

**МИНИСТЕРСТВО ВЫСШЕГО И СРЕДНЕГО
СПЕЦИАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ РЕСПУБЛИКИ
УЗБЕКИСТАН**

**САМАРКАНДСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ
МЕДИЦИНСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ**

Г.М.Порсаев, А.Э.Кубаев

**СОВРЕМЕННЫЕ ГИПЕРТЕХНОЛОГИИ
ОФИСНЫХ ПРИЛОЖЕНИЙ**

Учебное пособие

Решением Научно - методического Совета Министерством высшего и среднего специального образования Республики Узбекистан от 13 мая 2022 года протокол №166 рекомендовано в качестве учебного пособия для студентов высшего учебного заведения

САМАРКАНД – 2022

УДК 005; 004
ББК 65.290-2;32.81
С 19

Г.М. Порсаев, А.Э. Кубаев. Современные гипертехнологии офисных приложений. Учебное пособие. – Самарканд: из-ство СамГУ, 2022 г.–196 с.

В учебном пособии рассмотрены современные технологии, используемые в пакете Microsoft Office – текстовом процессоре Microsoft Word 2016, табличном процессоре Microsoft Excel 2016 и графическом процессоре Microsoft Power Point 2016. Учебное пособие предназначено для студентов высших учебных заведений и начинающих пользователей, не обладающего навыками работы с текстовым процессором Microsoft Word, табличным процессором Microsoft Excel и, графическим процессором PowerPoint.

В книге содержится много иллюстраций, примеров и практических заданий, выполнение которых позволит читателю быстрее освоить учебный материал.

Книга рассчитана на широкий круг читателей.

Рецензенты:

Профессор кафедры
«Математическое моделирование»
Самаркандского государственного
университет имени Шарофа Рашидова,
д.ф.-м.н.

Э.У. Урунбаев

Заведующий кафедрой
«Компьютерные системы»
Самаркандского филиала ТАТУ
к.т.н., доцент

К.А.Бекмуратов

Доцент кафедры
«Информатика, ИТ»
СамГМУ,
к.ф.-м.н., доцент

М.Р.Маликов

ISBN 978-9943-8384-5-1

© Издательство СамГУ, 2022
© Г.М.Порсаев, А.Э.Кубаев, 2022

СОДЕРЖАНИЕ

Введение	6
ГЛАВА I. ИНТЕГРИРОВАННЫЕ ПАКЕТЫ ПРОГРАММ ДЛЯ АВТОМАТИЗАЦИИ ОФИСНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ	9
1. Краткая история и характеристики офисного программного обеспечения	9
1.1. Текстовые редакторы и процессоры	9
1.2. Электронные таблицы	11
1.3. Интегрированные пакеты офисной деятельности	12
Глава II. ТЕХНОЛОГИИ СОЗДАНИЯ И ОБРАБОТКИ ТЕКСТОВОЙ ИНФОРМАЦИИ	16
2.1. Текстовый процессор Microsoft Word 2016	16
2.2. Работа с текстовым документом	18
2.3. Корректировка документа	22
2.4. Редактирование текста	28
2.5. Форматирование текста	31
2.6. Создание таблиц	41
2.7. Корректировка таблицы	47
2.8. Вставка готовых фигур в документ и работа с ними	55
2.9. Рисование фигур	60
2.9. Вставка графических файлов	74
2.11. Оформление графического файла	75
2.12. Текстовые эффекты и оформление	79
2.13. Другие эффекты	81
2.14. Настройка абзаца	82
2.15. Найти и заменить	85
2.16. Выбор ориентации документа	87
2.17. Вставки номеров страниц в документ	88
2.18. Предварительный просмотр документа	89
2.19. Печать документа на бумажный носитель	90
ГЛАВА III. ТАБЛИЧНЫЙ ПРОЦЕССОР MICROSOFT EXCEL 2016	93
3.1. Основные понятия	93
3.2. Интерфейс табличного процессора Microsoft Excel 2016	94
3.3. Выделение ячеек. Блок	96
3.4. Ввод данных в ячейку	98
3.5. Изменение ширины столбца и высоты строки	98
3.6. Корректировка данных в ячейке	100
3.7. Числовые данные	100
3.8. Автоматическое заполнение ячеек списком данных	103
3.9. Автоматическое заполнение повторяющихся данных	105
3.10. Добавление границ выделенным ячейкам	106
3.11. Объединение ячеек таблицы	109

