

МЕЖГОСУДАРСТВЕННОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«БЕЛОРУССКО-РОССИЙСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»

Кафедра «Техническая эксплуатация автомобилей»

ИНФОРМАТИКА

*Методические рекомендации
к управляемой самостоятельной работе студентов
специальности 1-37 01 07 «Автосервис»
очной формы обучения*



Могилев 2022

УДК 004.41/42
ББК 32.973-018
И146/1

Рекомендовано к изданию
учебно-методическим отделом
Белорусско-Российского университета

Одобрено кафедрой «Техническая эксплуатация автомобилей»
«25» ноября 2021 г., протокол № 4

Составители: ст. преподаватель О. А. Пономарева;
ассистент Г. С. Мигурский

Рецензент доц. В. М. Ковальчук

Изложены указания к управляемой самостоятельной работе по дисциплине
«Информатика» для студентов специальности 1-37 01 06 «Техническая эксплуатация автомобилей (по направлениям)», 1-37 01 07 «Автосервис».

Учебно-методическое издание

ИНФОРМАТИКА

Ответственный за выпуск

О. В. Билык

Корректор

Т. А. Рыжикова

Компьютерная верстка

Н. П. Полевничая

Подписано в печать . Формат 60×84/16. Бумага офсетная. Гарнитура Таймс.
Печать трафаретная. Усл. печ. л. . Уч.-изд. л. . Тираж 31 экз. Заказ №

Издатель и полиграфическое исполнение:
Межгосударственное образовательное учреждение высшего образования
«Белорусско-Российский университет».

Свидетельство о государственной регистрации издателя,
изготовителя, распространителя печатных изданий
№ 1/156 от 07.03.2019.

Пр-т Мира, 43, 212022, г. Могилев.

© Белорусско-Российский
университет, 2022

Содержание

Введение.....	4
1 Технические средства персонального компьютера.....	5
2 Системное программное обеспечение	5
3 Текстовые редакторы.....	5
Список литературы	28

Введение

На самостоятельное изучение выносятся следующие темы согласно учебной программе учреждения высшего образования по дисциплине «Информатика»: «Технические средства персонального компьютера»; «Системное программное обеспечение»; «Текстовые редакторы».

Методические рекомендации включают в себя вопросы для составления конспекта и подготовки к тесту по темам управляемой самостоятельной работы по дисциплине «Информатика».

1 Технические средства персонального компьютера

Самостоятельно изучить вопросы по теме и составить тематический конспект.

- 1 Структурная схема персонального компьютера (ПК).
- 2 Назначение, классификация и основные характеристики процессора.
- 3 Назначение, классификация и основные характеристики оперативной памяти компьютера.
- 4 Назначение, классификация и основные характеристики постоянной памяти компьютера.
- 5 Назначение, классификация и основные характеристики устройств для хранения и переноса информации.
- 6 Назначение, классификация и основные характеристики клавиатуры и компьютерной мыши.
- 7 Назначение, классификация и основные характеристики мониторов.
- 8 Назначение, классификация и основные характеристики принтеров.

2 Системное программное обеспечение

Самостоятельно изучить вопросы по теме и составить тематический конспект.

- 1 Назначение и основные функции операционных систем.
- 2 Логические диски, каталоги, файлы, путь к файлу.
- 3 Файловые менеджеры.
- 4 Операционная система Windows.
- 5 Графический интерфейс Windows.

3 Текстовые редакторы

Самостоятельно изучить тему и подготовиться к тесту.

Microsoft Word – текстовый процессор, программа для создания и обработки текстовых документов, содержащих графику, картинки, рисунки, таблицы, формулы.

В современных версиях программы (начиная с Word 97) реализованы следующие *возможности и технологии*.

1 *Графическая технология и шрифты*, которые позволяют использовать для оформления абзацев, таблиц и рисунков линии, цвет, рамки, тени, узоры, заполнение и т. п.

2 *Оригинальные технологические решения*, такие как:

- система готовых шаблонов и стилей оформления;
- использование мастеров;
- набор разнообразных панелей инструментов и возможность их мо-

- дификации по усмотрению пользователя, наличие форматной кисти;
- открытие и сохранение документов в различных форматах;
 - оригинальные приемы создания и модификации таблиц;
 - проверка правописания и многоязыковая поддержка;
 - обеспечение помощи по ходу работы, наличие справочной системы, возможность получения справочных сведений из сети Интернет;
 - разнообразные возможности автоматизации процесса работы с документами, наличие функций автозамены, автотекста и автоформатирования;
 - возможность коллективной работы над документами: работы с примечаниями, исправлениями и разными версиями документа;
 - установление связи с другими документами с помощью гиперссылок и перекрестных ссылок;
 - создание почтовых рассылок и слияние документов;
 - использование макроязыка и т. д.

3 *Наличие встроенного графического редактора векторного типа* и коллекции готовых рисунков и клипов, возможность размещения рисунков в любом месте документа и обтекания текстом объектов любой формы и размера, выполнение многих операций верстки, свойственных профессиональным издательским системам.

4 *Поддержка сетевых режимов работы* и работы в интернете: возможность составления и отправки сообщений по электронной почте, легкость создания HTML-документов, содержащих богатые элементы форматирования, характерные для документов Word, свободный просмотр документов на любой программно-аппаратной платформе веб-обозревателя, возможность размещения созданных веб-документов в сети Интернет.

5 *Технология связывания и внедрения объектов* (технология OLE), позволяющая включать в документ текстовые фрагменты, таблицы, иллюстрации, подготовленные в других приложениях, и редактировать встроенные объекты средствами этих приложений.

Основные элементы управления окна программы показаны на рисунке 3.1.

Кнопка Файл – открывает главное меню программы, предназначенное для выполнения наиболее общих операций с документом в целом: создание нового документа, открытие документа, его сохранение, печать, пересылка и т. д. В этом же окне находится кнопка для открытия диалогового окна *Параметры Word* – основного средства настройки программы.

Панель быстрого доступа – контейнер для часто используемых элементов управления. Состав панели можно настраивать.

Инструментальная лента – панель инструментов нового типа. Содержит командные кнопки и другие элементы, сгруппированные по заданному принципу.

Вкладка – архитектурный элемент ленты. Лента состоит из вкладок.

Рабочая область. Здесь располагается документ вместе со своими элементами содержания и оформления.

Строка состояния содержит сведения о текущем открытом документе.

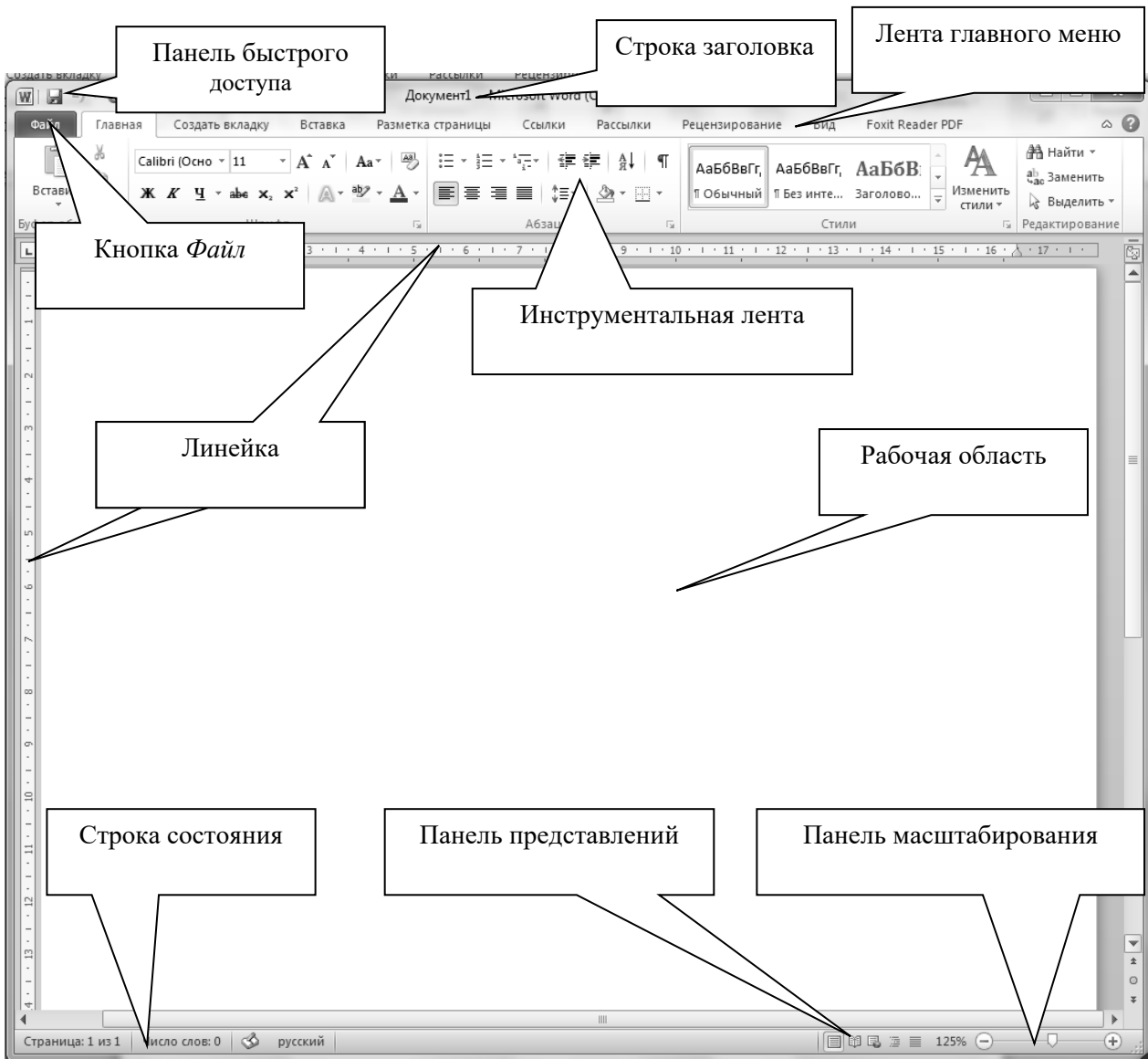


Рисунок 3.1 – Основные элементы управления окна Word 2007

Панель представлений служит для переключения между режимами экранного представления документа.

