4. Как изменить способ размещения формулы?
5. Как добавить формулу в коллекцию готовых формул?
6. Как переместить формулу в другое место документа?
7. Как скопировать формулу?
8. Как пронумеровать формулы?

Лабораторная работа №4

Создание и редактирование графических изображений в документе Word

Цель работы: получение практических навыков по созданию рисунков и схем с помощью графического редактора Word, по созданию структурных диаграмм, освоение приемов работы по вставке рисунков в документ и их последующей обработки.

Теоретические сведения. Технология работы

4.1. Средства и механизмы вставки графических объектов

Графический иллюстративный материал имеет большое значение при подготовке документов. Иллюстрации делают документ более привлекательным, доступным и понятным. В качестве иллюстраций обычно используют рисунки, фотоснимки, схемы, чертежи, планы и т.п. Текстовый процессор Word позволяет работать с *растровыми* и *векторными* изображениями, закодированными двумя принципиально разными способами.

В файле с растровым (точечным) изображением записана информация о каждой точке изображения, называемой *пикселем*. Растровая графика хранится с фиксированным разрешением, поэтому при изменении масштаба изображения возникают нежелательные эффекты. Без растровой графики не обойтись при обработке фотографических изображений и изображений со сканера, при этом следует учесть, что растровая графика требует больше пространства на диске, чем векторная. В Windows стандартным форматом растровых изображений является *.bmp*.

Векторные изображения строятся на основе математических описаний прямых и кривых линий. Такие фигуры можно повернуть, увеличить или уменьшить как независимые объекты, так как описание фигур сохраняется не в графическом виде, а в виде математических формул. Векторная графика больше всего подходит для создания кон-

турных изображений. В Windows стандартным форматом векторных изображений является *.wmf*.

На вкладке **Вставка** в группе **Иллюстрации** сосредоточены основные средства для вставки графических объектов: **Рисунок**, **Клип**, **Фигуры**, **SmartArt** и **Диаграмма**.

Под *рисунком* здесь понимается изображение, хранящееся во внешнем файле. В графическом файле может храниться фотоснимок, карта, схема чертеж или любое иное изображение.

Под *клипами* понимаются изображения, хранящиеся не в отдельных файлах, а в структурированных базах данных.

Фигуры – это встроенное средство рисования, упрощенный графический редактор векторного типа. Рисунки, созданные таким образом, автономно не хранятся; они жестко встроены в документ.

SmartArt – это встроенное средство создания схем, структурных диаграмм.

Диаграмма – это встроенное средство создания числовых диаграмм и графиков. В его основу положен механизм, взятый из табличного процессора Microsoft Excel.

4.2. Вставка изображения из файла

Процедура вставки в документ графического изображения практически не зависит от того, создано изображение в другой программе, загружено из сети Интернет или отсканировано. Для вставки рисунка из другого файла надо в диалоговом окне **Вставка рисунка** (вкладка **Вставка** ⇒ группа **Иллюстрации** ⇒ кнопка **Рисунок**) выделить требуемый файл рисунка, в раскрывающемся списке кнопки **Вставить** выбрать нужный вариант добавления рисунка в документ Word:

- *Вставить* – рисунок просто вставляется в документ Word без связи с исходным файлом рисунка; размер документа Word увеличивается на размер вставленного рисунка;

- *Связать с файлом* – в документ Word вставляется не сам рисунок из файла, а его отображение; каждое изменение в файле с рисунком автоматически отразится в документе. При этом исходный графический файл нельзя перемещать или удалять, т.к. связь пропадет вме-

сте с отображением. Этот способ используется в целях уменьшения итогового размера документа Word;

- **Вставить и связать** – метод, объединяющий в себе первые два варианта, т.е. рисунок полностью внедряется в документ Word, увеличивая его размер, и при этом каждое изменение в файле с рисунком автоматически отражается в документе.

Word распознает большинство наиболее распространенных графических форматов: *.bmp* (Windows Bitmap), *.gif* (Graphic Interchange Format), *.png* (Portable Network Graphics), *.cdr* (CorelDraw), *.tiff* (Tagged Image File Format) и др.

Рисунок вставляется в документ Word как встроенный объект, который является частью документа и не может быть перемещен. Для освобождения изображения необходимо в появившейся вкладке **Работа с рисунками** ⇒ **Формат** в группе **Упорядочить** нажать кнопку **Обтекание текстом** и открывшемся меню выбрать любой режим взаимодействия изображения с текстом помимо режима **В тексте**. На вкладке **Формат** также находятся кнопки, которые можно использовать для обрезки изображения, добавления границ, регулирования яркости и контрастности.

4.3. Вставка клипов

В комплект поставки Word входит коллекция рисунков, которая содержит большое количество профессионально выполненных рисунков и других файлов мультимедиа, предназначенных для оформления документов. Для того чтобы найти нужный рисунок, необходимо:

- нажать кнопку **Клип** в группе **Иллюстрации** вкладки **Вставка**;
- в отобразившейся области задач **Клип** указать в поле **Искать** ключевое слово (например, офис, бизнес, люди, цветы и т.д.);
- в раскрывающемся списке **Просматривать** указать те коллекции, в которых будет произведен поиск (по умолчанию – во всех коллекциях);
- в раскрывающемся списке **Искать объекты** выбрать тип файлов мультимедиа для поиска;
- нажать кнопку **Начать**.

В том случае, если поиск был успешным, в средней части области задач **Клип** отобразятся эскизы рисунков, найденных в коллекциях. Если навести указатель мыши на какую-либо картинку, то можно увидеть ее краткое описание (название, размер в пикселях, объем в килобайтах, тип файла). Нужный клип вставляется в документ одним щелчком мыши на эскизе. То же действие оказывает команда **Вставить** в меню клипа, которое открывается щелчком по правой границе эскиза. Для поиска необязательно задавать параметры во всех полях области задач **Клип**. Поле **Искать** можно оставить пустым, а два остальных – по умолчанию. В этом случае будут выведены все объекты коллекций.

С помощью команды: **Работа с рисунками** ⇒ **Формат** ⇒ группа **Изменить** ⇒ кнопка **Перекрасить** можно изменить цветовой формат рисунка с целью придания ему эффекта стилизации, например, преобразовать его цвета в оттенки серого цвета. В группе **Изменить** также имеются кнопки для изменения яркости и контрастности рисунка. Нажатие каждой из этих кнопок вызывает соответствующее окно с вариантами задания данных параметров. Установка цветового формата, яркости и контрастности рисунка может также осуществляться и в диалоговом окне **Формат рисунка** в разделе **Рисунок**.

В правой части группы **Стили рисунков** вкладки **Формат** находятся кнопки для задания формы, границы и эффектов оформления для рисунков. В окне, расположенном в левой части группы, изображены образцы общих стилей оформления рисунков, в которых уже тем или иным образом заданы форма, граница и эффекты.

Большинство иллюстраций являются рисунками векторного формата (метафайлами с расширениями имен файлов *.wmf*). Файлы этого формата могут быть преобразованы в графический объект, который можно редактировать средствами Word. С помощью команды контекстного меню **Изменение рисунка** можно редактировать *отдельные элементы* клипов формата *.wmf*: удалять, поворачивать, изменять размеры, цвет и т.п. Рисунки в формате *.jpg*, *.gif*, *.png* нельзя преобразовать в графический объект и разгруппировать.

4.4. Средства рисования Word

Текстовый процессор Microsoft Word 2007 позволяет не только вставлять в текстовые документы заранее заготовленные иллюстрации, но и создавать собственные рисунки. Рисунки, созданные средствами Word, относятся к векторному типу. Любое векторное изображение можно разложить на фигуры, состоящие из линий. Фигуры бывают простыми и сложными. *Простые фигуры* – это элементарные объекты, которые не раскладываются на составляющие элементы. Простейшие фигуры в Microsoft Word – **Линия** и **Кривая**. В памяти компьютера простая фигура представляется формулой. *Сложные фигуры* образуются комбинированием простых фигур. Простые фигуры, входящие в состав сложной, контактируют друг с другом в точках, называемых *узлами*. Элемент сложной фигуры, лежащий между двумя соседними узлами, называется *сегментом*.

Автофигуры – характерные объекты Microsoft Word. По своей сути автофигуры – это простые фигуры непростой формы. Как и простая фигура, автофигура является элементарным объектом и представляется формулой. В то же время, по внешнему виду автофигуры бывают достаточно сложными и состоящими из множества линий, хотя их нельзя выделить в качестве самостоятельных элементов.

Палитра инструментов рисования вызывается командой: вкладка **Вставка** ⇒ группа **Иллюстрации** ⇒ **Фигуры**. Инструменты палитры сгруппированы по типам: **Линии**, **Основные фигуры**, **Фигурные стрелки**, **Блок-схема**, **Выноски**, **Звезды и ленты**. Инструмент рисования выбирают одним щелчком мыши. При этом указатель мыши принимает форму графического курсора. Перед рисованием желательно включить изображение вспомогательной сетки (вкладка **Вид** ⇒ группа **Показать или скрыть** ⇒ **Сетка**). По окончании рисования вспомогательную сетку отключают, т.к. для работы с текстом она не нужна.

Основным инструментом, используемым для рисования, является инструмент **Линия**, предназначенный для рисования прямых линий. Чтобы нарисовать *прямую линию* надо привести указатель мыши, принявший форму графического курсора, в начало отрезка и щелкнуть

левой кнопкой мыши, затем переместить мышь к точке окончания отрезка и щелкнуть еще раз. С помощью команды контекстного меню **Формат автофигуры** можно изменить цвет, тип и толщину линии.

Для рисования *стрелок* надо выполнить те же действия, что и для рисования линий. В диалоговом окне **Формат автофигуры** можно отформатировать линию и оба конца стрелки, на вкладке **Формат** в группе **Размер** можно задать точный размер стрелки.

Для рисования кривой надо выбрать инструмент **Кривая** и щелкнуть начало фигуры, а затем перемещать мышь, щелкая в тех местах, где следует разместить узлы кривой. Для замыкания фигуры надо щелкнуть около ее начальной точки, а чтобы оставить кривую незамкнутой дважды щелкнуть любую ее точку. Для рисования произвольной кривой можно использовать инструмент **Рисованная кривая**, а для рисования объекта, состоящего из прямолинейных и криволинейных отрезков, – инструмент **Полилиния**. Для проведения прямолинейного отрезка надо щелкнуть начало и конец отрезка, а для рисования криволинейных участков использовать перетаскивание. Для улучшения формы кривой или полилинии путем перемещения, удаления и добавления узлов служит команда контекстного меню **Начать изменение узлов**. Для изменения формы объекта надо перетащить один из его узлов. Для добавления узла к объекту надо, удерживая нажатой клавишу **Ctrl**, щелкнуть место, куда его следует добавить. Для удаления лишнего узла необходимо, удерживая нажатой клавишу **Ctrl**, совместить курсор мыши с узлом так, чтобы курсор принял вид перекрестия, затем щелкнуть левой кнопкой мыши. Если после выбора команды **Начать изменение узлов** щелкнуть какой-либо узел правой кнопкой мыши, то на экране появится контекстное меню, содержащее команды, предназначенные для добавления, удаления и изменения вида узлов.

Для рисования прямоугольника, овала или другой фигуры надо выбрать соответствующий инструмент и протянуть указатель мыши по диагонали воображаемого прямоугольника, охватывающего автофигуру. Рисование автофигур имеет некоторые особенности:

- В отличие от иллюстраций, вставляемых из файла или базы данных, рисованные фигуры по умолчанию вставляются в документ

без обтекания текстом. Их можно рисовать где угодно, в том числе поверх текста и поверх других иллюстраций.

- При нажатой клавише **Shift** изображаются «правильные» фигуры: инструмент **Овал** рисует окружность, а инструмент **Прямоугольник** – квадрат. Ромбы, звезды, треугольники и прочие многоугольники, фигуры сложной формы изображаются с отношением высоты к ширине 1:1. Линии изображаются с фиксированными углами наклона: 15°, 30°, 45° и так далее с шагом через 15°.

- При нажатой клавише **Ctrl** автофигуры рисуются от центра. Этим приемом пользуются при рисовании центрально-симметричных фигур: окружностей, колец, квадратов.