3.12. Технология вычисления числовых данных таблицы	113
3.13. Автоматическое заполнение ячеек формулами	116
3.14. Автоматическое вычисление суммы чисел	119
3.15. Абсолютная и относительная ссылка на ячейки	120
3.16. Сортировка данных	123
3.17. Фильтрация данных	126
3.18. Числовые фильтры	129
3.19. Создание диаграмм	133
3.20. Структура диаграммы	136
3.21. Функции	138
3.22. Добавление нового листа	143
3.23. Удаление листа в <i>Книге</i>	143
Глава IV. Графический процессор Microsoft Power Point 2016	146
4.1. Краткая история создания графических процессоров	146
4.2. Назначение графического процессора Microsoft PowerPoint	146
4.3. Основные элементы графического процессора Microsoft PowerPoint 2016	147
4.4. Создание презентации	150
4.5. Выбор дизайна макета слайда	154
4.6. Выбор анимации	155
4.7. Выбор специального эффекта для слайда	156
4.8. Просмотр слайда	158
4.9. Создание автоматической презентации	158
Практические задания	163
Создание и редактирование текстового документа в Microsoft Word 2016	163
Создание электронных таблиц в табличном процессоре Microsoft Excel 2016	173
Создание презентаций в PowerPoint 2016	183
Глоссарий	185
Список литературы	194

Введение

Свою необыкновенную популярность и признание, персональные компьютеры получили благодаря компьютерным программам - текстовым, табличным и графическим редакторам. Эти программы позволили автоматизировать офисную работу – набор и корректуру текстов и документов, работу с табличными данными, построение графиков и диаграмм, подготовку презентаций и ведение баз данных, чем вызвали к себе глубокое уважение, как со стороны руководителей организации, так и со стороны служащих – специалистов, секретарей-референтов и других технических работников офиса.

Со времени появления первых офисных компьютерных программ и до настоящего времени, фирмами и компаниями специализирующихся на разработке таких программ были разработаны сотни их разновидностей. Некоторые из них уже достояние истории, другие же, после дальнейших модификаций и доработок получили свое второе рождение и используются в организациях до сих пор.

В настоящее время, по всем мире наибольшее распространение получили компьютерные программы легендарной корпорации Microsoft. Среди них заслуженным авторитетом пользуется пакет офисных программ - Microsoft Office. Следует отметить, что приложения Microsoft Office приобретаются на условиях однократной оплаты, которые можно установить только на один компьютер. Эти приложения не обновляются автоматически: чтобы получить их последние версии, необходимо снова приобрести их после их выпуска.

В набор пакета входят такие, уже ставшие классикой программного обеспечения программы, как текстовый процессор Microsoft Word, табличный процессор Microsoft Excel, редактор подготовки презентаций Microsoft Power Point, графический редактор Paint и др.

Если необходимо напечатать годовой отчет организации, курсовую или дипломную работу студенту, сделать профессиональную рекламу своей продукции или услуги предпринимателю – нет проблем! Сделать это поможет замечательный программный продукт – текстовый процессор Microsoft Word.

Текстовый процессор Microsoft Word обладает богатыми возможностями по обработке текстовой информации – выбор нужного шрифта из большого количества разновидностей шрифтов. Причем виды шрифтов постоянно обновляются и процесс этот бесконечен. Выбор размера, цвета и начертания шрифта, копирование или перемещение фрагментов текста, проверка орфографии, рисование графических объектов, создание

таблицы любой сложности, вставка в документ рисунков и их обработка, печать на бумажные носители документов и многое другое.

К моменту написания учебного пособия пользователи персональных компьютеров использовали в основном следующие версии текстовых процессоров - Microsoft Word 2003, Microsoft Word 2007 и Microsoft Word 2010. В последние годы широкое распространение получил пакет Microsoft Office 2016. Поэтому, в нашей книге, речь будет идти о последней версии - Microsoft Word 2016.