Панель масштабирования позволяет управлять размером документа на экране.

Строка заголовка содержит заголовок текущего документа.

Панель быстрого доступа предназначена для размещения кнопок с наиболее востребованными командами. В исходном состоянии на этой панели всего три команды: *Сохранить*, *Отменить ввод* и *Повторить ввод* (Вернуть). Для настройки этой панели можно использовать вкладку *Настройка* диалогового окна *Параметры Word* (рисунок 3.2) или использовать *Меню настройки*, открываемое раскрывающейся кнопкой, присоединенной к панели справа (рисунок 3.3).

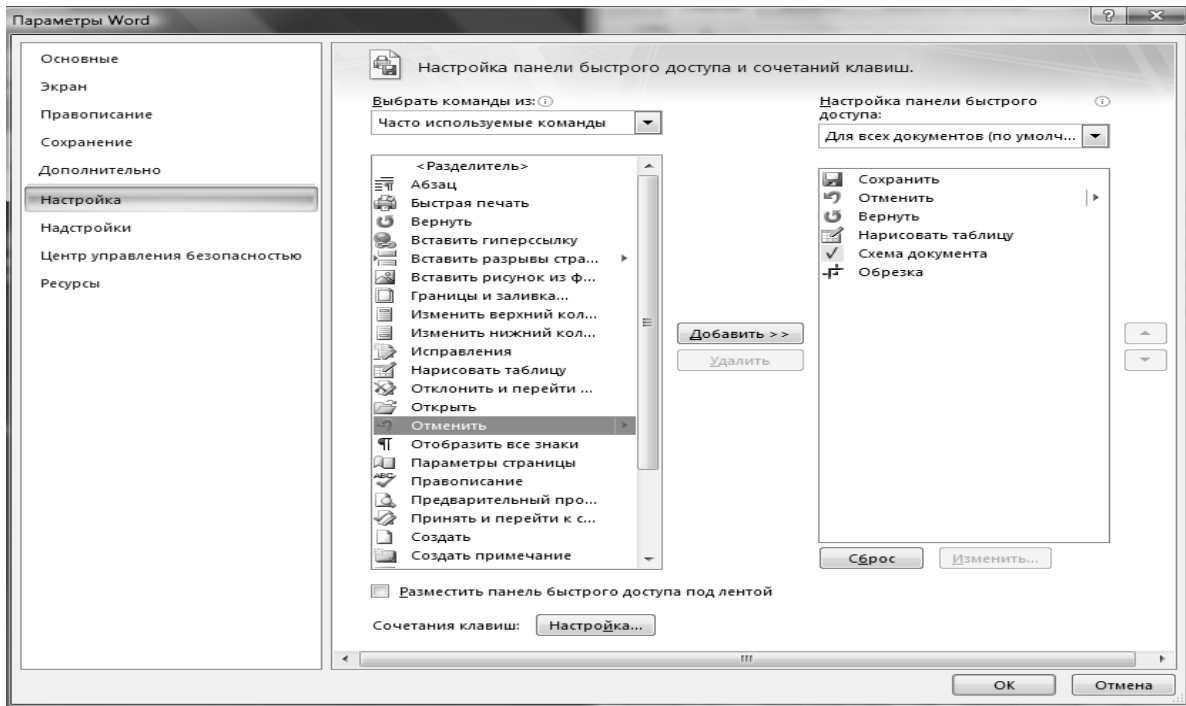


Рисунок 3.2 – Настройка панели быстрого доступа через диалоговое окно *Параметры*

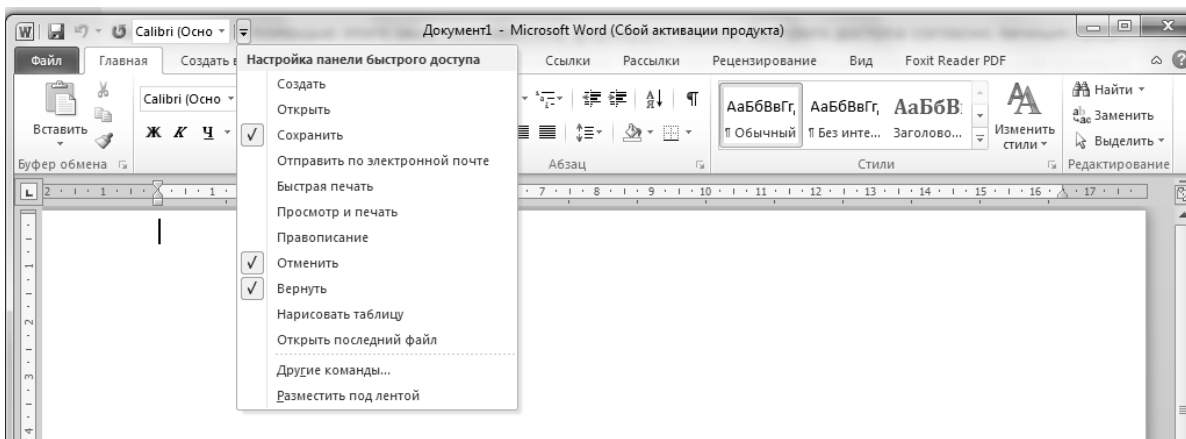


Рисунок 3.3 – Настройка панели быстрого доступа через меню настройки

Инструментальная лента – контейнер для элементов управления. Архитектура инструментальной ленты представлена на рисунке 3.4.



Рисунок 3.4 – Архитектура инструментальной ленты

Вкладка объединяет однотипные объекты или средства управления, относящиеся к решению общей задачи. Например, для оформления текста служит вкладка *Главная*, а для оформления страниц, таблиц и иллюстраций – вкладка *Вставка*.

Группа – это элементы управления одной вкладки, относящиеся к одной подзадаче. Например, на вкладке *Главная* к шрифтовому оформлению текста относится группа *Шрифт*, а оформлению абзацев посвящены средства группы *Абзац*.

На ленте отображаются только наиболее часто используемые инструменты. Чтобы получить доступ ко всем возможным командам, нужно открыть соответствующее диалоговое окно, щелкнув на *кнопку дополнительной настройки*, имеющей вид маленькой стрелочки в правом нижнем углу определенной группы инструментов. При наведении указателя мыши на эту кнопку появляется всплывающая подсказка, которая информирует о предназначении инструментов (рисунок 3.5).

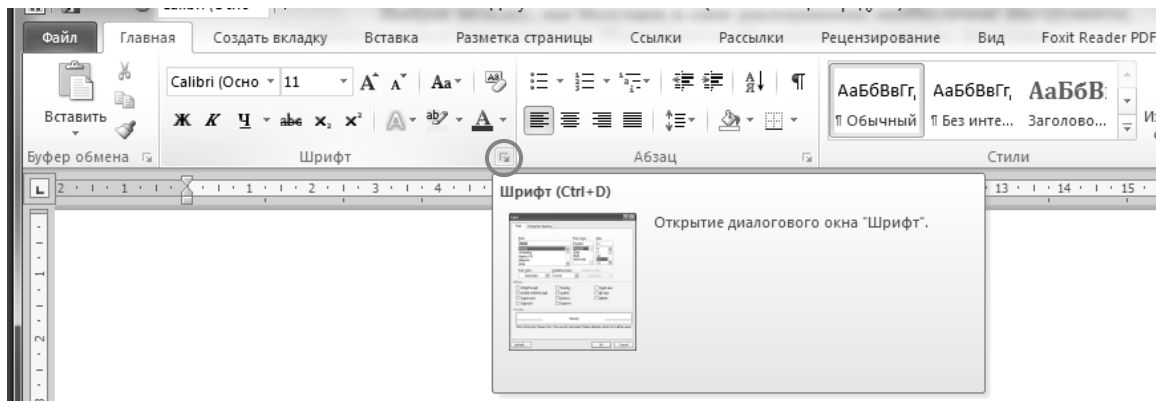


Рисунок 3.5 – Кнопка открытия диалогового окна Шрифт

Подобные всплывающие подсказки высвечиваются при наведении на любую кнопку панелей инструментов, что значительно упрощает знакомство с инструментами (рисунок 3.6).

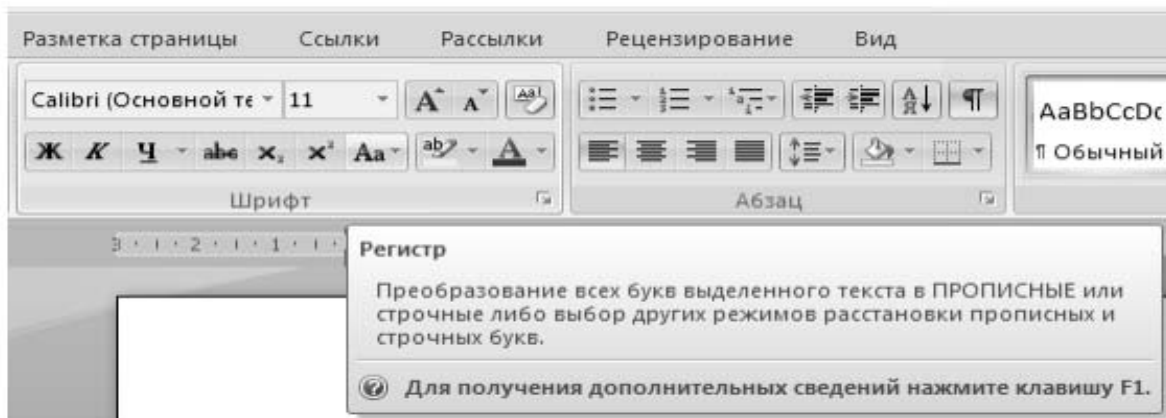


Рисунок 3.6 – Всплывающая подсказка для кнопки Регистр

Краткий обзор средств инструментальной ленты.