При выделении фигуры рядом с ней можно увидеть несколько маркеров. *Маркеры* – это графические элементы управления, связанные с объектом и предназначенные для его трансформации с помощью мыши. Существуют несколько видов графических маркеров: изменения размера, вращения и конфигурации. Маркеры изменения размера бывают сторонние и угловые. Сторонние маркеры позволяют изменять горизонтальные или вертикальные размеры фигуры методом протягивания. Угловые маркеры позволяют масштабировать фигуру одновременным изменением размера по горизонтали и вертикали. Маркер вращения (зеленый кружочек) позволяет повернуть объект вокруг собственной оси. Маркеры конфигурации (желтые ромбы) имеются у автофигур достаточно сложной формы. С помощью этих маркеров изменяются параметры, использованные при построении автофигуры. Например, маркер конфигурации кольца управляет отношением внутреннего диаметра к внешнему. В особо сложных фигурах используются два и три маркера конфигурации, управляющие разными параметрами фигуры.

Для задания способа заливки фигуры используется команда **Формат автофигуры** контекстного меню (вкладка **Цвета и линии**) или меню **Заливка фигуры** группы **Стили фигур** вкладки **Средства рисования** ⇒ **Формат**. Данное меню включает в себя такие параметры, как цвет заливки, рисунок, градиент, текстура и узор. Установить цвет заливки можно, используя наборы из 10 стандартных цветов и 60 цве-

тов темы. Выбор пункта **Другие цвета заливки** позволяет выбрать цвет из 140 стандартных и дополнительных вариантов. Пункт **Рисунок** позволяет в качестве заливки задать рисунок из файла. Степень прозрачности однотонной или градиентной заливки устанавливается передвижением горизонтального ползунка в нужное положение или установкой уровня прозрачности заливки в процентах в счетчике. Границы фигуры можно изменить с помощью команд меню **Контур фигуры** группы **Стили фигур** или в диалоговом окне **Формат автофигуры**. Используя кнопки **Тень** и **Объем** можно получить фигуры с тенью или придать им объем.

Word располагает таким средством, как *полотно*. Оно вызывается командой: вкладка **Вставка** ⇒ группа **Иллюстрации** ⇒ **Фигуры** ⇒ **Новое полотно** и предназначено для упорядочения объектов рисунка. Полотно имеет рамку с маркерами размеров, являющуюся границей между графическим объектом и остальной частью документа. По умолчанию граница и фон полотна не отображаются, но полотно можно считать графическим объектом, а, следовательно, его можно форматировать. Полотно удобно при работе с несколькими графическими объектами при создании сложных композиций, т.к. оно способствует удержанию их вместе. Полотно помогает одновременно упорядочивать и изменять размеры нескольких объектов. Чтобы настроить размер полотна под общий размер, размещенных на нем фигур, надо в контекстном меню выбрать команду **Подобрать размер**. Размер полотна уменьшится соответственно фигурам. Для всех размещенных на полотне фигур можно одновременно изменить масштаб, что позволит изменить размеры фигур пропорционально друг другу. Для этого надо в контекстном меню выбрать команду **Изменение масштаба рисунка**, затем навести указатель мыши на узловые маркеры и изменить размер полотна.

4.5. Графические объекты группы **Текст**

Надписи и основанные на них буквицы и графические заголовки **WordArt** имеют двойственную природу: текстовую и графическую. Как текстовые объекты они имеют содержание, а как графические – форму.

Надпись – это прямоугольный графический контейнер, предназначенный для размещения текста, таблиц, рисунков в нестандартных местах документа (на полях, среди набранного текста на странице и т.д.). Надпись состоит из рамки контура и внутреннего текстового поля, в котором и размещается информация. Надпись можно создать двумя способами – рисованием и с помощью выделенного фрагмента текста.

В первом случае для вставки надписи надо на вкладке **Вставка** в группе **Текст** щелкнуть по кнопке **Надпись**. В меню **Надпись** следует выбрать из коллекции нужный тип надписи. Если среди предлагаемых образцов не оказалось нужного, то следует выбрать пункт **Нарисовать надпись**. Указатель мыши примет вид крестика, которым надо при нажатой левой кнопке мыши очертить размер надписи. Вокруг надписи появится рамка, а внутри замигает курсор ввода. В позицию курсора можно ввести текст, вставить рисунок и т.п.

Второй способ создания надписи используется в том случае, если фрагмент (слово, словосочетание и пр.) уже набран. Его следует выделить и выполнить команду: вкладка **Вставка** ⇒ группа **Текст** ⇒ кнопка **Надпись** ⇒ **Нарисовать надпись**. На странице появится надпись с выделенным текстом.

Форматирование содержимого надписи ничем не отличается от форматирования обычного документа Word. Единственная особенность – текст будет расположен внутри текстового поля. Если направить указатель мыши на границу текстового поля, то он примет вид стрелки с крестом. В этом случае надпись вместе со своим содержимым выступает как единый графический объект, к которому можно применять любые способы форматирования графических объектов (заливать, перемещать по документу, изменять размеры, помещать в другие графические слои, обводить рамками, обтекать текстом и т.д.). По умолчанию текст в надписи обрамлен черной линией толщиной 0,75 пт. Чтобы убрать эту линию, надо задать команду **Нет контура** (**Работа с надписями** ⇒ **Формат** ⇒ группа **Стили надписей** ⇒ кнопка **Контур фигуры**) или на вкладке **Цвета и линии** диалогового окна

Формат надписи, в области **Линии** в списке **Цвет** выбрать параметр **Нет линии**.

Для автофигур есть особое средство создания текстового оформления: текст может размещаться в поле автофигуры. Для этого надо выбрать команду **Добавить текст** в контекстном меню или нажать кнопку **Изменить текст** в группе **Вставить фигуры** вкладки **Формат**, а затем ввести необходимый текст. Если текст слишком велик, можно, либо изменить размер автофигуры, либо изменить формат текста, уменьшив размер шрифта средствами, предоставляемыми мини-панелью инструментов или диалоговым окном **Шрифт**. В программе предусмотрен специальный механизм автоматического изменения размера надписи в соответствии с объемом введенного текста. Этот механизм включается установкой флажка **Подгонять размер автофигуры под текст** на вкладке **Надпись** диалогового окна **Формат надписи**. На этой же вкладке можно изменить внутренние поля текстового поля надписи.

При перемещении фигуры текст перемещается вместе с ней. Однако при вращении или отражении фигуры текст не вращается и не отражается вместе с ней. Для поворота текста на 90° вправо или влево надо выбрать на вкладке **Работа с надписями** ⇒ **Формат** в группе **Текст** команду **Направление текста**.

Нельзя добавить текст к полилинии или кривой.

Объект **WordArt** предназначен для создания фигурного текста. Существует возможность добавить к такому тексту тень, наклонять, вращать и растягивать его. Поскольку фигурный текст является графическим объектом, а не текстом, он не отображается на экране в режиме структуры, невозможно выполнить проверку орфографии такого текста. Для добавления фигурного текста необходимо задать команду: вкладка **Вставка** ⇒ группа **Текст** ⇒ **WordArt**. В появившейся коллекции **WordArt** надо выбрать нужный стиль надписи, а затем в открывшемся диалоговом окне **Изменение текста WordArt** ввести текст и выбрать необходимые параметры: шрифт, размер, начертание. Введенный текст отображается на экране и одновременно с этим на ленте автоматически появляется вкладка **Работа с объектами**

WordArt ⇒ **Формат**. Эта вкладка также появляется при выделении объекта **WordArt** и исчезает при установке курсора в любое другое место. В группе **Текст** вкладки **Формат** имеются кнопки, позволяющие изменить текст, задать интервал между буквами, выбрать вертикальное размещение текста и выравнивание высоты всех букв. В группе **Стили WordArt** представлен набор стилей оформления объектов **WordArt**, кнопки для задания цвета заливки и контура фигуры, кнопка изменения фигуры.

Буквицей называют символ, открывающий раздел документа и отличающийся особой выразительностью: размером, стилем, цветом. Буквица – это элемент абзаца, и в MS Word 2007 она может состоять из нескольких символов. Для ее создания следует поместить курсор ввода в форматлируемый абзац и задать команду: вкладка **Вставка** ⇒ группа **Текст** ⇒ кнопка **Буквица**. При этом откроется дополнительное меню, позволяющее выбрать способ вставки буквицы (в тексте или на полях) и ее параметры. Если буквица должна включать два и более символа, необходимо выделить заданное количество символов в начале абзаца. Для того чтобы убрать буквицу из текста, нужно после ее выделения открыть с помощью контекстного меню диалоговое окно **Буквица** и в схеме расположения буквицы выбрать пункт **Нет**. Объект будет корректно расформирован, а его содержимое перейдет в абзац.

4.6. Структурные диаграммы

Структурные диаграммы играют в документе роль иллюстративного материала, они представляют отношения между объектами, выражают их соподчиненность и демонстрируют связи между ними. Методика создания структурных диаграмм начинается со вставки заготовки и выбора типа диаграммы, затем следует редактирование ее структуры (макетирование), которое завершается настройкой оформления (форматированием).

Для создания диаграммы необходимо нажать кнопку **Вставить рисунок SmartArt** в группе **Иллюстрации** вкладки **Вставка**. В открывшемся диалоговом окне **Выбор рисунка SmartArt** в левой части надо выбрать тип структурной диаграммы, в центральной части – макет,

руководствуясь кратким описанием выделенного в данный момент макета на панели справа. MS Word 2007 предоставляет до 80 видов диаграмм семи типов: список, процесс, цикл, иерархия, связи, матрица и пирамида. Выбор типа диаграммы определяется ее функциональным назначением. *Иерархия* – это самый распространенный тип структурных диаграмм, занимающий центральное место во многих документах. В списке видов данной категории на первом месте стоит организационная диаграмма. С помощью иерархических структур удобно представлять: организационные структуры подразделений, взаимосвязи между элементами сложных систем, алгоритмы компьютерных программ, структуру веб-сайтов и много другое.

После выбора типа диаграммы и макета на странице в специальной прямоугольной области появится выбранный макет **SmartArt**. Область рисунка **SmartArt** состоит из полотна и области текста **Введите текст**, которая в обычном состоянии скрыта. Далее надо ввести текст каждого элемента либо непосредственно в диаграмме, либо в области текста. Для добавления новой фигуры в уже существующий макет надо выделить нужную фигуру макета, в контекстном меню задать команду **Добавить фигуру**, в меню которой выбрать один из вариантов: **Добавить фигуру после**, **Добавить фигуру до**, **Добавить фигуру выше**, **Добавить фигуру ниже**, **Добавить помощника**. То же самое действие вызовет команда: **Работа с рисунками SmartArt** ⇒ **Конструктор** ⇒ группа **Создать рисунок** ⇒ **Добавить фигуру**. Редактирование диаграммы можно проводить и в области **Введите текст**. По мере добавления и редактирования содержимого в области текста рисунок **SmartArt** будет автоматически обновляться: фигуры будут добавляться или удаляться при необходимости. Уровень новой фигуры в иерархии будет соответствовать уровню введенного текста. Для перемещения фигуры и соответствующего текста вверх или вниз по диаграмме служат кнопки **Понизить уровень** и **Повысить уровень** группы **Создать рисунок** вкладки **Конструктор**. В группе **Создать рисунок** находятся также кнопки **Макет** и **Справа налево**, влияющие на способ представления диаграммы, и кнопка **Область текста**, предназначенная для отображения или скрытия области текста.

Когда текстовый список, на основе которого формируется содержательная часть диаграммы, будет построен, можно приступить к форматированию. Все необходимые для этого элементы управления представлены на вкладках **Конструктор** и **Формат**. В группе **Стили SmartArt** вкладки **Конструктор** можно выбрать подходящий стиль и цветовую гамму рисунка, а элементы управления вкладки **Формат** позволяет форматировать отдельные компоненты диаграммы: фигуры, соединительные линии, надписи.