Для пользователей, чьи профессиональные интересы лежат в использовании в своей работе числовых данных, представленных в таблицах и обработке этих таблиц, корпорация Microsoft предлагает табличный процессор Microsoft Excel. Миллионы экономистов, бухгалтеров, финансистов, банковских служащих, преподавателей, медицинских работников и др. во всем мире с успехом используют табличный процессор Microsoft Excel в своей повседневной работе. При своем умении выполнять многие функции текстового процессора Microsoft Word, табличный процессор Microsoft Excel имеет присущие только ему функции по автоматизации обработки данных представленных в таблицах. Он использует формулы для вычисления различных показателей таблицы, с автоматическим перерасчетом результата при изменении данных ячеек таблицы. Он имеет возможность автоматического заполнения ячеек таблицы, автоматического копирования содержимого ячеек, автоматического суммирования числовых данных, автоматического построения диаграмм по данным таблицы и многое другое. Те, кто хотя бы один раз воспользуется возможностями табличного процессора Microsoft Excel, по достоинству оценит его возможности.

Книга состоит из четырёх глав.

В первой главе описываются интерактивные пакеты офисных приложений. Краткая история создания текстовых, табличных и графических редакторов и процессоров.

Вторая глава посвящена технологиям работы с текстовыми документами с помощью текстового процессора Microsoft Word 2016.

В третьей главе рассматриваются технологии создания и обработки электронных таблиц средствами табличного процессора Microsoft Excel 2016.

В четвёртой главе рассматриваются технологии создания презентация - этапы их разработки, создания и оформления.

Данное учебное пособие предназначено для всех, кто хочет самостоятельно научиться создавать текстовые документы, используя богатые возможности текстового процессора Microsoft Word, создавать с помощью табличного процессора Microsoft Excel таблицы, с возможностью

автоматизации вычислений табличных данных и построения диаграмм или разрабатывать достаточно профессиональные, качественно оформленные автоматизированные презентации.

Для освоения материала, представленного в книге, пользователь должен иметь минимальные навыки работы с операционной системой Windows.

ГЛАВА I. ИНТЕГРИРОВАННЫЕ ПАКЕТЫ ПРОГРАММ ДЛЯ АВТОМАТИЗАЦИИ ОФИСНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

1. Краткая история и характеристики офисного программного обеспечения

1.1. Текстовые редакторы и процессоры

Создание первых офисных приложений связано с появлением персонального компьютера. В 1976 году американский программист Майкл Шрейер создал первый в мире текстовый редактор, которому он дал название - *Electric Pencil*. Программа могла создавать на компьютере простые текстовые файлы, по аналогии с механическими пишущими машинками.

В 1979 году основатель и руководитель компании *MicroPro* Сеймур Рубинштейн, поручил своему программисту Робу Барнаби создать свою версию текстового редактора. Результатом стал текстовый редактор *WordStar*, который приобрел широкую популярность и пользовался успехом вплоть до 80-х годов. Он стал прообразом всех последующих текстовых редакторов.

Компания *Apple* в 1979 году разработала свою версию текстового редактора - *Apple Writer*. В 1984 году текстовый редактор получил новое название - *MacWrite*.

В 80-х годов компания *Satellite Systems International* представила свою версию текстового редактора – *WordPerfect*. Он стал самым популярным редактором своего времени и оставался таким вплоть до появления *Microsoft Word*.

В 1983 году программистом Ричардом Броди для компьютеров *IBM PC* работающих под операционной системой *MS DOS* был создан текстовый процессор *Microsoft Word*. С этого времени на рынке офисных приложений ведущее место заняли текстовые редакторы и процессоры, входящие в пакет офисных приложений компании *Microsoft*.

В дальнейшем различными компаниями и компьютерными фирмами было создано большое множество различных текстовых редакторов и процессоров.

Рассмотрим некоторые из них.

AbiWord – текстовый процессор. Предназначен для работы в *Linux* и других *UNIX*-подобных операционных системах, а также в ОС семейства *Windows*.

NotePad (Блокнот) – простой текстовый редактор, являющийся частью семейства ОС *Microsoft Windows*, начиная с вышедшей в 1985 году *Windows 1.0*, и *Windows NT*.

EditPad Lite — компактный текстовый редактор имеющий все необходимые для текстового редактора характеристики и дополнительные функции.