1 Вкладка *Главная*. Основное назначение вкладки – работа с текстом: ввод, редактирование и форматирование. На вкладке представлены следующие группы: *Буфер обмена*, *Шрифт*, *Абзац*, *Стили* и *Редактирование* (рисунок 3.7).

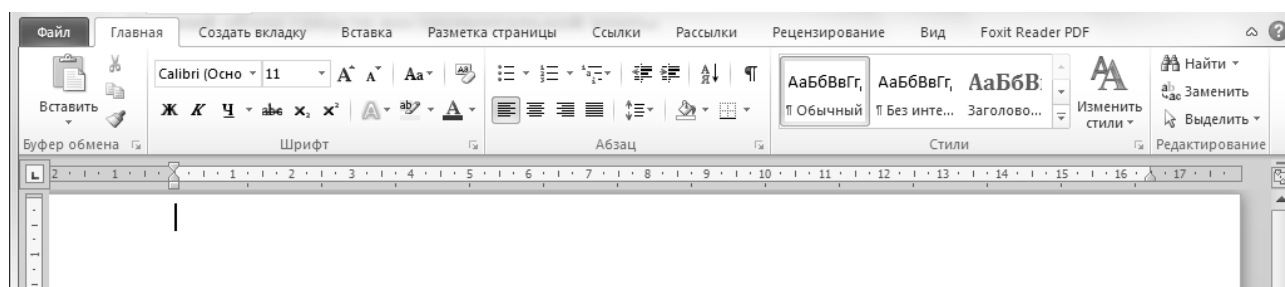


Рисунок 3.7 – Вкладка Главная

Группа *Буфер обмена*, помимо традиционных кнопок, предназначенных для копирования и вставки различных фрагментов документа, содержит кнопку *Формат по образцу*, позволяющую перенести формат выделенного фрагмента на другие фрагменты.

В группе *Шрифт* сосредоточены средства, предназначенные для ручного управления параметрами шрифтового оформления выделенного фрагмента текста.

Средства группы *Абзац* предназначены для ручного управления представлением абзацев. Они работают со всеми видами абзацев – с обычными абзацами и элементами строк и ячеек таблиц.

Ручные средства предназначены для форматирования небольших документов либо для экспериментальных и отладочных работ. При создании деловых документов предпочтение отдается автоматическому форматированию с помощью стилей.

Средства группы *Стили* предназначены для автоматического управления представлением абзацев. *Стиль* – это совокупность настроек (параметров форматирования), имеющая собственное имя и хранящаяся в программе или документе. Стилевое форматирование обеспечивает стабильность, последовательность и непротиворечивость в оформлении текста по всему документу. Оно повышает производительность труда, качество выполненной работы и возможность дальнейшей автоматизации работы с документами. Например, если при форматировании заголовков документа используются стили, то схема документа и его оглавление могут быть сформированы в автоматизированном режиме. К группе *Стили* относятся два графических элемента управления: галерея *Стили* и кнопка *Изменить стили*. Галерея содержит набор экспресс-стилей. Кнопка *Изменить стили* предоставляет доступ к стиливым, цветовым и шрифтовым наборам. Наборы позволяют подбирать стили не поодиночке, а целыми группами, причем происходит этот процесс наглядно и интерактивно. Такая технология дает возможность в секунды выполнить работу, которая раньше считалась творческой и требовала знаний, опыта, способностей и больших затрат рабочего времени.

Средства группы *Редактирование* относятся не к редактированию, а к подготовке к нему. Здесь располагаются кнопки для вызова штатного средства поиска и замены данных, а также средства автоматизированного выделения элементов текста.

2 Вкладка *Вставка* предназначена для работы с комбинированными документами, содержащими, помимо обычного текста, встроенные объекты: рисунки, таблицы, геометрические фигуры, схемы, диаграммы, гиперсвязи, колонтитулы, текстовые врезки, буквицы, формулы, специальные символы и другие объекты и элементы. На вкладке представлены следующие группы: *Страницы*, *Таблицы*, *Иллюстрации*, *Ссылки*, *Колонтитулы*, *Текст* и *Символы* (рисунок 3.8).

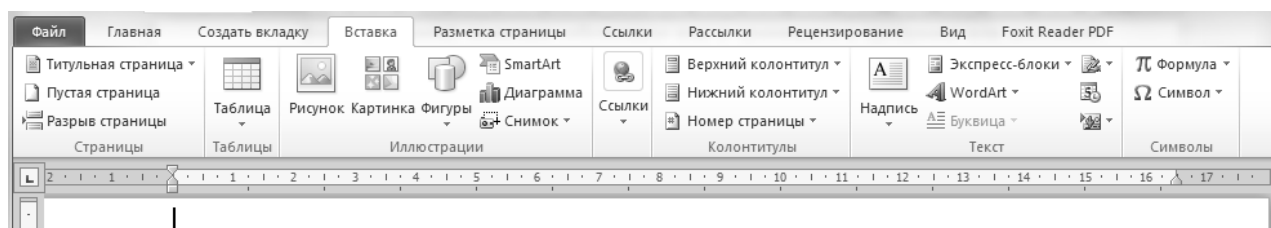


Рисунок 3.8 – Вкладка Вставка

Средства группы *Страницы* предназначены для вставки титульных страниц, пустых страниц и создания разрывов между разделами документа. Если, например, необходимо перейти от страниц с книжной ориентацией к страницам с альбомной ориентацией, а потом обратно, следует вставить разрывы разделов там, где формат страницы должен измениться. При вставке пустой страницы вставляются сразу два разрыва – перед страницей и после нее, в результате чего количество разделов в документе сразу увеличивается на два.

Группа *Таблицы*. В последней версии программы работа с таблицами значительно автоматизирована. Единственная команда открывает панель, в которой есть все, что нужно для создания и оформления таблиц.

Группа *Иллюстрации* содержит объекты, которые можно поделить на две категории: рисунки и диаграммы.

Средства группы *Ссылки* проявляются не столько в печатных документах, сколько в электронных. С их помощью можно обеспечить простые переходы между основным документом и его служебными разделами: примечаниями, указателями, содержанием. Основой для таких переходов являются закладки – они вставляются в документ командой *Закладки*, а переходы к закладкам вставляются командой *Гиперссылка*. Команда *Перекрестная ссылка* предназначена для создания служебных связей не в электронном, а в печатном документе. С ее помощью можно создавать и обслуживать ссылки на рисунки, отдельные разделы и абзацы, а также сноски (как подстраничные, так и концевые).

Группа *Колонтитулы* предусматривает средства для установки колонтитула, оформления его состава, а также средства для дизайнерского оформления.

Средства группы *Текст* предназначены для создания автономных текстовых врезок, стандартных блоков, художественных надписей, буквиц и других элементов оформления, характерных для настольных издательских систем.

Группа *Символы* объединяет всего два средства: математические формулы и специальные символы в национальных письменных системах.

3 Вкладка *Разметка страницы*. Страница – самостоятельный объект Word, обладающий специфическими свойствами. Страница может быть печатной, электронной или веб-страницей, но в любом случае она взаимодействует со всеми располагающимися на ней объектами.

Для настройки параметров страницы и характеристик страницы предназначена вкладка *Разметка страницы*, содержащая следующие группы: *Темы*, *Параметры страницы*, *Фон страницы*, *Абзац*, *Упорядочить* (рисунок 3.9).

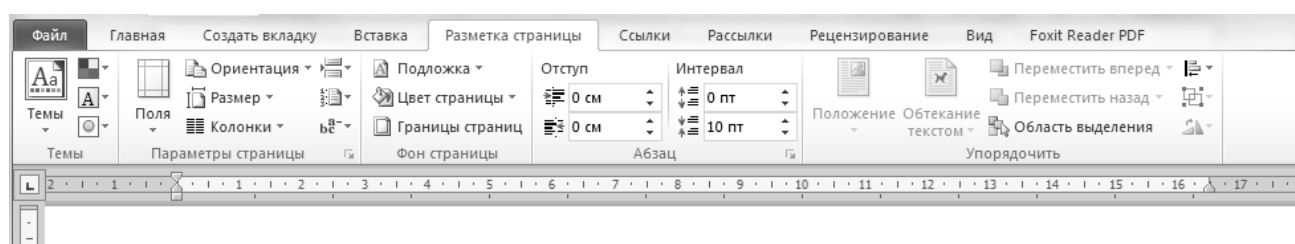


Рисунок 3.9 – Вкладка Разметка страницы

Средства группы *Темы* предназначены для цветового, шрифтового и дополнительного оформления веб-документов. В принципе *Темы* применимы и для разработки печатных страниц.

Средства группы *Параметры страницы* предназначены для настройки печатных страниц, задания размеров печатного листа, величины печатных полей, ориентации страницы, количества печатных колонок и других параметров.

Средства группы *Фон страницы* дают возможность выбрать и настроить подложку (скрытого текста позади страницы), выбрать цвет фона, добавить или изменить границы страницы.

Средства группы *Абзац* фактически дублируют средства одноименной группы вкладки *Главная* и используются при работе с веб-страницами.

Средства группы *Упорядочить* показывают, что страница способна выполнять функции контейнера для размещенных на ней объектов. Эти средства позволяют управлять взаимодействием встроенных объектов с текстом и между собой: расположением, выравниванием, обтеканием и т. д.

4 Вкладка *Ссылки* содержит средства, предназначенные для автоматизации создания и форматирования служебного и справочного аппарата издания (книги) (рисунок 3.10).

На этой вкладке располагаются следующие группы:

Оглавление – автоматическая генерация оглавления документа.

Сноски – создание связей между элементами текста документа и элементами примечания или комментария.

Ссылки и списки литературы – единообразное оформление ссылок на первоисточники, автоматическая генерация списка литературы.