4.7. Работа с графическими объектами

С графическими объектами можно выполнять следующие действия:

1. **Выделение графических объектов.** Для выделения графического объекта надо щелкнуть на нем левой кнопкой мыши. Для выделения нескольких объектов следует задать команду: вкладка **Главная** ⇒ группа **Редактирование** ⇒ **Выделить** ⇒ **Выбор объектов** и, нажав левую кнопку мыши, обвести все объекты пунктирной линией (она отображается только в момент обводки, после того, как клавиша мыши будет отпущена, вокруг каждого объекта появятся маркеры изменения размера). Пока активен инструмент  (выбор объектов), можно выделить только *графические объекты*, работа с текстом недоступна; для продолжения работы необходимо нажать клавишу **Esc**. Другой способ выделения нескольких объектов состоит в выделении поочередно каждого из объектов при нажатой клавише **Shift**. Если из выделенных объектов нужно исключить какой-либо элемент, надо нажать клавишу **Shift** и щелкнуть на этом элементе еще раз.

2. **Удаление графического объекта.** Для этого надо выделить объект (объекты) и нажать клавишу **Delete**.

3. **Перемещение и копирование графического объекта.** При одинарном щелчке по графическому объекту вокруг него появляются маркеры изменения размера. Если направить указатель мыши внутрь объекта, то указатель примет вид большой стрелки с крестом из маленьких стрелок. Нажав левую кнопку мыши, можно перетащить объект на новое место. Чтобы объект перемещался строго по горизонтали или по вертикали, во время его перетаскивания надо удерживать на-

жатой клавишу **Shift**. Также существует возможность сдвига объекта путем его выделения и нажатия клавиш перемещения курсора. Шаг смещения объекта по горизонтали и вертикали задается командой: **Средства рисования** ⇒ **Формат** ⇒ группа **Упорядочить** ⇒ **Выровнять** ⇒ **Параметры сетки**. Для сдвига объекта минимальными шагами необходимо нажимать клавиши перемещения курсора при нажатой клавише **Ctrl**. Для создания копии графического объекта (объектов) необходимо установить курсор на границу объекта и, нажав клавишу **Ctrl** и левую кнопку мыши, перетащить его к месту размещения копии. Можно также использовать команды контекстного меню **Копировать** и **Вставить**.

4. **Изменение размеров объекта.** Чтобы изменить размеры объекта надо его выделить и направить указатель мыши на маркеры изменения размера. Указатель мыши примет вид двусторонней стрелки. Нажав левую кнопку мыши, можно перетащить границу объекта и изменить его размеры. Для задания *точных* размеров графического объекта необходимо использовать регуляторы высоты и ширины фигуры в группе **Размер** вкладки **Формат**. Более детальные настройки, связанные с размером графического объекта, находятся в диалоговом окне **Размер**. Для регулирования высоты и ширины выделенного объекта надо ввести значения в одноименные поля. Если при этом в области **Масштаб** установлен флажок **Сохранить пропорции**, то линейные размеры будут изменяться пропорционально. В области **Масштаб** можно указать процент изменения высоты или ширины относительно размера оригинала.

5. **Обрезка и восстановление размеров рисунка.** Для уменьшения размера графического изображения можно провести операцию его обрезки. Для этого надо выделить рисунок и щелкнуть по кнопке **Обрезка (Работа с рисунками** ⇒ **Формат** ⇒ группа **Размер**). Выбор этого инструмента меняет форму указателя мыши. Далее надо навести указатель мыши на один из маркеров рисунка, нажать кнопку мыши и, не отпуская ее, изменить размер. Альтернативный прием обрезки выполняется с использованием диалогового окна **Размер**. Счетчики в области **Обрезка** позволяют задать точную величину обрезки со всех

четырех сторон. Отрицательные значения обрезки позволяют создать вокруг рисунка дополнительное пустое пространство. Кнопка **Сброс** позволяет в любой момент отменить обрезку и восстановить исходный цвет, яркость и контрастность.

6. **Обтекание текста вокруг графического объекта.** Существуют несколько вариантов взаимного расположения текста и графического объекта. Их можно выбрать на вкладке **Формат** в группе **Упорядочить**, где есть кнопка **Обтекание текстом**. Эта кнопка вызывает раскрывающийся список с пунктами: в тексте, вокруг рамки, по контуру, за текстом, перед текстом, сверху и снизу, сквозное. В группе **Упорядочить** также расположена кнопка **Положение**, нажатие которой вызывает окно со способами размещения рисунка на странице с обтеканием текстом: в центре, слева внизу, справа вверху и т.д. Если у рисунка не должно быть обтекания, т.е. он является элементом текста, то в разделе **Обтекание** выбирается пункт **В тексте**. Пункты **Вокруг рамки** или **По контуру** выбираются для обтекания, а пункты **За текстом** или **Перед текстом** – для размещения рисунка в другом слое по отношению к тексту. Если выбран тип обтекания **По контуру**, текст размещается по контуру самого рисунка, а не содержащей его рамки, и так можно избежать больших промежутков между графическим объектом и текстом документа. Если к графическому объекту добавить границы, текст будет располагаться вокруг границ, как при выборе типа обтекания **Вокруг рамки**. Точное расстояние между графическим объектом и расположенным вокруг него текстом можно установить на вкладке **Обтекание текстом** диалогового окна **Дополнительная разметка** (вкладка **Формат** ⇒ группа **Упорядочить** ⇒ **Положение** ⇒ **Дополнительные параметры разметки**). В этом же диалоговом окне на вкладке **Положение рисунка** можно настроить абсолютное позиционирование объекта относительно полей, страницы, абзаца или строки. При абсолютном позиционировании графический объект привязан к одному месту, и остальной текст не оказывает на него никакого влияния.

7. **Отражение и поворот графического объекта.** Операции вращения и симметричного отражения фигуры относятся к трансформации

циям, как и операция изменения размеров изображения. Выполняются они с помощью команд меню, которое открывается кнопкой **Повернуть** (вкладка **Формат**, группа **Упорядочить**). В меню можно выбрать команду поворота по часовой стрелке (**Повернуть вправо на 90°**), против часовой стрелки (**Повернуть влево на 90°**), зеркального отражения относительно горизонтальной оси (**Отразить сверху вниз**) или вертикальной оси (**Отразить слева направо**). При необходимости повернуть изображение на произвольный угол, не кратный 90°, надо выбрать команду **Другие параметры поворота** и в открывшемся диалоговом окне **Размер** сделать соответствующие установки. Кроме того все объекты имеют маркер поворота, имеющий вид кружка зеленого цвета и соединенного отрезком с верхним маркером размера. Чтобы повернуть объект, следует перетащить маркер поворота в нужном направлении – по часовой стрелке или против часовой стрелки. При этом, как и в случае перемещения, текущее положение вращаемого объекта будет отображаться пунктирным контуром. Если при перемещении маркера удерживать клавишу **Shift** в нажатом состоянии, то поворот будет происходить с шагом 15°.

8. **Добавление, изменение и удаление теней графических объектов.** Существует возможность добавления тени к любому графическому объекту (в том числе надписи), а также изменения размера, направления и цвета тени. Изменение цвета тени не влияет на цвет самого объекта. Для добавления тени необходимо выделить графический объект, нажать кнопку **Эффекты тени** в одноименной группе вкладки **Формат** и в появившемся списке возможных вариантов применения тени выбрать нужный вид. Для удаления тени объекта надо выбрать параметр **Нет тени**. Для изменения цвета следует выбрать пункт **Цвет тени**, в результате чего появится стандартное окно с вариантами цветов. В группе **Эффекты тени** также имеются кнопки, позволяющие включать/выключать тень и смещать тень относительно объекта.

9. **Добавление, изменение и удаление объема графических объектов.** Существует возможность добавления объема к графическим объектам. Одновременное добавление тени и объема к объекту невозможно: если к объекту, имеющему тень, добавить объем, тень исчез-

нет. Для добавления объема необходимо выделить графический объект, нажать кнопку **Объем** в одноименной группе вкладки **Формат** и в появившемся списке возможных вариантов выбрать нужный вид объема. Для удаления объема объекта надо выбрать параметр **Нет объема**. Чтобы изменить объемный эффект, например, цвет, глубину, направление, освещение или тип поверхности, нужно выбрать соответствующий пункт в окне выбора типа объема, после чего в раскрывшемся окне задать необходимое значение. Изменение цвета объема не влияет на цвет самого объекта. В группе **Объем** также имеются кнопки, позволяющие включать/выключать объемный эффект и осуществлять поворот фигуры.

10. Выравнивание и распределение графических объектов. Для выравнивания или распределения объектов необходимо выделить их и нажать кнопку **Выровнять** в группе **Упорядочить** на вкладке **Формат**. В выпадающем меню перечислены команды, предназначенные для выравнивания графических объектов по боковым, верхним, нижним краям или по центру и распределения по горизонтали и вертикали. Выравнивание (и распределение) объектов осуществляется в зависимости от того, установлен ли в этом меню режим **Выровнять относительно страницы**. Если данный режим не выбран, то выравнивание (и распределение) выполняется относительно крайней границы соответствующего объекта (например, команда **Выровнять по левому краю** выравнивает все объекты относительно левой границы самого левого из выделенных объектов). Если же установлен режим **Выровнять относительно страницы**, то описанные действия выполняются относительно соответствующего поля страницы, а не границ крайнего объекта.

11. Группировка и разгруппировка графических объектов. Word позволяет объединить несколько графических объектов в группу и работать с ними, как с одним объектом. Полученный составной объект можно вращать, отражать, перемещать, пропорционально или непропорционально изменять его размеры, добавлять заливку или тень. Можно группировать разнородные объекты, а также группы объектов. Объекты, включенные в группу, несложно разгруппировать и перегруппировать. Порядок действий при группировке объектов: выделить

объекты, щелкнуть по кнопке **Группировать** в группе **Упорядочить** вкладки **Формат**, в выпадающем меню выбрать команду **Группировать**. Если после применения этой команды щелкнуть мышью по составному графическому объекту, то маркеры изменения размера появятся по контуру всей группы объектов. Обратная операция: вкладка **Формат** ⇒ группа **Упорядочить** ⇒ кнопка **Группировать** ⇒ **Разгруппировать** позволяет «разобрать» композиционный объект на составляющие для их последующего редактирования. Для восстановления группировки служит команда: вкладка **Формат** ⇒ группа **Упорядочить** ⇒ кнопка **Группировать** ⇒ **Перегруппировать**. Кроме того, можно отдельно применять форматирование к одному из объектов группы, при этом все остальные останутся без изменений. Чтобы это реализовать, необходимо предварительно выделить щелчком мыши всю группу, а затем еще раз щелкнуть по нужному объекту в группе. В результате требуемый объект будет выделен таким образом, что его маркеры изменения размера приобретут вид перечеркнутых серых кружочков. Теперь выделенному объекту можно задавать любой тип и толщину линии, цвет, заливку и пр.

12. **Графические слои.** При размещении на странице нескольких графических объектов они могут перекрывать друг друга. Эта проблема решается за счет размещения объектов в слоях, расположенных один над другим. Кроме того, в Word есть еще два слоя, в которых можно разместить графические объекты: поверх текста и под текстом. По умолчанию объект, нарисованный впервые, размещается в слое над текстом. Для *перемещения объекта в другой графический слой* необходимо: выделить объект, в контекстном меню выбрать команду **Порядок** и задать направление перемещения объекта. Можно также нажать одну из двух кнопок **На передний план** или **На задний план** в группе **Упорядочить** вкладки **Формат**.

4.8. Вставка названий к объектам

Word позволяет создавать названия для рисунков, диаграмм и других графических элементов документа. Название может размещаться

над или под объектом, его можно вставлять с нумерацией и без, к нему может быть добавлен любой текст.

Подрисовочная подпись имеет определенную структуру и состоит из постоянной и переменной частей. Постоянная часть формируется программой в соответствии с типом того объекта, к которому относится подпись, и состоит из двух элементов: названия и номера. Переменная часть определяется содержанием объекта и вводится пользователем. Для создания подрисовочной подписи надо выделить рисунок, задать команду: вкладка **Ссылки** ⇒ группа **Названия** ⇒ кнопка **Вставить название** и в открывшемся диалоговом окне **Название** выбрать вариант постоянного элемента подписи. По умолчанию предлагаются три варианта: **Рисунок**, **Таблица** и **Формула**. Если этого недостаточно, например, желательно вместо слова **Рисунок** использовать сокращение **Рис.**, то надо нажать кнопку **Создать** и задать собственные варианты названия. Все созданные варианты будут доступны в списке **Подпись**. В раскрывающемся списке **Положение** можно выбрать вариант расположения подписи относительно рисунка. Кнопка **Нумерация** используется для выбора требуемого формата номера.