GNU Emacs - свободный многофункциональный текстовый редактор. Существует версия GNU Emacs для большого числа операционных систем включая Windows, Linux и т.д. Удобный редактор с богатыми возможностями.

Texter — эта программа отличается тем, что призвана заменить стандартный блокнот, который входит в состав Windows.

Microsoft Word 2007. В эту версию были включены специальные средства, рассчитанные для людей с нарушениями зрения, подвижности. Это делает его доступным для широкого круга пользователей. Большое внимание уделено безопасности. Огромное количество файлов из сети Интернет могут заключать в себе вирусы, черви, трояны и другие программы с вредоносным кодом. Чтобы избежать проблем, потенциально небезопасные файлы открываются в специальном режиме под названием — *защищенный режим*.

Microsoft Word 2010. Добавлена более совершенная система безопасности. Включена функция, которая обеспечивает простой доступ к документу через браузер мобильного телефона, смартфона или планшета. Работа с таблицами, шаблонами стилей и колонтитулами стали более комфортными и эффективными.

Microsoft Word 2013. Содержит новые форматы нумерации с фиксированным числом знаков, как пример — 001, 002, 003 или 0001, 0002 и 0003. Улучшен параметр добавления заголовка к таблице, это позволяет предоставить читателям документа более полные сведения. В новой версии графика SmartArt стала богаче, в нее добавили множество интересных, а главное удобных функций.

Microsoft Word 2016. Стал более структурированным и удобным для восприятия, предоставляя быстрый доступ ко всем командам и панелям инструментов. Новые шаблоны и средства форматирования помогают пользователям придать документам законченный вид. Появилась возможность совместной работы в режиме реального времени с коллегами. Microsoft Word 2016 может конвертировать файлы PDF в формат DOC с сохранением оригинальной структуры текстового документа.

LibreOffice - офисный пакет, состоящий из нескольких приложений, отвечающих за написание текста, построение таблиц, редактирование формул и формирование презентаций. Имеется встроенный графический редактор, а также поддержка любых распространенных офисных форматов.

WPS Office Free — бесплатный офисный пакет с широким набором функций для создания и редактирования документов. Содержит инструменты для работы с презентациями и электронными таблицами. Имеет продвинутый

текстовый редактор, встроенную поисковую панель Google Search, возможность интеграции с облачными серверами, работа со всеми распространенными форматами офисных файлов и импорт/экспорт файлов из офисных программ MS Word, MS Excel, MS PowerPoint.

IBM Lotus Symphony - пакет бесплатных офисных программ для создания и редактирования различных текстовых документов, таблиц, презентаций и графики. Приложение выпускается для компьютеров на базе ОС Windows, Mac OS и Linux.

1.2. Электронные таблицы

Важным классом программ офисных приложений являются *электронные таблицы*. Создание электронных таблиц оказало революционное значение как на дальнейшее развитие офисных приложений, так и на совершенствование и продвижение по всему миру персональных компьютеров

В 1979 году Дэн Бриклин и Боб Френкстоун разработали первую в мире электронную таблицу – *VisiCalc*. Первоначально она предназначалась для компьютеров типа Apple II, но потом была трансформирована для всех типов компьютеров.

В 1980 году специально для компьютера *Osborne 1* программистом Гарри Балейсеном была создана электронная таблица – *SuperCalc*. Максимальный размер таблицы *SuperCalc* составлял 254 строки и 63 столбца. Максимальная длина текста в ячейке составляла 117 символов. Поддерживалось изменение ширины столбцов, а также вертикальное и горизонтальное деление экрана. Была возможна защита ячеек от изменения.

В 1982 году ознаменовался появлением на рынке офисных приложений электронной таблицы компании Lotus – *Lotus 1-2-3*.

Lotus 1-2-3 был первой *электронной таблицей*, интегрировавшим в своем составе графику и возможность работы с системами управления базами данных. *Lotus 1-2-3* стал наиболее используемой программой электронных таблиц для IBM PC. Популярность во многом обеспечивалась отказоустойчивостью и высокой скоростью работы (при написании программы широко использован язык ассемблер).