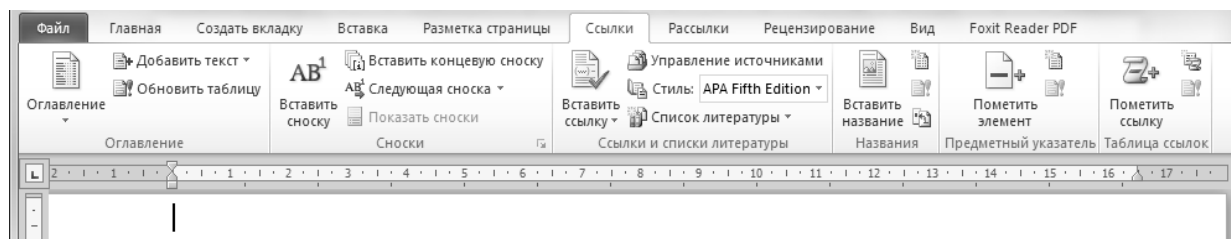


Рисунок 3.10 – Вкладка Ссылки

Названия – единообразное оформление подрисуночных подписей, заголовков таблиц и названий других встроенных объектов. Автоматическая генерация номеров в списках указанных объектов.

Предметный указатель – автоматический поиск и кодирование (пометка кодом указателя) элементов, включаемых в предметный указатель по всему тексту документа. Автоматическая генерация и оформление указателя.

Таблица ссылок – автоматическая генерация таблицы ссылок.

5 Средства вкладки *Рецензирование* обеспечивают выполнение двух категорий функций: функции лексической поддержки авторской деятельности, включая функции проверки правописания, а также функций поддержки работы в корпоративном окружении (рисунок 3.11).

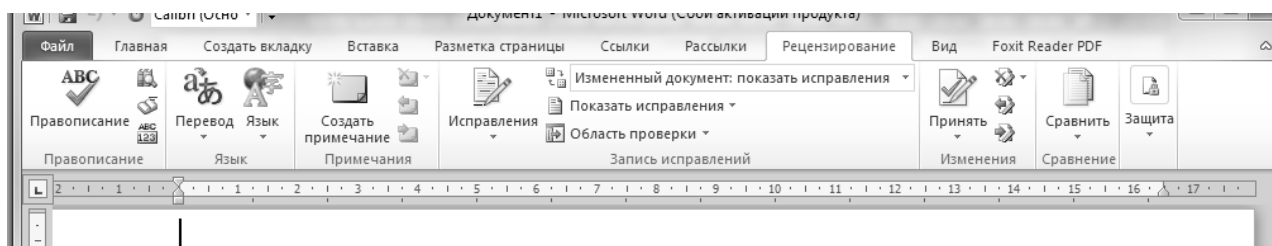


Рисунок 3.11 – Вкладка Рецензирование

На этой вкладке располагаются следующие группы:

Группа средств *Правописание* – обеспечивает проверку правописания, предоставляет доступ к лексическому справочнику (тезаурусу) и средствам перевода на иностранные языки.

Кнопки группы *Примечания* позволяют создавать и просматривать примечания к документу.

Средства группы *Запись исправлений* позволяют вести учет исправлений в документе при его редактировании.

Средства группы *Изменения* позволяют принять или отклонить внесенную правку.

Группа *Сравнение* содержит средства версионного контроля документа. Они позволяют сопоставить две версии документа, выполненные разными сотрудниками, и выявить их различия, а также объединить два документа в один.

Группа *Защита* предназначена для управления правами доступа к документу для членов рабочей группы.

6 Средства вкладки *Вид* предназначены для настройки оконного интерфейса программы и в основном дублируют ранее описанные средства (рисунок 3.12).

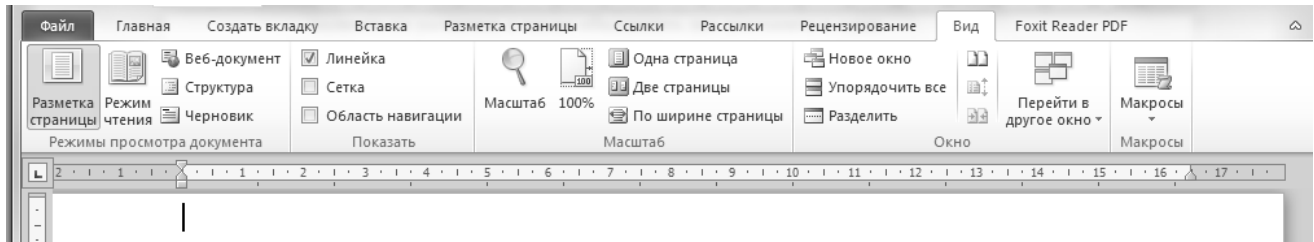


Рисунок 3.12 – Вкладка Вид

Создание, открытие, сохранение и печать документа.

Все файлы в компьютере хранятся на жестких дисках или других носителях. Причем именно хранятся, а не обрабатываются, не изменяются и не воспроизводятся. Процессор не имеет прямого доступа к данным жесткого диска. Единственное устройство, о котором процессор осведомлен, – это оперативная память. Поэтому все, то мы хотим видеть, слышать и читать, должно быть размещено в оперативной памяти.

Открытие файла – это системная операция копирования данных из файла, записанного на физическом носителе, в оперативную память компьютера. Цель операции – обеспечить процессору возможность чтения и изменения данных.

Открытый файл – это тот файл, копия которого внесена в оперативную память. В частности, когда текстовый процессор Microsoft Word 2007 открывает документ, в память копируется содержание не только одного файла. Одновременно с документом в память заносится также содержимое шаблона, присоединенного к документу. После того как документ будет открыт в памяти, к нему получает доступ текстовый процессор. После этого «жизненный путь» файла на диске и его копии в оперативной памяти расходится. Файл на диске продолжает храниться в неизменном виде, а содержимое оперативной памяти меняется согласно действиям с программой.

Сохранение файла – это копирование данных из оперативной памяти на физический носитель. Цель операции – синхронизация состояния документа в памяти и на носителе, фиксация внесенных в него изменений.

Закрытие файла – системная операция уничтожения его данных в оперативной памяти. Фактически данные сразу не уничтожаются. Просто область памяти, занятая документом, помечается как свободная и передается другим задачам, которые заполняют ее своими данными.

Новый документ создается при запуске программы Word. Если же программа уже запущена и требуется создать новый документ, то нужно выбрать команду вкладки *Файл* – *Создать*. При этом появляется окно *Создание документа* (рисунок 3.13), в левой части которого необходимо указать категорию шаблонов, на основе которых будет создан документ. По умолчанию используется вариант *Пустые и последние – Новый документ*. Для завершения создания нового документа необходимо в правом нижнем углу нажать кнопку *Создать*.

Появится окно нового пустого документа. В Word 2007/2010 имеется большой выбор шаблонов – документов с готовым оформлением, где требуется только в определенные поля ввести свою информацию. К имеющимся шаблонам можно применить редактирование. Например, изменить стиль, формы таблицы, рисунок.

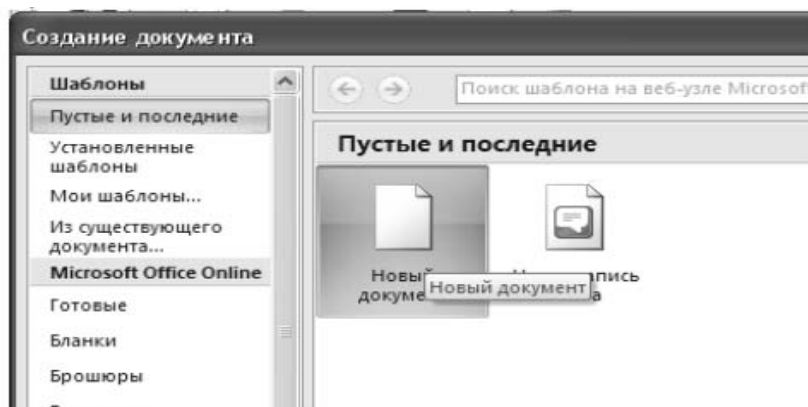


Рисунок 3.13 – Диалоговое окно Создание документа

После создания нового документа рекомендуется сразу *установить параметры страницы* (если стандартные установки не подходят). Для настройки параметров страницы служит вкладка *Разметка страницы*. В группе *Параметры страницы* расположены основные инструменты, помогающие задать нужные параметры для страниц документа в целом.

Инструмент *Размер* задает размер бумаги. Для выбора нестандартного размера служит опция *Другие размеры страниц*.

Инструмент *Ориентация* (книжная, альбомная) задает расположение текста на листе.

Инструмент *Поля* служит для установки значений полей документа (рисунок 3.14). Если из предложенных стандартных вариантов ни один не подходит, можно воспользоваться пунктом меню *Настраиваемые поля*.

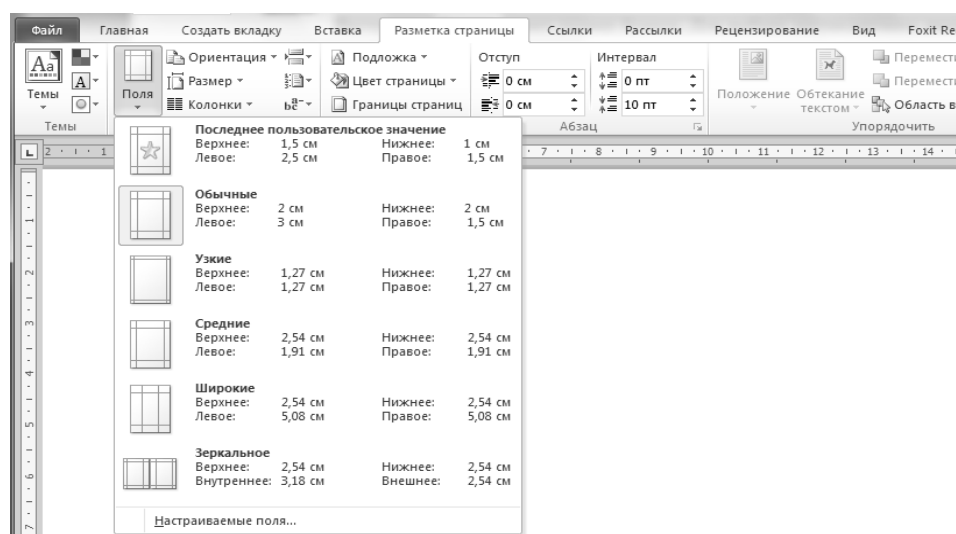


Рисунок 3.14 – Окно настройки полей

Ввод нового текста осуществляется в активном окне в позиции, на которой установлен курсор. При перемещении мыши указатель меняет форму в зависимости от положения на экране. В области текста курсор имеет вид вертикальной черты I с засечками. Курсор в тексте имеет вид мигающей вертикальной черты |. При вводе текста обратите внимание на место указателя мыши и курсора. Их легко спутать. Ввод текста поверх существующего осуществляется в режиме *Замены*. Пропущенную букву можно вставить при вводе в режиме *Вставки*, при этом строка автоматически раздвигается вправо.