Когда постоянная часть подрисовочной подписи уже настроена, подпись под рисунком создается следующим образом: открыть диалоговое окно **Название**, убедиться в правильности настройки и закрыть окно кнопкой **ОК**. Под рисунком появится постоянная часть подписи, далее надо ввести переменную часть.

С помощью команды: вкладка **Ссылки** ⇒ группа **Названия** ⇒ кнопка **Список иллюстраций** можно в конце документа получить список иллюстраций с указанием номеров страниц, на которых они находятся. В диалоговом окне **Список иллюстраций** можно задать формат, символ-заполнитель, способ выравнивания номеров страниц.

Задания

Содержание работы. В этой работе надо выполнить 6 заданий, предварительно сделав следующие установки: размер бумаги – А4, ориентация страницы – книжная, поля: верхнее и нижнее – 2 см, левое – 3 см, правое – 1,5 см, расстояние от края до колонтитула (верх-

него и нижнего) – 1,5 см. Название лабораторной работы (один абзац) оформите стилем **Заголовок 1**, а номер и название задания – стилем **Заголовок 2**. Подписи к рисункам с указанием номера варианта создайте с помощью команды: вкладка **Ссылки** ⇒ группа **Названия** ⇒ кнопка **Вставить название**. В конце документа создайте список иллюстраций с указанием номеров страниц. Сохраните рисунки в своей папке под именем **Работа_4**.

Задание 4.1. Создание схемы

Создайте схему своего варианта, используя средства рисования Word (вкладка **Вставка** ⇒ группа **Иллюстрации** ⇒ **Фигуры**) и затем сгруппируйте элементы в один объект. При создании схемы возможно использование полотна.

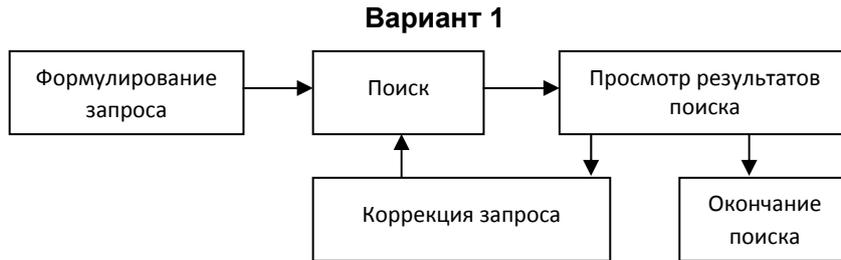


Рис. 4.1. Процедура поиска



Рис. 4.2. Примеры информационных систем, поддерживающих деятельность фирмы

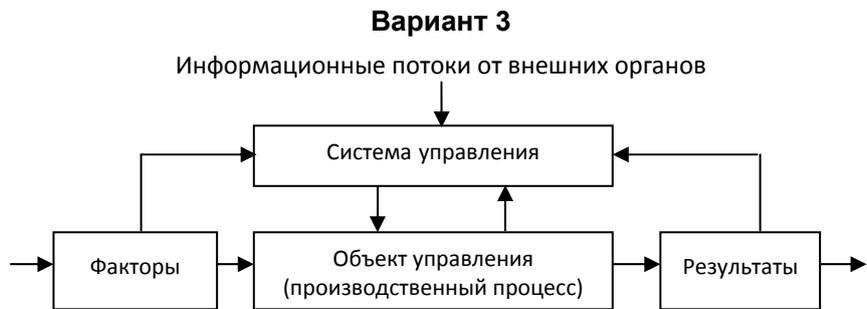


Рис. 4.3. Обобщенная схема управления бизнес-процессом

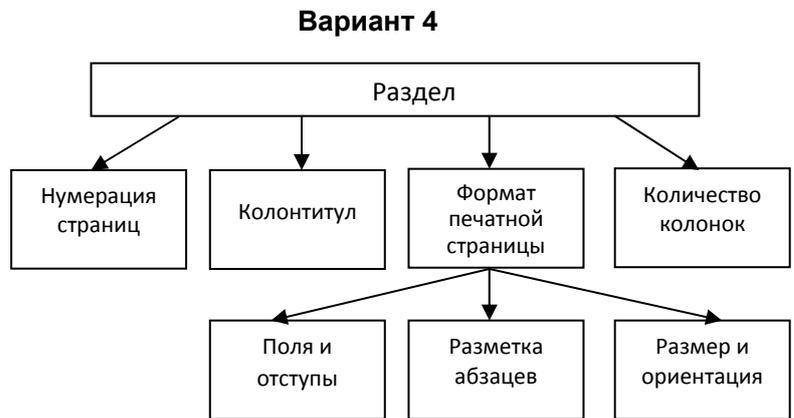


Рис. 4.4. Параметры раздела документа Word

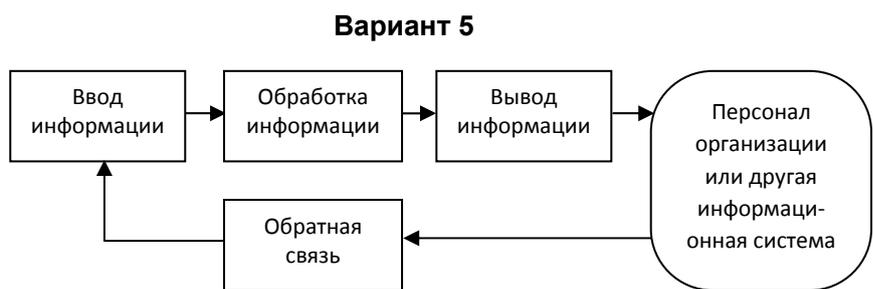


Рис. 4.5. Процессы в информационной системе

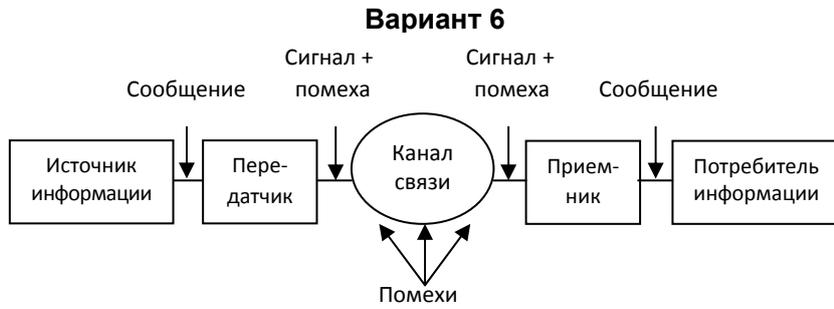


Рис. 4.6. Структурная схема автоматизированной системы передач

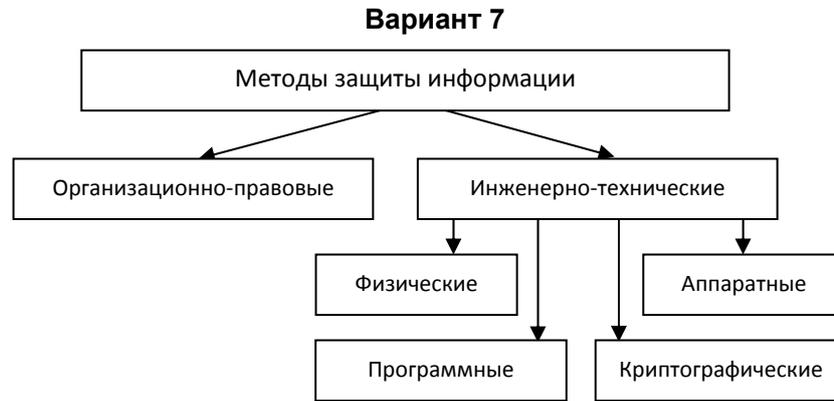


Рис. 4.7. Классификация методов защиты информации в КС

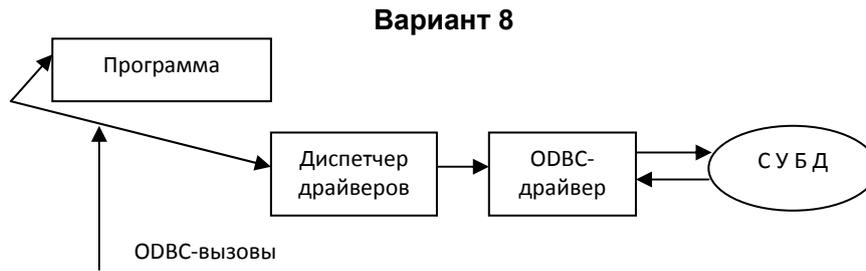


Рис. 4.8. Принципиальная схема технологии ODBC (Open Data Base Connectivity – открытый доступ к базам данных)

Вариант 9

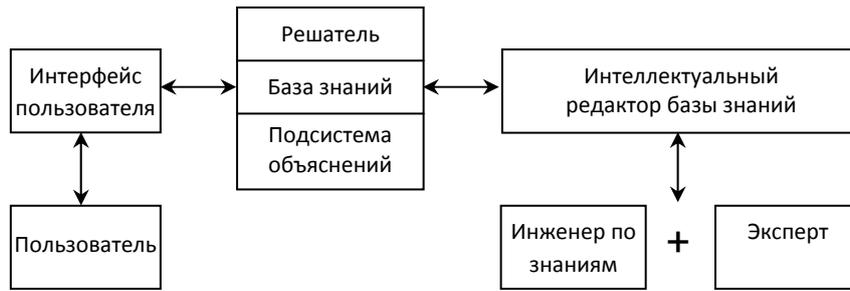


Рис. 4.9. Структура экспертной системы

Вариант 10



Рис.4.10. Структура информационной системы как совокупность обеспечивающих систем

Вариант 11

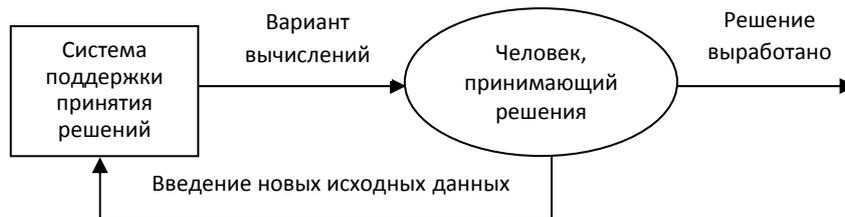


Рис. 4.11. Информационная технология поддержки принятия решений как итерационный процесс