В 1987 году фирма Microsoft представила свою версию электронной таблицы – *Excel*. *Excel* был первым табличным процессором, позволявшим пользователю менять внешний вид таблицы на экране: шрифты, символы и внешний вид ячеек. Он также первым представил метод пересчета ячеек — обновления только ячеек, зависящих от измененных ячеек.

В 1988 году фирмой Borland была разработана электронная таблица *Quattro Pro*. Главной целью создания были составить конкуренцию электронной таблице *Lotus 1-2-3* на рынке офисных приложений.

В 1999 году компания *Byte Design Ltd* разработала свою электронную таблицу – *SpreadCE*. *Spread* выпускается для большого числа платформ ОС Windows и ориентирована прежде всего на мобильные платформы, однако существует версия и для настольного компьютера (*Spread32*). В 2014 компания выпустила первую версию программы под операционную систему Android.

1.3. Интегрированные пакеты офисной деятельности

Интегрированные пакеты программ для автоматизации офисной деятельности появились в середине 80-х годов XX века и быстро завоевали популярность на рынке программного обеспечения.

Интегрированные пакеты – это совокупность программных средств различного назначения с единым пользовательским интерфейсом, совместно использующих одни и те же данные.

Интегрированный офисный пакет объединяет в себе взаимодействующие друг с другом инструменты (приложения), необходимые для повседневной работы в офисе и дома, среди которых: текстовый процессор, электронная таблица, база данных, система для создания компьютерных презентаций, коммуникационная программа и др. Интегрированные офисные пакеты обладают рядом существенных преимуществ по сравнению с комплектом независимых друг от друга прикладных программ, используемых для создания документов различного типа (текстовые процессоры, электронные таблицы, системы управления базами данных, коммуникационные программы).

Среди преимуществ, прежде всего, следует отметить:

- однотипный для всех инструментов интегрированного пакета интерфейс и технологии работы с документами, позволяющие пользователю быстро освоить основные приемы работы;
- интеграцию инструментов офисного пакета, обеспечивающую их эффективное взаимодействие и обмен данными между электронными документами различных типов (текстовые документы, электронные таблицы, базы данных и т.д.);
- возможность взаимодействия групп пользователей и организации совместной работы над документами.

В настоящее время на рынке офисных приложений доминируют следующие интегрированные пакеты:

- *Borland Office for Windows* фирмы Novell (в настоящее время Corel Office);
- *Smart Suite* фирмы Lotus Development (в настоящее время подразделение IBM);
- *Microsoft Office* корпорации Microsoft.

Все офисные приложения имеют несколько почти одинаковых меню и функций. Общие команды открытия, закрытия и создания файлов, общие принципы работы со справкой, использование шаблонов при создании документов, печать и сохранение документов, настройка панелей инструментов и команд меню – все эти функции не зависят от того, обрабатывает ли программа текстовый документ, электронную таблицу презентацию или рисунок.

В состав программного обеспечения офиса могут также входить:

- программа анализа и составления расписаний;
- графический редактор;
- программы обслуживания фикс-модема;
- сетевое программное обеспечение;
- программы перевода;
- средства телекоммуникаций.

Кроме них в интегрированный пакет могут входить и другие офисные продукты.

Особенностью программ, составляющих интегрированный пакет, является общий интерфейс пользователя, позволяющий применять одни и те же (или, похожие) приемы работы с различными приложениями пакета. Взаимодействие программ осуществляется на уровне документов. Это означает, что документ, созданный в одном приложении, можно вставить в другое приложение и при необходимости изменить его.

Самым популярным интегрированным пакетом для автоматизации офисной деятельности является пакет корпорации Microsoft – Microsoft Office. Он работает под управлением как операционной системы Windows, так и с операционной системой Mac OS на компьютерах фирмы Apple.

В состав пакета Microsoft Office входит программное обеспечение для работы с различными типами файлов: текстовыми документами, электронными таблицами, презентациями, базами данных и др.

Интегрированный пакет Microsoft Office представляет собой средство, дающее возможность пользователю оперировать не файлами и приложениями,

в которых они создаются, а просто документами, что позволяет облегчить поиск нужных документов и объединить данные и объекты, созданные в разных программах пакета в единый документ.