Удалить текст можно с помощью клавиш *Delete* или *Backspace*. При вводе текста с помощью встроенного алгоритма переноса обеспечивается автоматический переход на следующую строку.

Нажатие клавиши *Enter* фиксирует конец текущего абзаца и осуществляется переход к следующему абзацу. Разбиение на строки для создания новой строки в рамках одного абзаца осуществляется одновременным нажатием клавиш *Shift + Enter*. Разбиение на страницы при вводе текста осуществляется автоматически, при этом создаются так называемые «мягкие» разделители страниц. Иногда необходимо начать текст с новой страницы, когда предыдущая еще не заполнена. Это осуществляется вставкой в документ разрыва страницы либо через вкладку *Вставка – Разрыв страницы* (рисунок 3.15), либо нажатием клавиш *Ctrl + Enter*. При этом в текст документа добавляется «жесткий» разделитель страниц, который в режиме отображения непечатаемых символов представляется на экране в виде линии из точек со словами *Разрыв страницы*. Для удаления жесткого разделителя страниц следует поместить курсор в конец абзаца, предшествующего разделению, и нажать клавишу *Delete*.

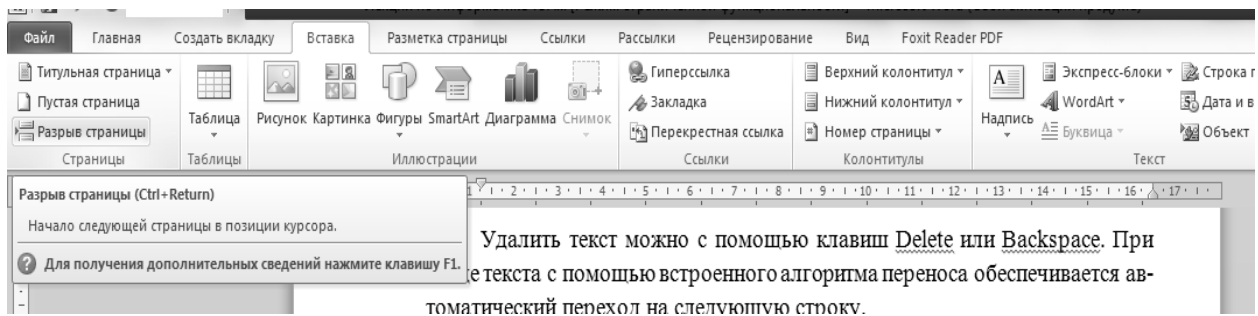


Рисунок 3.15 – Установка разрыва страницы

В многостраничном документе используют так называемые *колоннитулы* – области наверху или внизу каждой страницы документа. В этих областях документа проставляются номера страниц и краткие заголовки. *Колоннитулы* располагаются в областях верхнего и нижнего полей листа и могут использоваться как отдельно (только верхний или только нижний), так и совместно. Задание колонтитулов можно выполнить, вызвав контекстное меню соответственно в верхней или нижней части страницы либо с вкладки *Вставка* группы *Колоннитулы* (рисунок 3.16). Страницы документа следует нумеровать арабскими цифрами, соблюдая сквозную нумерацию по всему документу. Номер страницы проставляют в центре нижней части листа без точки. При использо-

вании основной надписи (ГОСТ 7.32–2001) номер страницы проставляется в правом нижнем углу страницы. «Основной надписью» называют штамп специального вида, который выводится на каждой странице документа и в правом нижнем углу имеет специальную графу «Номер листа». Штамп основной надписи оформляется как нижний колонтитул.

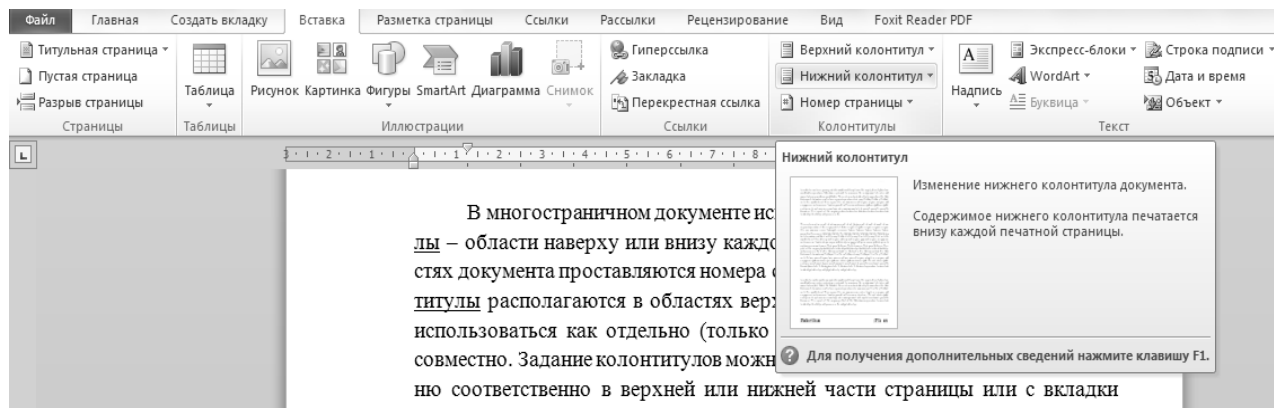


Рисунок 3.16 – Работа с колонтитулами

Автоматическая расстановка переносов задаётся через вкладку *Разметка страницы*, позиция *Расстановка переносов* (рисунок 3.17). В открытом окне надо поставить галочку (щелкнуть мышью) в строке «Авто».

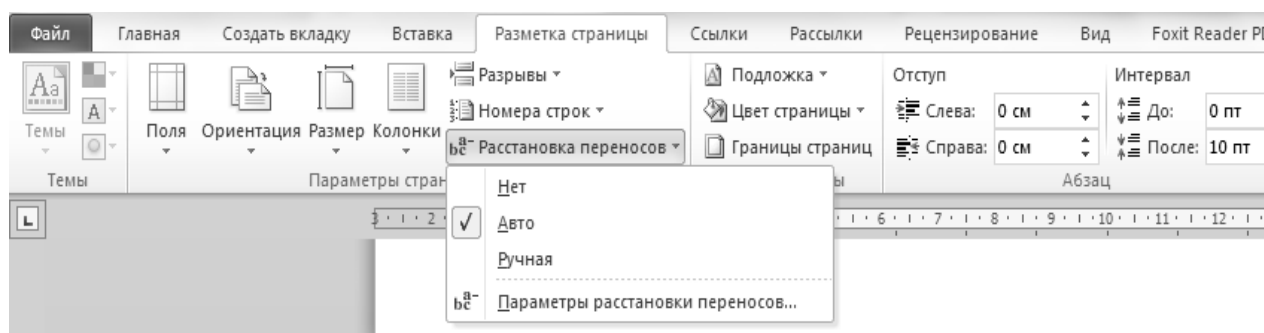


Рисунок 3.17 – Расстановка переносов

Сохранить документ под старым именем можно командой *Сохранить* в меню *Кнопки «Файл»*. Для первичного сохранения документа или изменения старого имени используется команда *Сохранить как ...*, при этом появляется ДО *Сохранение документа*, в полях которого нужно указать папку, в которой будет храниться документ, ввести имя файла, выбрать из раскрывающегося списка тип файла (Документ Word, Текст в формате RTF, ...) и нажать кнопку *Сохранить*.

Печать документа производится командой *Печать* в меню *Кнопки «Файл»*. Настройка параметров печати (количество копий, номера распечатываемых страниц и др.) производится в окне ДО *Печать* (рисунок 3.18).

Оформление документов.

Шрифт – это графическое представление символов и знаков в документе. Шрифты используются для печати текста на различных устройствах вывода

и отображения текста на экране. Word предлагает широкий выбор шрифтов для использования в документах. Каждый шрифт имеет:

- специфическую гарнитуру, которая определяет вид его символов;
- размер (высота кегля), который указывается в пунктах (пункт (пт) равен 1/72 дюйма $\approx 0,376$ мм);
- шрифты имеют начертание: обычный, курсив, полужирный и подчеркнутый;
- видоизменение шрифта позволяет записывать подстрочный текст (индексы), надстрочный текст (степени) и др.