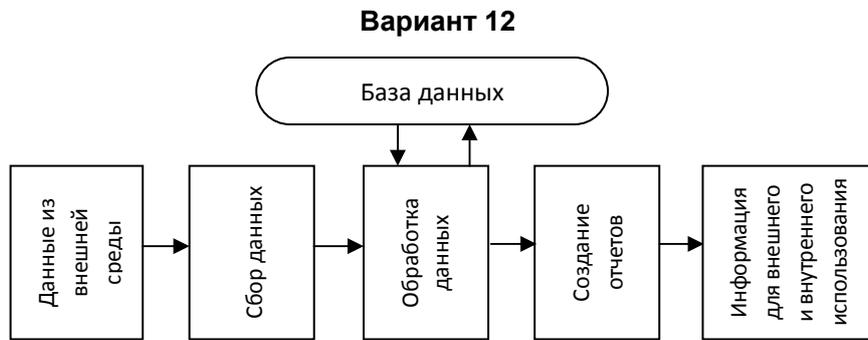


Рис. 4.12. Основные компоненты информационной технологии обработки данных

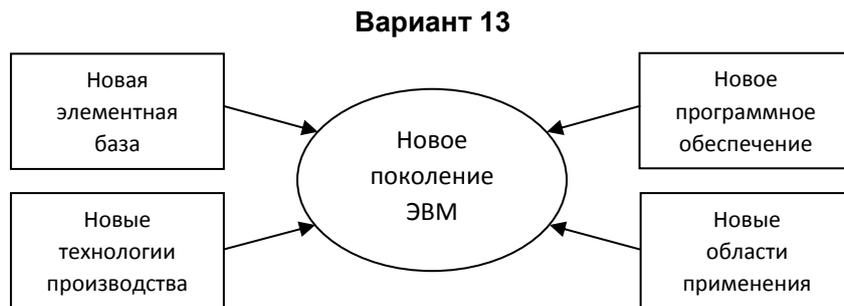


Рис. 4.13. Смена поколений ЭВМ

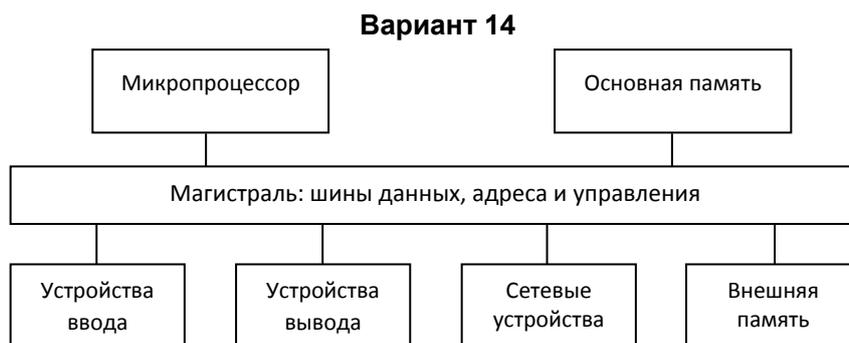


Рис. 4.14. Магистрально-модульный принцип построения компьютера

Вариант 15

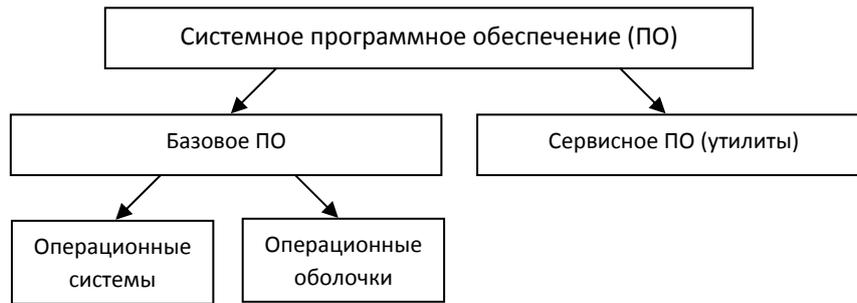


Рис. 4.15. Структура системного программного обеспечения

Задание 4.2. Создание многослойного рисунка

С помощью встроенного графического редактора Word создайте многослойный рисунок, например, такой как на рис. 4.16. В качестве 1-й и 2-й фигур можно использовать любые фигуры из набора Автофигур, заливка 1-й фигуры должна быть однотонной, а 2-й фигуры – любой: однотонной, градиентной, текстурной, узорной. Создайте объект WordArt, отредактируйте его с помощью инструментов вкладки **Формат** и поместите поверх 1-й фигуры.



Рис. 4.16. Пример многослойного рисунка

Дважды скопируйте созданный рисунок, поместив копии правее или ниже основного рисунка. В первой копии поместите 2-ю автофигуру на задний план и установите полупрозрачную заливку для 1-й автофигуры. Во 2-й копии настройте и откорректируйте тень для 1-й автофигуры, придайте 2-й автофигуре объемный вид, перенесите объект WordArt на 2-ю автофигуру, изменив его размеры и повернув, если это необходимо. Пример оформления заданий 4.1, 4.2 и 4.3 показан на рис. 4.17.

Лабораторная работа №4. Создание и редактирование графических изображений в документе Word

Задание 4.1. Создание схемы



Рис. 16.1. Классы программных продуктов

Задание 4.2. Создание многослойного рисунка

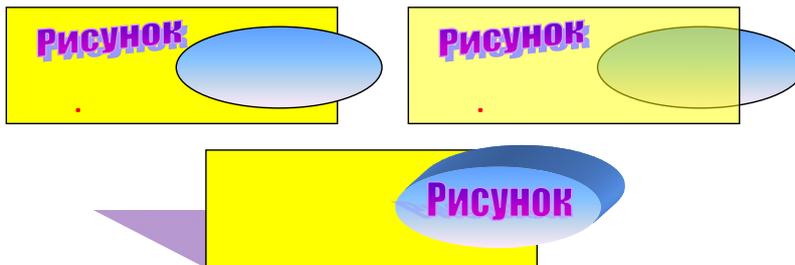


Рис. 16.2. Пример многослойного рисунка

Задание 4.3. Работа с коллекцией клипов

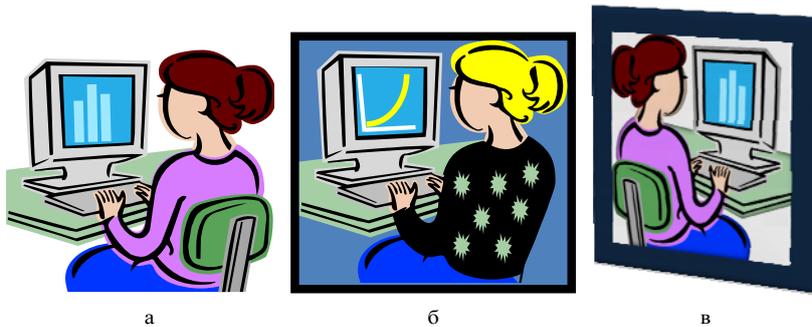


Рис. 16.3. Клип из раздела Бизнес: а – исходный; б – изменены отдельные элементы клипа; в – применено отражение слева направо, стиль «Перспектива влево» и граница

Рис. 4.17. Пример оформления лабораторной работы №4

Задание 4.3. Работа с коллекцией клипов

Выберите в коллекции клипов подходящий рисунок (тип файла .wmf), вставьте его в документ и сделайте две копии. В первой копии с помощью команды контекстного меню **Изменение рисунка** измените отдельные элементы клипа (удалите, поверните, перекрасьте, добавьте и т.д.). Ко второй копии примените отражение или поворот, другой стиль рисунка (см. рис 4.17).

Задание 4.4. Создание структурной диаграммы

Создайте структурную диаграмму на одну из предложенных тем:

1. Структура университета.
2. Структура факультета.
3. Структура предприятия.
4. Структура веб-сайта.
5. Генеалогическое дерево своей семьи.
6. Генеалогическое дерево какой-либо известной личности.
7. Другая тема (по согласованию с преподавателем).

Образец оформления задания показан на рис. 4.18.

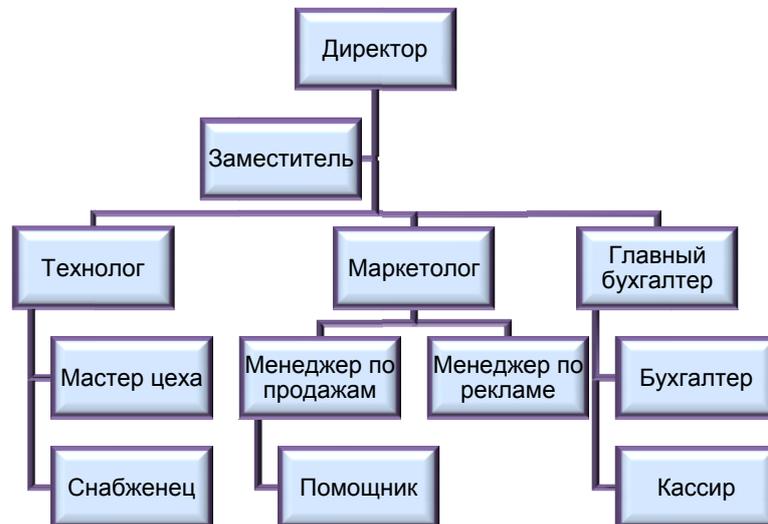


Рис. 4.18. Структура управления фирмой

Задание 4.5. Вставка в документ копии активного окна экрана

В этом задании вставьте в документ копию окна, указанного в вашем варианте, и сделайте 3 пояснения к нему, используя однотипные выноски. Средства Windows позволяют вставлять в текст копии любого *активного окна* экрана, так называемые «*скриншоты*» (от англ. *screenshot* – снимок экрана). Для этого необходимо активизировать нужное окно и нажать клавиши **Alt + Print Screen** (при этом окно помещается в буфер обмена). Затем установить курсор в нужной позиции документа и дать команду **Вставить**. Изображение вставляется в виде графического объекта. На рис. 4.19 показано диалоговое окно **Найти и заменить** (вкладка **Найти**) и 3 типа выносок.

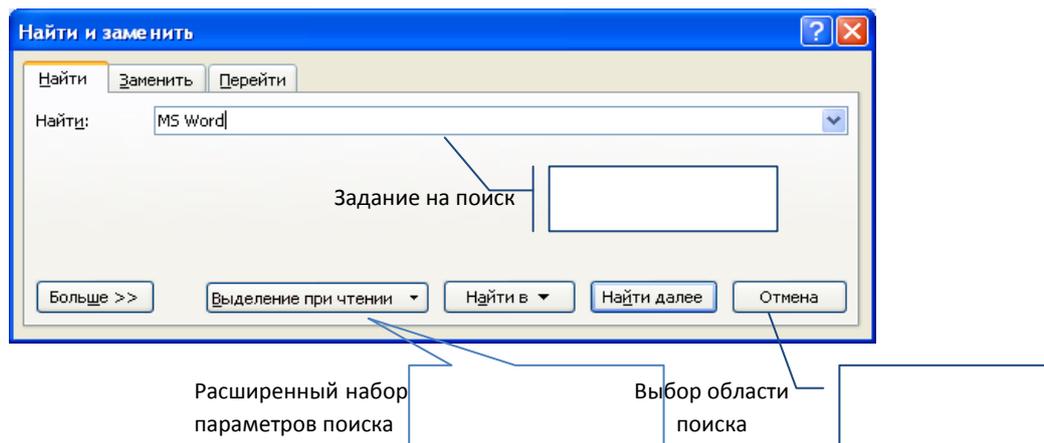


Рис. 4.19. Вкладка **Найти** диалогового окна **Найти и заменить**

Варианты задания

1. Диалоговое окно **Открытие документа**.
2. Диалоговое окно **Сохранение документа**.
3. Диалоговое окно **Шрифт**, вкладка **Шрифт**.
4. Диалоговое окно **Шрифт**, вкладка **Интервал**.
5. Диалоговое окно **Абзац**, вкладка **Отступы и интервалы**.
6. Диалоговое окно **Абзац**, вкладка **Положение на странице**.
7. Диалоговое окно **Параметры страницы**, вкладка **Поля**.

8. Диалоговое окно **Границы и заливка**, вкладка **Граница**.
9. Диалоговое окно **Границы и заливка**, вкладка **Страница**.
10. Диалоговое окно **Границы и заливка**, вкладка **Заливка**.
11. Диалоговое окно **Символ**, вкладка **Символы**.
12. Диалоговое окно **Символ**, вкладка **Специальные знаки**.
13. Диалоговое окно **Печать**.
14. Диалоговое окно **Табуляция**.
15. Диалоговое окно **Сноски**.

Задание 4.6. Создание визитной карточки

В этом задании необходимо создать визитную карточку, украсив ее графическим объектом (это может быть как готовая картинка, так и ваша отсканированная фотография, разработанный вами логотип или эмблема проводимого мероприятия, если вы делаете *badge* – нагрудную визитку). Визитная карточка должна иметь приблизительно такой вид, как на рис. 4.20. Технология может быть такой:

- создать новый *раздел*, изменив в нем поля, а возможно и ориентацию листа, так, чтобы на странице были размещены название задания и не менее 8 визитных карточек стандартного размера 9×5 см;
- вставить *надпись* произвольного размера;
- вставить в *надпись* подходящий *рисунок* и установить его размеры $\approx 3,5 \times 3$ см;
- установить размеры *надписи*: 9×5 см (стандартные размеры визитной карточки);
- внутри визитной карточки справа от картинки вставить *надпись* размером $\approx 3,5 \times 3$ см, занести туда нужные данные, разместить их по центру, применить шрифтовое оформление, убрать рамку надписи;
- внизу визитки вставить *надпись* размером $\approx 8 \times 1,3$ см, занести туда адрес и телефон, задать шрифтовое оформление, убрать рамку;
- выделить всю визитную карточку и выполнить команду **Группировать**.
- скопировать визитную карточку вниз и вправо нужное количество раз, чтобы заполнить всю страницу.

Технология создания визитной карточки может быть и другой.