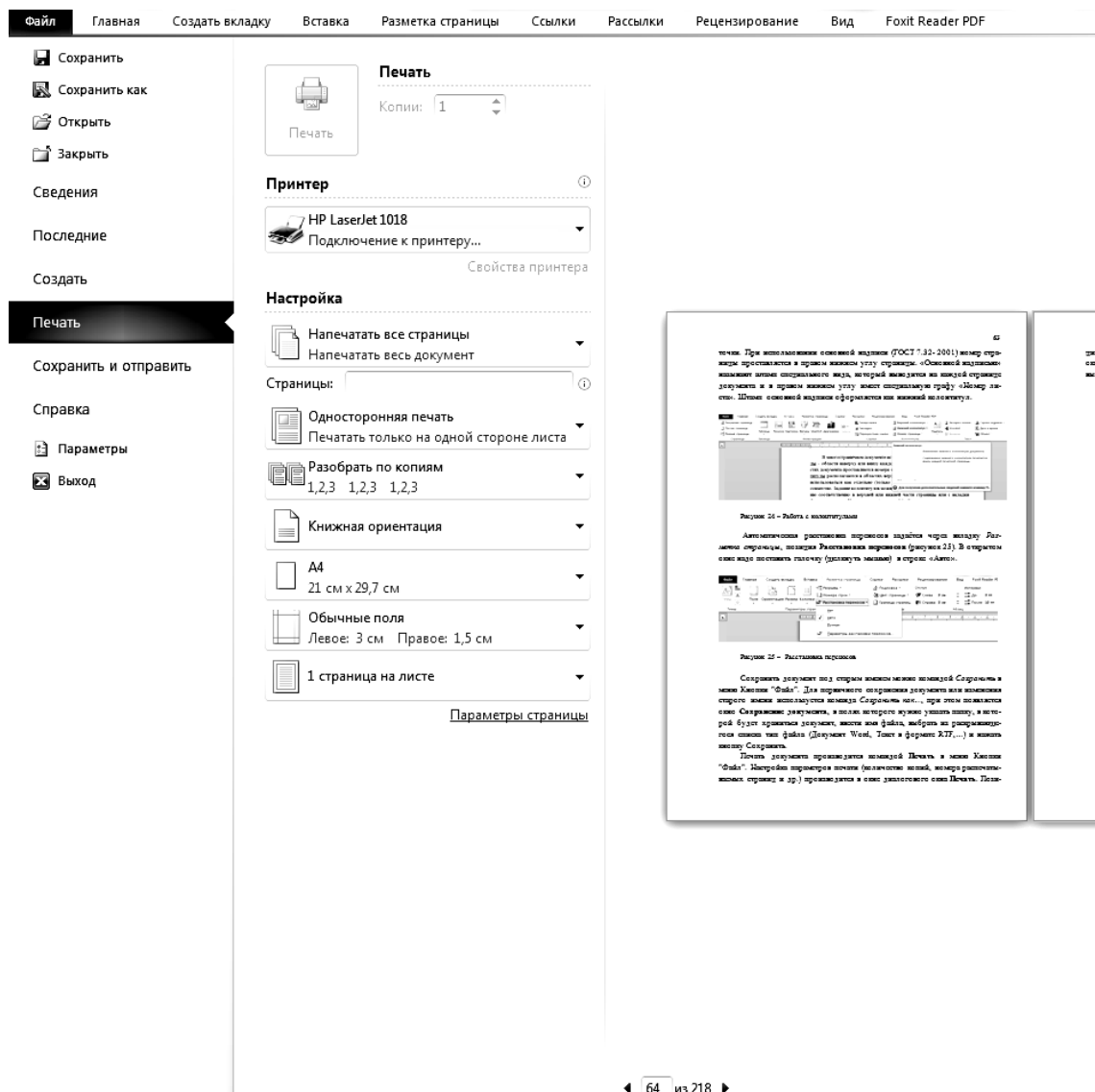


Рисунок 3.18 – Печать документа

Гарнитуру шрифта можно опознать по названиям, таким как Arial, Corbel, Times New Roman. В большинстве документов используются шрифты, размер которых находится в диапазоне от 8 до 14 пунктов. Для заголовков размер увеличивается, для примечаний и ссылок уменьшается. Для печати курсовых и дипломных работ применяется гарнитура Times New Roman размером 14 пунктов, обычное начертание. Использовать полужирное начертание символов в таких документах не допускается.

На рисунке 3.19 приведен вид ДО *Шрифт*.

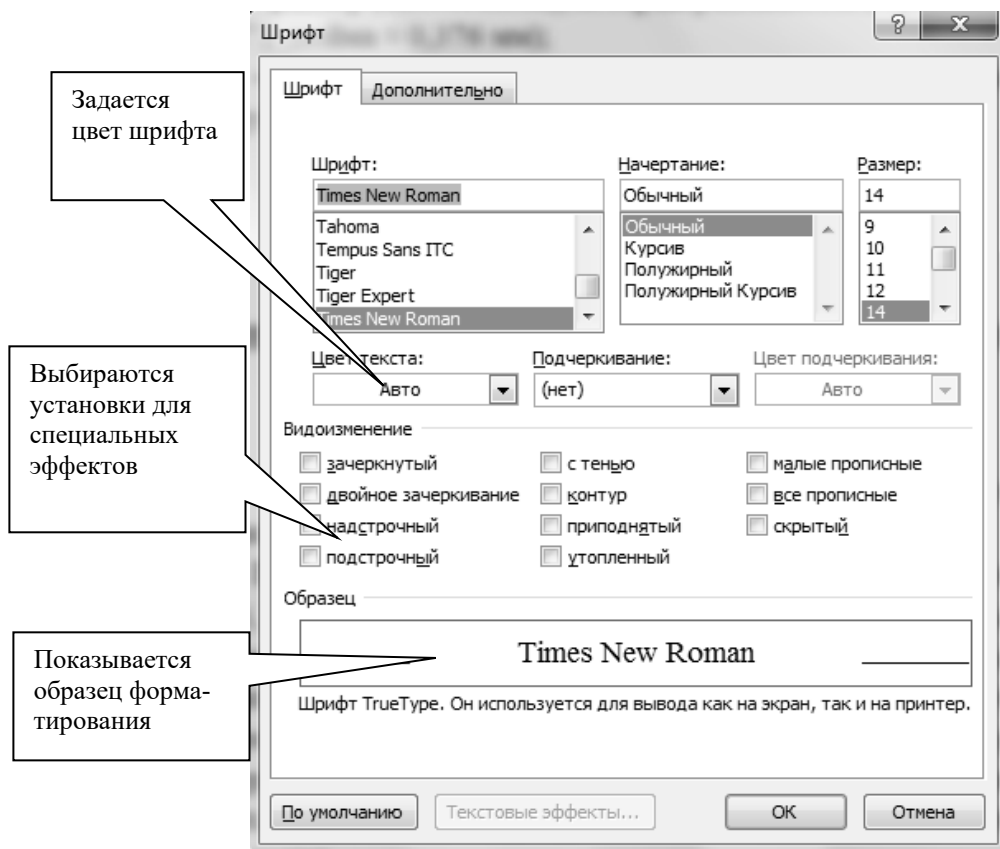



Рисунок 3.19 – Диалоговое окно Шрифт

При наборе текста Word автоматически переносит слова в конце строки. Нельзя нажимать *Enter* в конце каждой строки, это приводит к образованию множества абзацев из одной строки, что сильно затрудняет форматирование документа. Если нужно завершить строку без образования абзаца, следует одновременно нажать клавиши *Shift* и *Enter*.

Характеристики абзаца: выравнивание, интервалы, отступы, положение на странице.

Для изменения расположения строк на странице документа в Word используются разные способы горизонтального выравнивания текста:

- выравнивание текста по левому полю;
- центрирование текста;
- выравнивание текста по правому полю;
- выравнивание текста по ширине.

Изменение выравнивания для абзаца можно осуществить через ДО *Абзац* вкладки *Главная* ленты или с помощью соответствующих кнопок панели инструментов .

Выравнивание по ширине используется для равномерного заполнения области текста на странице. При этом желательно установить режим автоматической расстановки переносов.

Интервалы «перед» и «после» абзаца задаются для заголовков, рисунков и названий рисунков и таблиц.

Междустрочный интервал задается с учетом размера шрифта и количества строк на странице. Отступ используется для красной строки, выступы – для словарных терминов, а также маркированных и нумерованных списков.

Характеристика абзаца «Положение на странице» позволяет запретить появление висячих строк (последняя строка абзаца в начале страницы), начать абзац с новой страницы (каждая новая глава документа начинается с новой страницы), не отрывать данный абзац от следующего (рисунок и название рисунка должны быть на одной странице).

Вид ДО *Абзац* приведен на рисунке 3.20.

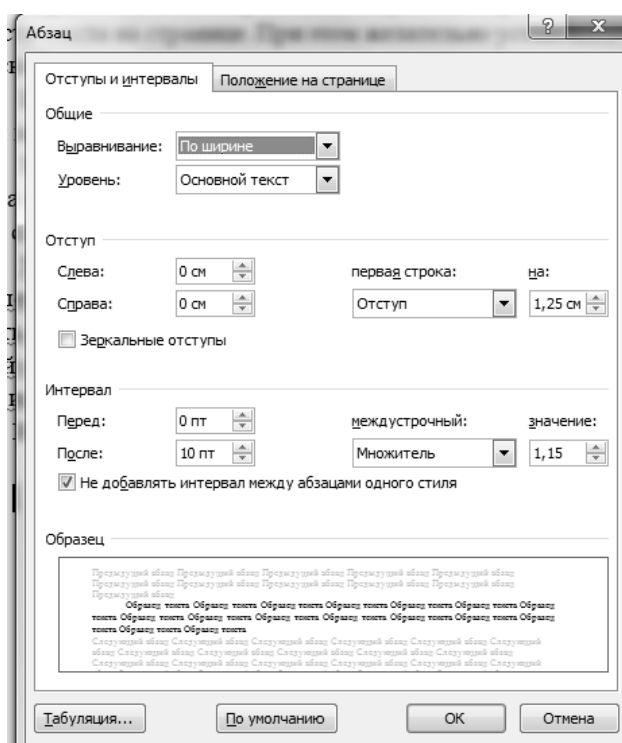


Рисунок 3.20 – Диалоговое окно Абзац

Для оформления текстовых абзацев курсовых и дипломных работ следует задать:

- выравнивание текста по ширине;
- отступ слева и справа – 0 см;
- отступ первой строки – 1,5 см;
- интервал перед и после абзаца – 0 пт.

Стиль – это совокупность параметров форматирования, имеющая свое название. Использование стилей состоит в удобстве их применения, позволяет повысить эффективность и ускорить процесс создание документа. Форматирование с помощью стилей сводится к выделению нужных фрагментов текста и выбору из списка требуемого стиля для данного фрагмента. В редакторе имеется набор встроенных базовых стилей. На основе существующих стилей пользо-

ватель может создавать собственные стили оформления фрагментов документа, присваивая им уникальные имена.

Различают стили символов и стили абзаца. Для применения к группе символов нужного стиля их необходимо предварительно выделить, а затем назначить требуемый стиль. Чтобы применить нужный стиль к абзацу, следует установить курсор в любое место абзаца (без выделения символов) и выбрать требуемый стиль. Если нужно применить стиль оформления к нескольким рядом расположенным абзацам, их следует выделить, а затем назначить стиль оформления. При выделении следует обратить внимание на то, что абзацы должны быть выделены целиком, включая маркер «Конец абзаца».