Рис. 4.20. Образец визитной карточки

Контрольные вопросы

1. Как можно создать иллюстрации в документах Word?
2. Как вставить в документ рисунок, созданный в другом приложении?
3. Какие возможности для создания и редактирования иллюстраций предоставляет встроенный графический редактор Word?
4. Чем отличаются иллюстрации векторного и растрового типов?
5. Какие операции с графическими объектами можно выполнять в документах Word?
6. Как выделить графический объект?
7. Зачем в рисунке Word нужно группировать фрагменты?
8. Как повернуть рисунок?
9. Для чего в документах используется элемент **Надпись**?
10. Чем отличаются друг от друга различные способы заливки?
11. Как изменить контур обтекания объекта текстом?
12. Как изменить размеры вставленного рисунка?
13. Какова процедура создания выноски?
14. Как вставить в документ копию активного окна?
15. Как скопировать графический объект?
16. Как удалить графический объект?
17. Как создать структурную диаграмму?
18. Как добавить фигуру в структурную диаграмму?

Лабораторная работа №5

Создание многоколонного текста

Цель работы: ознакомление с приемами работы по созданию, редактированию и форматированию многоколонного текста.

Теоретические сведения. Технология работы

5.1. Многоколонный текст

Многоколонную верстку рекомендуется применять, если текст не имеет специальной структуры и представляет собой простой поток данных. Последовательность естественного чтения такого текста – сверху вниз в пределах одной колонки с последующим возвратом к началу следующей колонки. Примером многоколонного текста служат газетные и журнальные колонки. Число колонок ограничивается шириной листа. На листе формата А4 (210 × 297 мм) при минимально возможных полях Word позволяет создать до 15 колонок, а при альбомной ориентации листа – до 22 колонок. Колонки могут быть как одинаковой, так и разной ширины. Разрыв колонки осуществляется автоматически, но можно вставлять принудительный разрыв колонки, что дает возможность управлять размещением текста (вкладка **Разметка страницы** ⇒ группа **Параметры страницы** ⇒ **Разрывы** ⇒ **Разрывы страниц** ⇒ **Столбец**).

Задать размещение текста в колонках можно как до его ввода в документ, так и после. *Для вновь вводимого текста* курсор устанавливается на новой строке и указывается требуемое число колонок, а для того чтобы избежать переформатирования предыдущего текста, перед этой операцией надо создать разрыв раздела на текущей странице. *Для введенного ранее текста* преобразуемая часть должна быть выделена, затем надо щелкнуть по кнопке **Колонки** в группе **Параметры страницы** вкладки **Разметка страницы** и в открывшемся окне выбрать необходимое число колонок из пяти различных вариантов разбиения текста. Если этого недостаточно, можно воспользоваться диалоговым окном **Колонки**, которое открывается при выборе пункта **Другие колонки**.

5.2. Форматирование колонок

В диалоговом окне **Колонки** можно настроить ширину колонок и задать расстояние между ними. Для того чтобы сделать колонки разной ширины, необходимо снять флажок **Колонки одинаковой ширины**. Поле **Разделитель** позволяет ввести между колонками разделительную линию. Предварительные результаты настройки отображаются в области **Образец**. Список **Применить** используется для выбора той части документа, в которой необходимо выполнить распределение текста на колонки: ко всему документу, до конца документа, к текущему разделу, к выделенному тексту.

Управлять шириной колонок можно также с помощью горизонтальной линейки, где область, занимаемая каждой из колонок, имеет белый цвет, а серая область соответствует интервалам между колонками. Если колонки имеют разную ширину, то серая область на линейке содержит пиктограмму в виде сетки (**Переместить столбец**). Регулировать размеры колонок можно, буксируя правое поле выбранной колонки вправо или влево – в зависимости от того, требуется увеличить ширину колонки или же уменьшить. Если колонки имеют *одинаковую ширину*, то синхронно будет изменяться и *другие колонки* – за счет величины промежутка между ними. Если колонки имеют *разную ширину*, то изменения коснутся только *двух смежных* колонок. Для изменения ширины колонок (без изменения интервала между ними) надо перетащить пиктограмму сетки.

Редактирование текста в колонках выполняется так же, как и редактирование обычного текста. В режиме **Разметка страницы** и **Предварительный просмотр** колонки выводятся так, как они будут печататься, а в других режимах весь текст выводится не в несколько, а в одну колонку, но соответствующую ее реальной ширине. Часть текста, оформленного в виде колонок, представляет собой другой *раздел*. Признаком наличия раздела являются маркеры разрыва раздела перед фрагментом и после фрагмента с иным форматированием. При включенном показе непечатаемых символов (кнопка ¶ в группе **Абзац** на вкладке **Главная**) разрыв раздела отображается двойной пунктирной линией с указанием типа разрыва.

Для отказа от разбиения на колонки, надо поставить курсор в любую колонку, щелкнуть по кнопке **Колонки** и выбрать пункт **Одна**.

Задания

Содержание работы. В этой работе необходимо выполнить одно задание, предварительно сделав следующие настройки страницы: размер бумаги – А4, ориентация – книжная, верхнее и нижнее поле – 2 см, левое поле – 3 см, правое поле – 1,5 см, расстояние от края до колонтитула (верхнего и нижнего) – 1,5 см. Название лабораторной работы оформите стилем **Заголовок 1**. Далее:

- скопируйте из файла **Работа_1.docx** текст из **Задания 1.2**, в котором удалите сноску, создайте и используйте другой стиль маркированного списка (положение маркера – 1 см, отступ текста – 0 см, позиция табуляции – 1,5 см);
 - сделайте копию измененного текста;
 - отделите копии друг от друга горизонтальной графической линией (см. п.1.5.4);
 - текст первой копии оформите в две колонки одинаковой ширины с промежутком между ними 1 см, без разделителя;
 - текст второй копии оформите в три колонки шириной 5 см с разделителем. Первый символ первого абзаца текста преобразуйте в буквицу (см. п.4.5). Расположение буквицы, ее шрифт, размер и расстояние от текста установите самостоятельно;
 - сохраните документ в своей папке под именем **Работа_5**.
- Пример оформления работы показан на рис. 5.1.

Контрольные вопросы

1. Какими способами можно разделить текст на колонки?
2. Сколько колонок можно создать на странице формата А4?
3. Как изменить число колонок?
4. Как изменить ширину колонок и установить разделитель?
5. Как задать начало текста в новой колонке на текущей странице?
6. Как отказаться в тексте от разбиения на колонки?
7. Как оформить первый абзац текста буквицей?

Лабораторная работа №5. Создание многоколонного текста

Печать документа

Печать – заключительный этап подготовки документа. Печатают документ либо на устройстве печати (принтере), либо создавая электронный образ печатной страницы (печать в файл).

Быстрая печать – это наиболее оперативный способ печати документа. Он запускается командой кнопка **Office** ⇒ **Печать** ⇒ **Быстрая печать**. При этом текущий документ распечатывается в соответствии с настройками, принятыми по умолчанию. Результат печати зависит от настройки **Принтер** ⇒ **Программа** ⇒ **Документ**. Для каждого элемента этой цепочки настройка выполняется отдельно:

- принтер настраивают средствами операционной системы Windows;
- программу настраивают один раз с целью указания наиболее общих условий печати;
- задание печати документа настраивают при каждой печати документа или его части.

Перед печатью документа целесообразно перейти в режим **Предварительного просмотра**. В этом режиме реализован принцип **WYSIWYG**. В окне предварительного просмотра возможно редактирование и форматирование текста документа.

Печать документа

Печать – заключительный этап подготовки документа. Печатают документ либо на устройстве печати (принтере), либо создавая электронный образ печатной страницы (печать в файл).

Быстрая печать – это наиболее оперативный способ печати документа. Он запускается командой кнопка **Office** ⇒ **Печать** ⇒ **Быстрая печать**. При этом текущий документ распечатывается

в соответствии с настройками, принятыми по умолчанию. Результат печати зависит от настройки **Принтер** ⇒ **Программа** ⇒ **Документ**. Для каждого элемента этой цепочки настройка выполняется отдельно:

- принтер настраивают средствами операционной системы Windows;
- программу настраивают один раз с целью

указания наиболее общих условий печати;

- задание печати документа настраивают при каждой печати документа или его части.

Перед печатью документа целесообразно перейти в режим **Предварительного просмотра**. В этом режиме реализован принцип **WYSIWYG**. В окне предварительного просмотра возможно редактирование и форматирование текста документа.

Рис. 5.1. Пример оформления лабораторной работы №5

Лабораторная работа №6

Создание составных документов

Цель работы: освоение способов создания составных документов, формирование структуры документа, создание колонтитулов, оглавления, списка иллюстраций, создание главного и вложенных документов.

Теоретические сведения. Технология работы

6.1. Колонтитулы

Колонтитул – это повторяющаяся текстовая или графическая информация, которая располагается сверху (верхний колонтитул) или внизу страницы (нижний колонтитул). На колонтитулы возлагаются две задачи: оформительская и информационная. С одной стороны, они украшают страницу, а с другой – упрощают работу с документом. В частности, в колонтитулах принято размещать следующие элементы: номер страницы, название документа, название текущего раздела, сведения об авторе или предприятии, дату и время создания документа, любые другие текстовые или графические данные, например, логотип предприятия и другие элементы корпоративного стиля. Для каждого раздела документа может быть создан свой колонтитул.

На вкладке **Вставка** в группе **Колонтитулы** располагаются три кнопки для первичного создания колонтитулов: верхнего, нижнего и упрощенного, содержащего только номер страницы. После того как базовый колонтитул будет вставлен с помощью любой из этих кнопок, откроется вкладка для всех видов работ с колонтитулами **Работа с колонтитулами** ⇒ **Конструктор**. Существует и другой способ создания колонтитулов – двойной щелчок мыши на верхнем или нижнем поле документа.

Колонтитул формируется из отдельных элементов, которые размещаются по зонам. Для перехода к следующей зоне следует нажать клавишу **Tab**. Самый известный и распространенный элемент колонтитула – это номер страницы. В группе **Вставить** на вкладке **Конст-**

руктор также находятся 4 кнопки для вставки динамического поля даты и времени, экспресс-блоков, рисунков и клипов.

Колонтитулы отображаются только в режиме **Разметки страницы**. Содержимое колонтитула отображается бледно-серым цветом и редактированию недоступно. Двойной щелчок мышью в области колонтитула открывает диалог его редактирования. Одновременно текст документа становится бледно-серым и недоступным для редактирования. Форматировать элементы колонтитулов можно точно так же, как обычный текст. Для выхода из режима редактирования надо либо нажать кнопку **Закреть окно колонтитулов** на вкладке **Конструктор**, либо нажать клавишу **Esc**, либо дважды щелкнуть мышью за пределами колонтитула.

Для первой страницы многих документов применяются отдельные колонтитулы (часто на ней вообще нет колонтитулов). В этом случае надо на вкладке **Конструктор** в группе **Параметры** установить флажок на пункте **Особый колонтитул для первой страницы**, далее надо создать колонтитул для первой страницы документа или раздела. Если на первой странице не требуется колонтитул, оставить поле колонтитула пустым. В группе **Параметры** можно установить флажок и на пункте **Разные колонтитулы для четных и нечетных страниц**.

Для перехода между верхним и нижним колонтитулом, колонтитулами разных разделов, четных и нечетных полос служат кнопки группы **Переходы** вкладки **Конструктор**. Для удаления колонтитула надо его активизировать двойным щелчком мыши в области колонтитула, выделить его элементы и нажать клавишу **Delete**. Соответствующие колонтитулы автоматически удаляются со всех страниц документа.

6.2. Нумерация страниц

В колонтитуле среди прочих элементов справочного характера можно указывать и номера страниц, но, если необходимо просто пронумеровать страницы, то надо воспользоваться командой: вкладка **Вставка** ⇒ группа **Колонтитулы** ⇒ **Номер страницы**. В открывшемся меню надо выбрать нужное положение номера: вверху или внизу страницы, либо на полях, а затем в меню выбранного расположения – нужный стиль нумерации. При выборе пункта меню **Формат**

номеров страниц открывается одноименное диалоговое окно, в котором можно установить тип нумерации: 1, 2, 3, ...; a, b, c, ... , i, ii, iii, ... и др. В области **Нумерация страниц** определяется характер нумерации: **продолжить** – нумерация страниц текущего раздела начинается с числа, следующего за номером последней страницы предыдущего раздела; **начать с** – нумерация начинается с числа, указанного в поле справа. Нумерация страниц – частный случай колонтитулов и многие методы работы с нумерацией и колонтитулами идентичны.

6.3. Создание оглавления

Оглавление документа выполняет две основные функции: получение представления о содержании и структуре документа и ускорение поиска составных частей документа. Для автоматического создания оглавления документа (названия глав, разделов и т.д. с указанием номеров страниц) лучше всего взять за основу встроенные или созданные самостоятельно стили заголовков. При этом программой автоматически будет учитываться номер страницы, на которой расположен заголовок.

Для создания оглавления необходимо установить курсор в том месте документа, куда будет вставлено оглавление (в начале или в конце документа) и щелкнуть по кнопке **Оглавление** (вкладка **Ссылки** ⇒ группа **Оглавление**). В открывшемся меню следует выбрать из списка стилей автоматически собираемых оглавлений подходящее по параметрам оглавление. В месте размещения курсора появится область оглавления со всеми заголовками и номерами страниц.

Если элементами оглавления должны стать фрагменты текста, к которым не был применен стиль заголовка, то их можно поместить в оглавление так: выделить текст, который требуется включить в оглавление (текст абзаца входит в оглавление полностью), нажать кнопку **Добавить текст** (вкладка **Ссылки** ⇒ группа **Оглавление**), и в выпадающем меню выбрать уровень, к которому будет отнесен выделенный текст.

По умолчанию автоматически собираемые оглавления строятся на основе трех уровней заголовков. Если необходимо изменить этот и

другие параметры, надо в меню **Оглавление** выбрать пункт **Оглавление**. В появившемся одноименном диалоговом окне в поле **Уровни** можно задать нужное количество уровней заголовков, используемых в оглавлении, в поле **Формат** выбрать стиль для оглавления, в поле **Заполнитель** выбрать стиль заполнителя пространства между заголовком и номером страницы. В окошке **Образец печатного документа** будут отображаться все внесенные изменения в стиль оглавления. Если внесенных изменений окажется недостаточно, можно в диалоговом окне **Оглавление** щелкнуть по кнопке **Изменить** и задать другие характеристики стиля оглавления.

Если после формирования оглавления в документ были внесены изменения и дополнения, то необходимо обновить список оглавления. Для этого надо нажать клавишу **F9** или кнопку **Обновить таблицу** (вкладка **Ссылки** ⇒ группа **Оглавление**). В появившемся окне **Обновление оглавления** надо выбрать тип обновления: **Обновить только номера страниц** или **Обновить целиком**. Следует иметь в виду, что, если оглавление обновляется полностью, в нем будут потеряны все данные и форматирование, внесенные вручную. Кнопка **Обновить таблицу** находится также и на панели в левом верхнем углу области оглавления. Для удаления оглавления необходимо в меню **Оглавление** выбрать пункт **Удалить оглавление**.

Оглавление удобно использовать для быстрого перемещения по документу: для перехода к любому заголовку документа достаточно щелкнуть при нажатой клавише **Ctrl** по соответствующему заголовку в оглавлении.

Перед созданием оглавления целесообразно проверить организацию структуры документа в режиме **Структура** (вкладка **Вид** ⇒ группа **Режимы просмотра документа**). Для отображения в структуре только нужных уровней заголовков, необходимо в поле **Показать уровень** открыть список всех уровней и выбрать соответствующий. Если выбрать, например, третий уровень, то одновременно с ним будут отображаться и более высокие уровни – первый и второй. Заголовки в этом режиме снабжаются отступами, наглядно показывающими уровни вложенности заголовков в документе. Заголовки, помечен-

ные знаком «плюс», содержат подзаголовки и/или подчиненный текст, а заголовки, помеченные знаком «минус», не содержат ни того, ни другого. Абзацы обычного текста помечены серым кружочком. Кнопки  и  панели инструментов позволяют повышать и понижать уровень заголовка на один уровень при каждом нажатии. Двойная стрелка вправо позволяет понизить уровень выделенных абзацев сразу до уровня простого текста. Кнопки  и  панели инструментов позволяют раскрывать и скрывать содержимое нижних уровней для каждого из существующих заголовков, а с помощью кнопок  и  можно перетаскивать выделенный заголовок соответственно выше или ниже. При этом перемещаются и заголовки более низких уровней, подчиненные переносимому заголовку, а также текст, к ним относящийся.

Если в документе нет заголовков отформатированных определенными стилями, надо в меню **Оглавление** выбрать пункт **Ручное оглавление**. В месте размещения курсора появится область оглавления, в которую необходимо вручную внести нужные заголовки документа.

6.4. Оформление страницы

Word позволяет выполнять *обрамление* страницы. Для этого надо выполнить команду: вкладка **Разметка страницы** ⇒ группа **Фон страницы** ⇒ **Границы страниц** ⇒ вкладка **Страница**. В открытом диалоговом окне надо выбрать стиль оформления (параметры в области **Тип**: отсутствие рамки, рамка, тень, объемная; при использовании типа рамки **другая** можно самостоятельно создать рамку), тип линий, их толщину и цвет (параметры **Тип линии**, **Толщина**, **Цвет**) и указать положение линий оформления (область **Образец**). Вместо линий можно задать орнамент из стандартного набора **Рисунок**. Если для оформления страницы выбран рисунок, то другие параметры в областях **Тип** становятся недоступны. В списке **Применить к** указывается для каких страниц задается данное оформление. Можно выбрать весь документ, первую страницу или все страницы, кроме первой, а, если в документе есть разделы, можно задать разные параметры оформления для каждого раздела. Кнопка **Параметры** открывает диало-

говое окно **Параметры границы и заливки**, с помощью которого определяется расстояние между линиями обрамления и заключенным в него текстом. Word отображает обрамление страницы в режиме **Разметки страницы** и в окне **Предварительного просмотра**.

Оформление страниц цветами темы для печати на бумаге обычно не применяют. Такое оформление предназначено главным образом для электронных документов. Для выбора одного из цветов текущей темы нужно нажать кнопку **Цвет страницы** в группе **Фон страницы** вкладки **Разметка страницы**. К специальным способам заливки страниц относят градиентную заливку, заливку узором, текстурой и рисунком. Для выбора любого из этих способов надо в меню, которое открывается при нажатии кнопки **Цвет страницы**, выбрать пункт **Способы заливки**.

Печатная подложка – это технология создания фонового изображения или текста на каждой странице документа. Если подложка текстовая, то ее содержание не должно конфликтовать с содержанием документа. Достигается это размещением на подложке сообщений, относящихся не к содержанию документа, а к особенностям его обращения: **СРОЧНО, НЕ КОПИРОВАТЬ, ЧЕРНОВИК** и т.п. Для того чтобы добавить подложку, надо щелкнуть по кнопке **Подложка** (группа **Фон страницы** вкладки **Разметка страницы**) и выбрать нужный вариант в открывшейся галерее текстовых подложек. Если необходимой подложки в галерее нет, надо воспользоваться командой **Настраиваемая подложка**, в открывшемся диалоговом окне **Печатная подложка** включить переключатель **Текст** и в поле **Текст** ввести свое сообщение. В этом окне можно также выбрать шрифт, размер, цвет, задать расположение надписи, установить флажок **Полупрозрачный**. Если подложкой является изображение, документ не должен содержать графику и не рекомендуется применять шрифты с засечками и курсивные начертания. Для создания графической подложки надо в диалоговом окне **Печатная подложка** включить переключатель **Рисунок**, с помощью кнопки **Выбрать** открыть диалоговое окно **Вставка рисунка** и выбрать файл с фоновым изображением, в списке **Масштаб** выбрать масштаб для преобразования изображения. Для изменения варианта расцветки можно установить флажок **Обесцветить**.

6.5. Главный и вложенные документы

Режим главного документа позволяет существенно облегчить работу с большим документом, особенно, если в его создании участвует несколько человек. В этом режиме все части документа представляются совместно, как принадлежащие одному документу, хотя каждая из них хранится в отдельном файле и рассматривается как *вложенный документ*. *Главный документ* – это документ-контейнер, объединяющий отдельные вложенные документы, он обеспечивает доступ к вложенным документам и управление общими элементами оформления: форматирование, последовательная нумерация страниц, создание оглавления и предметного указателя, печать и др. Также есть возможность работать отдельно с каждым из вложенных документов. При работе с главными документами надо выполнять следующие правила:

- желательно, чтобы главный документ и связанные с ним вложенные документы находились в одной папке;
- необходимо создавать главный документ и входящие в него вложенные документы на основе одного шаблона;
- нужно отформатировать все вложенные документы стилями заголовков Word;
- нельзя переименовывать и перемещать вложенные документы, иначе Word не сможет их обнаружить.

Существуют два способа создания главного документа: преобразование существующего документа в главный документ и создание нового главного документа. В 1-м случае, открыв нужный документ, надо перейти в режим **Структура** (вкладка **Вид** ⇒ группа **Режимы просмотра документа**), ограничить количество отображаемых уровней заголовков, указав предельный уровень в раскрывающемся списке **Показать уровень** (группа **Работа со структурой**). Далее надо выделить текст, который следует распределить по вложенным документам. В качестве границ вложенных документов будут использованы заголовки того уровня, который первым встретится в выделенном фрагменте. В группе **Главный документ**, которая разворачивается нажатием кнопки **Показать документ** надо нажать кнопку **Создать** – каждый подраздел документа образует отдельный файл. При сохранении

измененного документа этим файлам будут автоматически присвоены имена, совпадающие с соответствующими заголовками.

Во 2-м случае для создания главного документа надо открыть документ, который будет играть роль главного, перейти в режим структуры командой: вкладка **Вид** ⇒ группа **Режимы просмотра документа** ⇒ **Структура**, развернуть группу **Главный документ** нажатием кнопки **Показать документ**. Для вставки вложенного документа используется кнопка **Вставить** группы **Главный документ**. При ее нажатии отображается диалоговое окно **Вставка вложенного документа**, аналогичное стандартному окну открытия документа, причем по умолчанию открывается каталог, в котором был сохранен главный документ. После выбора нужного файла и нажатия кнопки **Открыть**, вложенный файл будет вставлен в главный документ. Перед вставляемым документом и после него в главный документ автоматически добавляются разрывы раздела.

Главный документ представляется в программе двумя способами. В одном случае в тексте главного документа представлено содержимое вложенных документов, в другом – там отображаются только ссылки, содержащие имена файлов. Для смены представления служат кнопки **Свернуть документ** и **Развернуть документ** в группе **Главный документ**.

Главный документ рекомендуется использовать только для задания общих параметров оформления вложенных документов и для доступа к ним. Каждый вложенный документ помечен значком, который служит для доступа к нему. При двойном щелчке на этом значке вложенный документ открывается для редактирования в отдельном окне.

Структура главного документа определяет распределение текста по вложенным документам. В случае необходимости текущую структуру изменяют с помощью кнопок группы **Главный документ**. Для объединения вложенных документов, следующих друг за другом, надо их выделить и нажать кнопку **Объединить**. Содержимое всех выделенных вложенных документов будет перенесено в файл первого из объединяемых документов. Для распределения содержимого вложенного документа по нескольким файлам надо установить курсор в точку раз-

рыва и нажать кнопку **Разделить**. Новый файл вложенного документа получит имя по первым словам отделяемого фрагмента. Для удаления вложенного документа необходимо установить курсор внутри него и нажать кнопку **Разорвать связь**. Текст вложенного документа переносится в главный документ, а ссылка на файл вложенного документа удаляется.

Задания

Содержание работы. В этой работе надо выполнить 6 заданий.

Задание 6.1. Создание титульного листа к отчету по лабораторным работам

Выполните настройки страницы: верхнее и нижнее поле – 2 см, левое поле – 3 см, правое поле – 1,5 см, расстояние от края до колонтитула (верхнего и нижнего) – 1,5 см, размер бумаги – А4, ориентация – книжная и подготовьте титульный лист к отчету по лабораторным работам. При оформлении титульного листа можно использовать графические объекты (автофигуры, **WordArt**, клипы, собственные рисунки), а также рамку, обрамляющую страницу. Шрифты (гарнитуру, размер, начертание, эффекты) выбираете самостоятельно. На рис. 6.1 представлен один из возможных вариантов оформления титульного листа. Сохраните документ в своей папке под именем **Титул**.