Текст документа делится на разделы, подразделы и пункты. Допускается пункты делить на подпункты. Разделы и подразделы должны иметь заголовки, которые четко и кратко отражают их содержание. Заголовки следует печатать с абзацным отступом 1,5 см с выравниванием абзаца «По ширине», без точки в конце текста, не подчеркивая. Переносы слов в заголовках не допускаются. Если заголовок состоит из двух предложений, их разделяют точкой. Заголовки разделов следует печатать полужирным начертанием шрифта Times размер 14 пт, все буквы прописные. Каждый новый раздел рекомендуется начинать с новой страницы. Заголовки подразделов и пунктов следует печатать полужирным начертанием шрифта Times размер 14 пт, первая буква прописная, остальные строчные. Расстояние между заголовками раздела, подраздела и пункта, также между заголовками и текстом – 2 интервала (8 мм).

Разделы (при наличии – подразделы и пункты) должны иметь порядковые номера, записанные перед заголовком через пробел. Порядковые номера записывают арабскими цифрами без точки в конце. Разделы должны иметь порядковые номера в пределах всего документа, например: 1, 2, 3 и т. д. Подразделы должны иметь нумерацию в пределах каждого раздела. Номер подраздела состоит из номеров раздела и подраздела, разделенных точкой. В конце номера подраздела точка не ставится, например: 1.1, 1.2, 1.3, 3.2 и т. д. Пункты должны иметь нумерацию в пределах каждого подраздела. Номер пункта состоит из номеров раздела, подраздела и пункта, разделенных точкой. В конце номера пункта точка не ставится, например: 1.1.1, 1.1.2, 2.1.2 и т. д.

Для правильного оформления разделов и подразделов в документе следует использовать базовые стили: «Заголовок 1», «Заголовок 2», «Заголовок 3». В базовые стили заголовков следует внести определенные корректировки, которые будут учитывать требования ГОСТов:

- назначить гарнитуру шрифта Times с высотой кегля 14 пт и полужирное начертание;
- сменить цвет заголовков на «черный», либо «Авто»;
- установить интервал «после» абзаца – 12 пт, а перед заголовками 2-го и 3-го уровней установить интервал «перед» абзацем также 12 пт (заголовки первого уровня начинаются с новой страницы).

Использование базовых стилей Word для заголовков позволяет получить автоматическую нумерацию заголовков и автоматически сформировать содержание документа.

В редакторе Word допускается использовать для оформления документа графические изображения. При этом различают графический объект и рисунок как два основных понятия, определяющие возможности и технологию применения графических средств Word.

Графический объект представляет собой единое изображение геометрической фигуры (линии, дуги, овала, прямоугольника или фигуры произвольной формы). При создании и обработке графических объектов Word допускаются изменение их размеров и заполнение нужным цветом, задание линии контура, управление размещением на переднем плане или на фоне других фигур и текста и др.

Рисунок – сложное изображение, сформированное другими программными средствами. Рисунок может вставляться в документ в виде символа либо отдельного абзаца. Как правило, в виде символа вставляются небольшие по размеру рисунки – изображения кнопок, смайликов и тому подобное.

Рисунки, добавляемые в документ в качестве отдельного абзаца, должны нумероваться арабскими цифрами сквозной нумерации по всему документу либо в пределах раздела. В этом случае номер рисунка состоит из номера раздела и порядкового номера иллюстрации, разделенных точкой. Иллюстрации при необходимости могут иметь наименование и пояснительные данные (подписанный текст). Наименование рисунка записывается с прописной буквы. Точка в конце наименования не ставится. Выравнивается название рисунка по центру.

Редактор Word позволяет автоматизировать процесс нумерации рисунков, а также таблиц, формул и других объектов в документе. Для этого можно использовать команду «*Вставить название*» вкладки *Ссылки*.

В MS Word имеется встроенная поддержка записи и изменения формул. Для перехода в режим ввода формулы следует на вкладке *Вставка* в группе *Символы* выполнить команду *Формула*. Такого же результата можно добиться, нажав клавишу *Alt + =*. Ввод в формулу букв русского и латинского алфавитов, а также простейших арифметических операторов выполняется с клавиатуры. Прочие символы вводятся с помощью панели инструментов, выведенных взамен ленты (рисунок 3.21).



Рисунок 3.21 – Панель инструментов редактора формул

Если щелкнуть по треугольнику, изображенному рядом с командой *Формула*, то выводится встроенная в Word коллекция формул, которую можно использовать как готовые шаблоны. Однако, если формула создана с помощью надстройки Microsoft Equation 3.0 в более ранней версии Microsoft Word, изменить эту формулу можно только в Equation 3.0. Для изменения формулы, созданной с помощью надстройки Equation 3.0, необходимо дважды щелкнуть

формулу, которую требуется корректировать, левой кнопкой мыши и внести необходимые изменения.

Таблицы в Word.

Таблицы используются для наглядного и компактного представления данных. Они являются необходимым элементом научно-технической и экономической документации. При создании таблиц следует использовать группу *Таблица* вкладки *Вставка* ленты. В результате выполнения команды *Вставить таблицу* открывается ДО *Вставка таблицы*, где надо указать число строк и столбцов создаваемой таблицы, а также установить нужные переключатели *Автоподбор ширины столбцов* (рисунок 3.22).

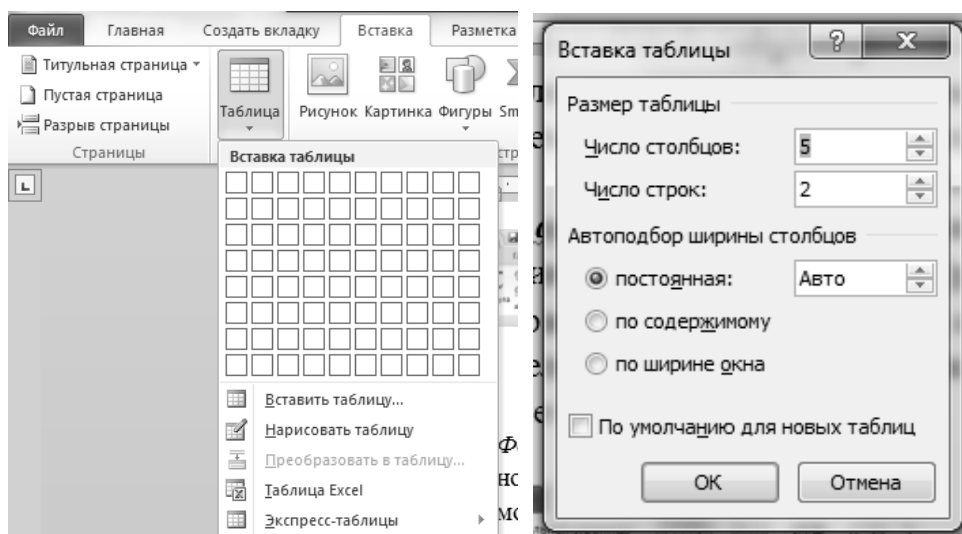


Рисунок 3.22 – Диалоговое окно для создания таблицы

Если выбрать переключатель *Автоподбор ширины столбцов – Постоянная*, то устанавливаются равные значения ширины для всех столбцов. Значения вводятся в поле рядом. При выборе переключателя *По содержимому* ширина столбцов изменяется в соответствии с вводимым текстом. Переключатель *По ширине* окна устанавливает общую ширину таблицы равной ширине бумаги.

При создании таблицы в документе в большинстве случаев рационально придерживаться следующего порядка.

- 1 Проверить форматирование абзаца, в котором стоит курсор.
- 2 Создать «заготовку» таблицы с заданным числом строк и столбцов.
- 3 Сделать все необходимые изменения в структуре таблицы – объединение или разбиение ячеек, добавить или удалить столбцы или строки (если это требуется).
- 4 Ввести необходимые данные в таблицу, не обращая пока внимания на форматирование границ таблицы, ширину столбцов и высоту строк, но выбрав тип и размер шрифта для введенных данных.
- 5 Установить необходимые линии границ ячеек (выбрав тип линий границ ячеек и их толщину).

6 Окончательно отформатировать таблицу (если надо, изменить ширину столбцов и высоту строк, выровнять данные в ячейках по горизонтали и вертикали, выровнять ширину столбцов и ширину строк).

Указанный выше порядок создания таблицы, разумеется, не догма. Так, например, довольно часто приходится изменять ширину столбцов сразу же после создания таблицы.

Форматирование таблицы требует внимания и аккуратности при действиях мышью. Указатель мыши «над таблицей» и вблизи её границ может принимать несколько разных форм (видов), и для разных форм указателя мыши будут выполняться разные операции.

Для того чтобы форматировать границы строки, столбца, ячейки (или нескольких строк, столбцов, ячеек), необходимо сначала выделить тот объект, чьи границы надо форматировать.

Если указатель мыши располагается слева от таблицы, то он имеет вид большой белой стрелки с наклоном вправо (рисунок 3.23). При щелчке мышью произойдет выделение всей строки таблицы (той строки, рядом с которой расположен указатель мыши). Если при таком указателе мыши выполнить не щелчок, а протягивание (вверх или вниз), то произойдет выделение нескольких строк.

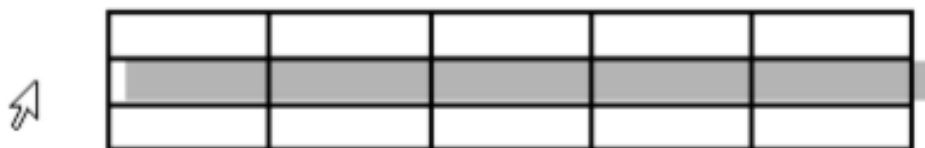


Рисунок 3.23 – Выделение строки

Если указатель мыши расположен чуть выше верха таблицы, то он принимает вид короткой чёрной вертикальной стрелки, направленной вниз. При щелчке мышью произойдет выделение всего столбца таблицы, над которым расположен такой указатель (рисунок 3.24). При протягивании (вправо или влево) с показанным на рисунке 3.24 указателем будет происходить выделение нескольких столбцов.