Задание 6.2. Создание составного документа

В этом задании создайте файл **Отчет**, объединяющий содержимое ранее созданных текстовых файлов в следующей последовательности: **Титул.docx**, **Работа_1.docx**, **Работа_2.docx**, ... , **Работа_5.docx**, используя буфер обмена или команду: вкладка **Вставка** ⇒ группа **Текст** ⇒ **Вставить объект** ⇒ **Текст из файла**.

Задание 6.3. Вставка номеров страниц, колонтитулов

В этом задании разбейте документ на страницы (можно поместить каждое задание на отдельной странице, а можно несколько заданий на одной странице). Вставьте в документ номера страниц (положение –

внизу страницы, выравнивание – справа). На титульном листе номер не ставится, но учитывается.

Создайте верхний колонтитул, в который введите свою фамилию, группу и номер варианта. Внесенную информацию отформатируйте по своему усмотрению. На титульном листе не должно быть колонтитула.

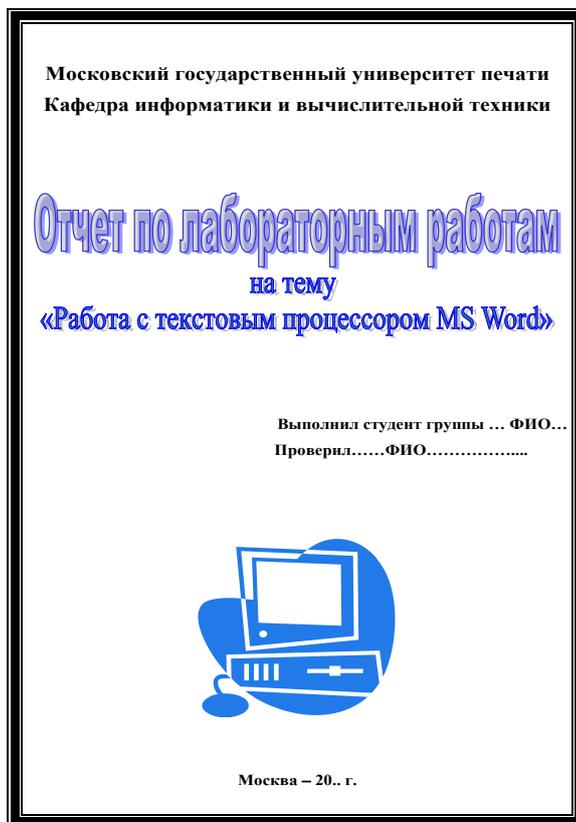


Рис. 6.1. Образец титульного листа

Задание 6.4. Создание оглавления

В конец документа поместите автоматически оформленное оглавление. В оглавление должно войти название каждой лабораторной ра-

боты, названия трех заданий лабораторной работы №1, двух заданий лабораторной работы №2, шести заданий лабораторной работы №4. Как было указано выше название работы должно быть отформатировано стилем **Заголовок 1**, а номер и название задания – стилем **Заголовок 2**.

Оглавление должно выглядеть приблизительно так:

Оглавление	
Лабораторная работа №1. Ввод, редактирование и форматирование текста	2
Задание 1.1. Основы форматирования в Word	2
Задание 1.2. Набор, редактирование и форматирование текста .	4
Задание 1.3. Работа со справочной системой Word	6
Лабораторная работа №2. Работа с таблицами Word	7
Задание 2.1. Создание таблиц	7
.....	
Лабораторная работа №5. Создание многоколонного текста	13

Ниже вставьте список иллюстраций с номерами страниц, на которых они находятся, перенеся его из конца лабораторной работы №4. В самый конец документа вставьте текущую дату и время, обеспечив их обновление при открытии документа (вкладка **Вставка** ⇒ группа **Текст** ⇒ **Дата и время**). Сохраните документ в своей папке под именем **Отчет**.

Задание 6.5. Создание главного и вложенных документов

В этом задании необходимо создать *главный* документ, объединяющий пять отдельных файлов, называемых *вложенными* документами. Для этого создайте в своей папке папку **Главный документ** и скопируйте туда шесть файлов: **Титул.docx**, **Работа_1.docx**, **Работа_2.docx**, **Работа_3.docx**, **Работа_4.docx**, **Работа_5.docx**. Файл **Титул** переименуйте в **Главный документ**, откройте его, перейдите в режим структуры и вставьте 5 вложенных документов: **Работа_1.docx**, **Работа_2.docx**, ... , **Работа_5.docx**. Пронумеруйте страницы документа, создайте оглавление и сохраните работу.

Задание 6.6. Создание реферата

С помощью MS Word подготовьте реферат на одну из предложенных тем:

1. История развития информатики.
2. Компьютерная революция: социальные перспективы и последствия.
3. Кодирование и шифрование.
4. Эволюция операционных систем компьютеров разных типов.
5. История развития операционной системы Windows.
6. Персональные компьютеры, история создания, место в современном мире.
7. Микропроцессоры: история создания, использование в современной технике.
8. Принтеры и современные технологии печати документов.
9. Системы сканирования, оцифровки и оптического распознавания текстов.
10. Современные накопители информации, используемые в вычислительной технике.
11. Возможности и перспективы развития компьютерной графики.
12. Мультимедиа-системы. Компьютер и музыка.
13. Мультимедиа-системы. Компьютер и видео.
14. Компьютерные сети и сетевое оборудование.
15. Защита информации и администрирование в локальных сетях.
16. История формирования всемирной сети Интернет.
17. Протоколы и сервисы сети Интернет.
18. Программы-поисковики в Интернете.
19. Средства разработки Web-страниц.
20. Защита информации в Интернете.
21. Другая тема (по согласованию с преподавателем).

Реферат (10-15 стр.) должен содержать:

- Титульный лист;
- Отформатированный текст с размером основного шрифта 12-13 пт, одинарным междустрочным интервалом или с множе-

лем 1.1-1.3, выравниванием по ширине, автоматическим переносом слов, стилевым оформлением;

- Рисунки, таблицы;
- Номера страниц, сноски;
- Список использованной литературы;
- Оглавление, созданное автоматически (с использованием стилей).

Все таблицы и рисунки должны быть пронумерованы, в тексте на них должны быть ссылки. Таблицы и рисунки должны быть расположены после ссылок на них.

Реферат должен быть сдан в распечатанном и электронном виде.

По теме реферата подготовьте презентацию в MS PowerPoint.

Контрольные вопросы

1. Как разбить документ на страницы, как убрать это разделение?
2. Как вставить в документ номера страниц?
3. Что такое колонтитулы? Для чего они используются?
4. Какую информацию можно занести в колонтитул?
5. Как создать нижний колонтитул и как его убрать?
6. Как установить разные колонтитулы на первой странице и всех остальных?
7. Как можно форматировать элементы колонтитулов?
8. Как сформировать в документе Word оглавление?
9. Как обновить оглавление после внесения изменений в документ?
10. Зачем в документах создают разделы?
11. Как сделать объемную рамку для всех страниц документа?
12. Как создать текстовую подложку?
13. Как создать графическую подложку?
14. Какие существуют способы создания главного документа?
15. Какие операции выполняются над вложенными документами?
16. Какие документы называются составными?
17. Как в документ Word можно вставить другой файл?
18. Для каких целей используется режим просмотра структуры?

Литература

1. Глушаков С.В. Word 2007. Секреты и трюки / С.В. Глушаков, А.С. Сурядный, М.А. Струков. – М.: АСТ: АСТ МОСКВА; Владимир: ВКТ, 2009. – 448 с. – (Учебный курс).
2. Марти Мэттьюз, Кэрол Мэттьюз. Microsoft Word 2007/ пер. с англ. – М.: НТ Пресс, 2009. – 400 с: ил. – (Шаг за шагом)
3. Пашенко И.Г. Word 2007. – М.: Эксмо, 2008. – 454 с. – (Шаг за шагом).
4. Симонович С.В. Практический справочник: Microsoft Word 2007. – СПб.: Питер, 2008. – 480 с.: ил.
5. Информатика и программирование: Компьютерный практикум/ Под общ. ред. В.И.Колесникова. – Ростов н/Д: Наука-Спектр; М.: Издательско-торговая корпорация «Дашков и К°», 2009. – 240 с.

Содержание

Введение	3
Лабораторная работа №1. Ввод, редактирование и форматирование текста	4
Теоретические сведения. Технология работы	4
1.1. Интерфейс Word 2007	4
1.2. Получение справочной информации	7
1.3. Операции над документами	8
1.3.1. Создание нового документа	8
1.3.2. Открытие существующего документа	9
1.3.3. Сохранение документа	10
1.3.4. Защита документа от изменений	12
1.3.5. Режимы экранного представления документа	13
1.3.6. Управление масштабом просмотра	15
1.3.7. Работа с окнами документов	16
1.3.8. Установка параметров страницы	17
1.3.9. Разбиение документа на страницы и разделы	19
1.3.10. Печать документа	20
1.4. Ввод и редактирование текста	21
1.4.1. Ввод текста	21
1.4.2. Вставка специальных символов	24
1.4.3. Автозамена	25
1.4.4. Способы выделения фрагментов документа	27
1.4.5. Копирование, перемещение и удаление фрагментов текста.....	28
1.4.6. Поиск и замена фрагментов текста	30
1.4.7. Создание сносок	31
1.4.8. Расстановка переносов	33
1.4.9. Проверка правописания	35
1.5. Форматирование текста	37
1.5.1. Форматирование символов	37
1.5.2. Форматирование абзацев	38
1.5.3. Табуляция	41
1.5.4. Графическое оформление абзацев	42

1.5.5. Работа со списками	43
1.5.6. Копирование заданного формата	45
1.5.7. Стилиевое форматирование	46
1.5.8. Темы документа	50
1.5.9. Основные правила ввода и форматирования текста	51
Задания	52
Задание 1.1. Основы форматирования в Word	52
Задание 1.2. Набор, редактирование и форматирование текста	55
Задание 1.3. Работа со справочной системой Word	66
Контрольные вопросы	68
Лабораторная работа №2. Работа с таблицами Word	69
Теоретические сведения. Технология работы	69
2.1. Создание таблиц	69
2.2. Правка табличной структуры	70
2.3. Форматирование таблиц	72
2.4. Ввод и форматирование содержимого таблиц	75
2.5. Операции с табличными данными	76
Задания	79
Задание 2.1. Создание таблицы	81
Задание 2.2. Обработка числовой информации в таблицах Word	86
Контрольные вопросы	90
Лабораторная работа №3. Создание, редактирование и форматирование формул	91
Теоретические сведения. Технология работы	91
3.1. Набор и редактирование формул	91
3.2. Встроенные и отображаемые формулы	95
Задания	97
Контрольные вопросы	102
Лабораторная работа №4. Создание и редактирование графических изображений в документе Word	103
Теоретические сведения. Технология работы	103
4.1. Средства и механизмы вставки графических объектов	103
4.2. Вставка изображения из файла	104
4.3. Вставка клипов	105

4.4. Средства рисования Word	107
4.5. Графические объекты группы Текст	110
4.6. Структурные диаграммы	113
4.7. Работа с графическими объектами	115
4.8. Вставка названий к объектам	120
Задания	121
Задание 4.1. Создание схемы	122
Задание 4.2. Создание многослойного рисунка	127
Задание 4.3. Работа с коллекцией клипов	129
Задание 4.4. Создание структурной диаграммы	129
Задание 4.5. Вставка в документ копии активного окна	130
Задание 4.6. Создание визитной карточки	131
Контрольные вопросы	132
Лабораторная работа №5. Создание многоколонного текста	133
Теоретические сведения. Технология работы	133
5.1. Многоколонный текст	133
5.2. Форматирование колонок	134
Задания	135
Контрольные вопросы	135
Лабораторная работа №6. Создание составных документов	137
Теоретические сведения. Технология работы	137
6.1. Колонтитулы	137
6.2. Нумерация страниц	138
6.3. Создание оглавления	139
6.4. Оформление страницы	141
6.5. Главный и вложенные документы	143
Задания	145
Задание 6.1. Создание титульного листа к отчету	145
Задание 6.2. Создание составного документа	145
Задание 6.3. Вставка номеров страниц, колонтитулов	145
Задание 6.4. Создание оглавления	146
Задание 6.5. Создание главного и вложенных документов	147
Задание 6.6. Создание реферата	148
Контрольные вопросы	149
Литература	150