Рисунок 3.24 – Выделение столбца

Если указатель мыши располагается внутри ячейки вблизи её левой границы, то он принимает вид короткой наклонной черной стрелки. При щелчке мышью произойдет выделение ячейки (рисунок 3.25). При протягивании (вправо,

влево, вверх, вниз) с показанным на рисунке 3.25 указателем будет происходить выделение нескольких ячеек.

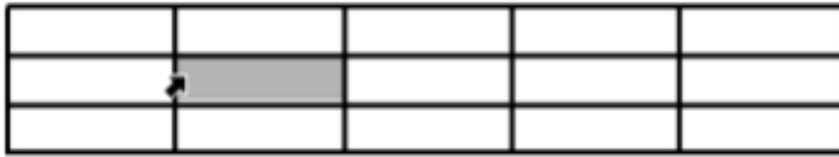


Рисунок 3.25 – Выделение ячейки

Для того чтобы без затруднений выполнять операции форматирования и копирования таблиц, необходимо различать два термина: ячейка и содержимое ячейки.

Для выделения содержимого ячейки надо, чтобы указатель мыши имел вид вертикальной черточки с горизонтальными штрихами снизу и сверху (рисунок 3.26), и следует выполнить протягивание по одной ячейке (если перейти границу ячейки, то будут выделяться ячейки, а не содержимое). Таким способом можно выделять и часть содержимого ячейки.

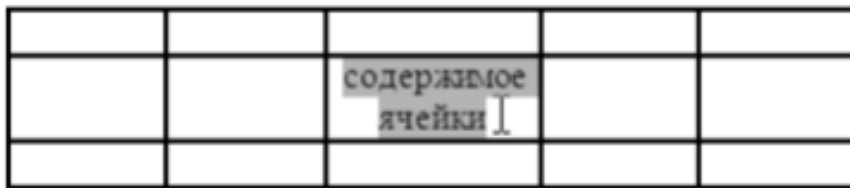


Рисунок 3.26 – Выделение содержимого ячейки

Если поставить курсор или выделить часть таблицы, то на правом краю ленты появятся показанные на рисунке 3.27 две дополнительные вкладки ленты: *Конструктор* и *Макет*, которые имеют общее название *Работа с таблицами*. При помощи кнопок, расположенных на вкладке *Конструктор*, формируется внешний вид таблицы (границы, заливка, стиль и т. д.). Вкладка *Макет* позволяет отформатировать таблицу (объединить или разбить ячейки, вставить или удалить столбцы и строки, задать размеры строк и столбцов и т. д.).

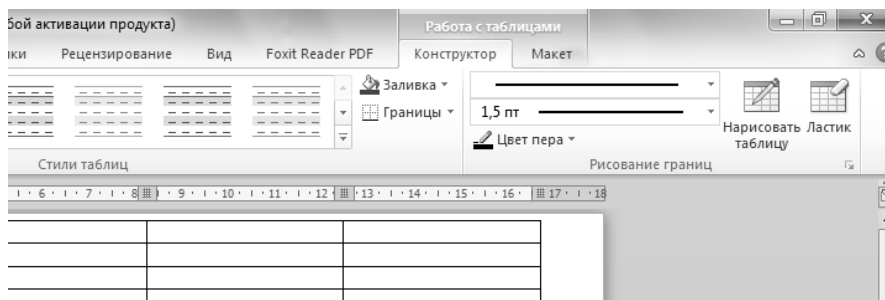


Рисунок 3.27 – Вкладки для работы с таблицами

В программу Word заложено представление о таблице, как о некотором аналоге *Базы данных*. Это позволяет выполнять с таблицей некоторые несложные операции: сортировку данных, вычисления по формулам и др.

Для сортировки данных таблицы выполните следующие действия:

- установить курсор в таблице;
- в группе *Работа с таблицей* выбрать вкладку *Макет*, а затем в группе *Данные* выбрать команду *Сортировать*;

- в ДО *Сортировка* выбрать необходимые параметры (рисунок 3.28). Для сортировки данных необходимо выбрать первый столбец, по которому будет осуществляться сортировка, и указать тип его данных. Затем, если необходимо, устанавливаются параметры вложенных столбцов (второго и третьего). Переключатель *Список* позволяет сортировать информацию таблицы со строкой заголовка или без него. Кнопка *Параметры* устанавливает язык, используемый для сортировки, и, если необходимо, чувствительность к регистру.

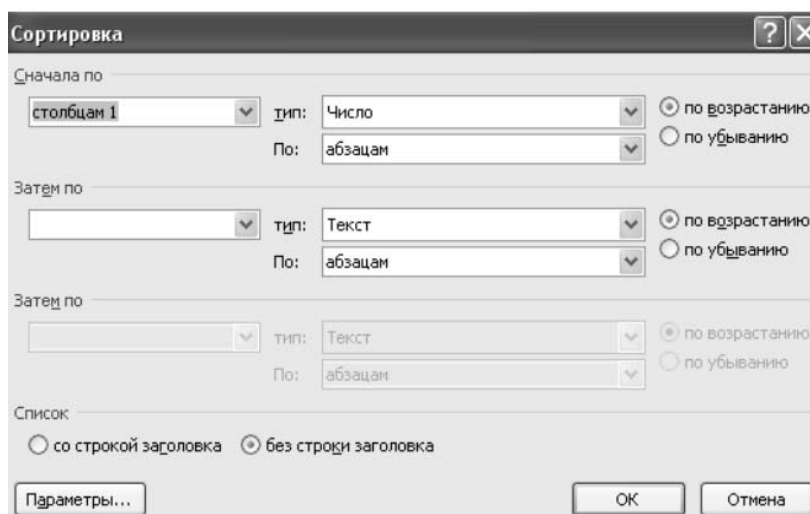


Рисунок 3.28 – Диалоговое окно Сортировка

Вычисления в таблице базируются на внутренней адресации ячеек таблицы, представленной на рисунке 3.29. Каждая ячейка таблицы имеет адрес, состоящий из буквы, идентифицирующей столбец, и цифры, идентифицирующей строку. Так, выделенная на рисунке ячейка таблицы Word имеет адрес В3.

Рисунок 3.29 – Внутренняя адресация ячеек в таблице

Вычисления в таблице выполняются в следующем порядке: выделяют ячейку, в которую должен быть помещен результат вычислений; выполняется

команда *Формула* группы *Данные* макета таблицы, в результате чего на экран выводится окно (рисунок 3.30).

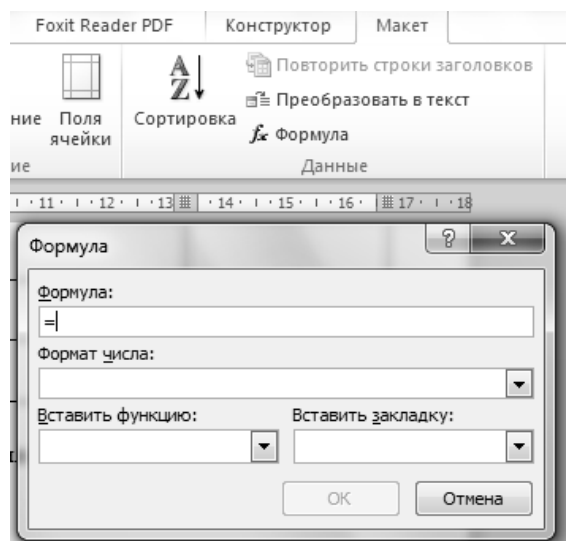


Рисунок 3.30 – Диалоговое окно для ввода формулы в ячейку

В поле окна *Формула* после знака равенства вводится вычисляемое выражение, записанное через адреса ячеек таблицы, хранящих исходные данные. В поле *Формат числа*, если необходимо, вводится формат результата вычислений, а поле *Вставить функцию* используется для ввода в формулу математических функций, например: *sum()* – сумма; *count()* – количество; *max()* – максимум; *abs()* – модуль; *average()* – вычисление среднего значения и др. После нажатия на кнопку *OK* вычисляется математическое выражение, а полученный результат помещается в ячейку таблицы.

Диапазон ячеек указывается через двоеточие от верхней левой ячейки до нижней правой. Например, A1:B4.

Чтобы изменить записанную формулу, нужно выделить ячейку с формулой, выполнить команду *Данные – Формула* вкладки *Макет*, внести изменения в появившемся окне формул либо вызвать по правой кнопки мыши на выделенной ячейке команду *Изменить* поле *Формула* и выполнить ее редактирование.

Чтобы пересчитать результат формулы при изменении числовых данных в других ячейках таблицы, участвующих в формуле, нужно при выделенной ячейке с формулой нажать ПКМ и применить команду *Обновить поле*.

Чтобы удалить формулу, нужно дважды применить команду *Delete* к выделенному результату формулы.

Контрольные вопросы

- 1 Назначение текстового процессора Word.
- 2 Структура и управление интерфейсом пользователя.
- 3 Меню Word.
- 4 Панели инструментов.

- 5 Создание, открытие, сохранение и печать документа.
- 6 Ввод и редактирование текста.
- 7 Проверка орфографии.
- 8 Установка параметров страниц.
- 9 Подготовка документа к печати (задание колонтитулов, нумерация страниц, предварительный просмотр перед печатью).
- 10 Таблицы. Создание и редактирование таблиц.
- 11 Ввод и редактирование формул.

Список литературы

- 1 Подготовка и редактирование документов в MS WORD : учебное пособие / Е. А. Барина [и др.] – Москва: КУРС; ИНФРА-М, 2017. – 184 с.
- 2 **Яшин, В. Н.** Информатика: программные средства персонального компьютера : учебное пособие / В. Н. Яшин. – Москва: ИНФРА-М, 2018. – 236 с.
- 3 **Гуриков, С. Р.** Информатика : учебник / С. Р. Гуриков. – 2-е изд., перераб. и доп. – Москва : ИНФРА-М; ФОРУМ, 2020. – 630 с.