В Microsoft Office входит программа, объединяющая все эти инструменты - это *Microsoft Office Manager*. Данный диспетчер документов позволяет:

- распределять документы по различным папкам в соответствии с их назначением, один и тот же документ может находиться в нескольких папках одновременно. При этом пользователь имеет дело не с малоинформативными именами файлов и каталогов, а с именами документов и папок произвольной длины;
- просматривать документы выборочно по именам, задавая определенные критерии поиска;
- редактировать документы, вызывая соответствующую программу.

В электронном офисе используется технология OLE, которая позволяет связывать объекты (программы, тексты, документы, рисунки, таблицы и т.д.), созданные разными приложениями в единый документ.

Корпорация Microsoft создала протокол OLE (Object Linking and Embedding – привязка и встраивание объектов), позволяющий объединять документы (фрагменты), созданные в разных приложениях. Протокол предлагает большое число возможностей, которые реализуются быстро и максимально дружелюбно, так как они доступны и в операционной системе и приложениям в любой момент времени.

Протокол OLE обеспечивает:

- концепцию составных документов. Например, в документ редактора Word можно вставить диаграмму Excel и т.д. Возможны две составляющие этой технологии: привязка и встраивание. Если один объект привязан к другому, то изменение оригинала приводит к изменению привязанного объекта. Если объект привязан к нескольким документам, то изменение оригинала вносятся во все привязанные объекты. Если объект встроен в документ, то изменения оригинала не приводит к изменению встроеного объекта.
- редактирование «на месте». В этом случае привязанные и встроены объекты можно редактировать в объединенном документе, а не в оригинале.

Примерами применения технологии OLE может служить включение в электронный офис предметных приложений типа «Поставщики и

покупатели», «Складской учет» из системы «1С: Предприятие», что ускоряет работу.

Интегрированный пакет Microsoft Office включает в себя следующие основные офисные приложения:

Текстовый процессор Microsoft Word – создаёт документы любой сложности: оформляет их с использованием различных шрифтов, включает в документ рисунки, таблицы, формулы, графики, диаграммы и др. Имеет удобный графический интерфейс и средства автоматизации оформления документов.

Табличный процессор Microsoft Excel – разработан для представления и обработки данных в виде электронных таблиц. Имеет возможность создания таблиц любой сложности, вычисления данных таблицы с помощью формул и на основе данных таблицы строить различные диаграммы. Microsoft Excel имеет встроенные функции для вычисления экономических, финансовых и статистических показателей, задач линейного программирования, оптимизации и моделирования и др.

Графический процессор Microsoft PowerPoint – пакет для создания презентаций и слайд - фильмов. Процессор предоставляет пользователю возможность оформления текста, рисования, построения графиков и диаграмм, а также широкий набор стандартных иллюстраций, стилевых шаблонов и возможность использования звука и видео.

Система управления базами данных Microsoft Access – позволяет создавать как автономные базы данных для персонального компьютера, так и базы данных для совместного использования в отделе или в организации.

Текстовый

процессор

Microsoft Word 2016



Глава II. ТЕХНОЛОГИИ СОЗДАНИЯ И ОБРАБОТКИ ТЕКСТОВОЙ ИНФОРМАЦИИ

2.1. ТЕКСТОВЫЙ ПРОЦЕССОР MICROSOFT WORD 2016

Как было отмечено выше для создания текстовых документов используется либо *текстовый редактор*, либо *текстовый процессор*.

Чем отличается текстовый редактор от текстового процессора?

Текстовый редактор предназначен для создания, редактирования, форматирования, сохранения и печати документов.

Текстовый процессор – программа, имеющая в отличии от текстового редактора более широкий спектр возможностей при создании документов - использование шаблонов, выбор стилей форматирования, поиск и замена символов, средства проверки орфографии, работа с рисунками, таблицами, графиками и др.

Далее, мы рассмотрим основные технологии текстового процессора на примере пакета Microsoft Word 2016. Читателя не должно смущать, если на его компьютере установлен пакет с версиями MS Word 2003, MS Word 2007, MS Word 2010 или др. Принцип применения технологий во всех версиях текстовых процессов одинаков.

Интерфейс Microsoft Word 2016

После открытия программы на экране появится окно, вид которого (*интерфейс*) будет иметь следующий вид (Рис. 2.1.):

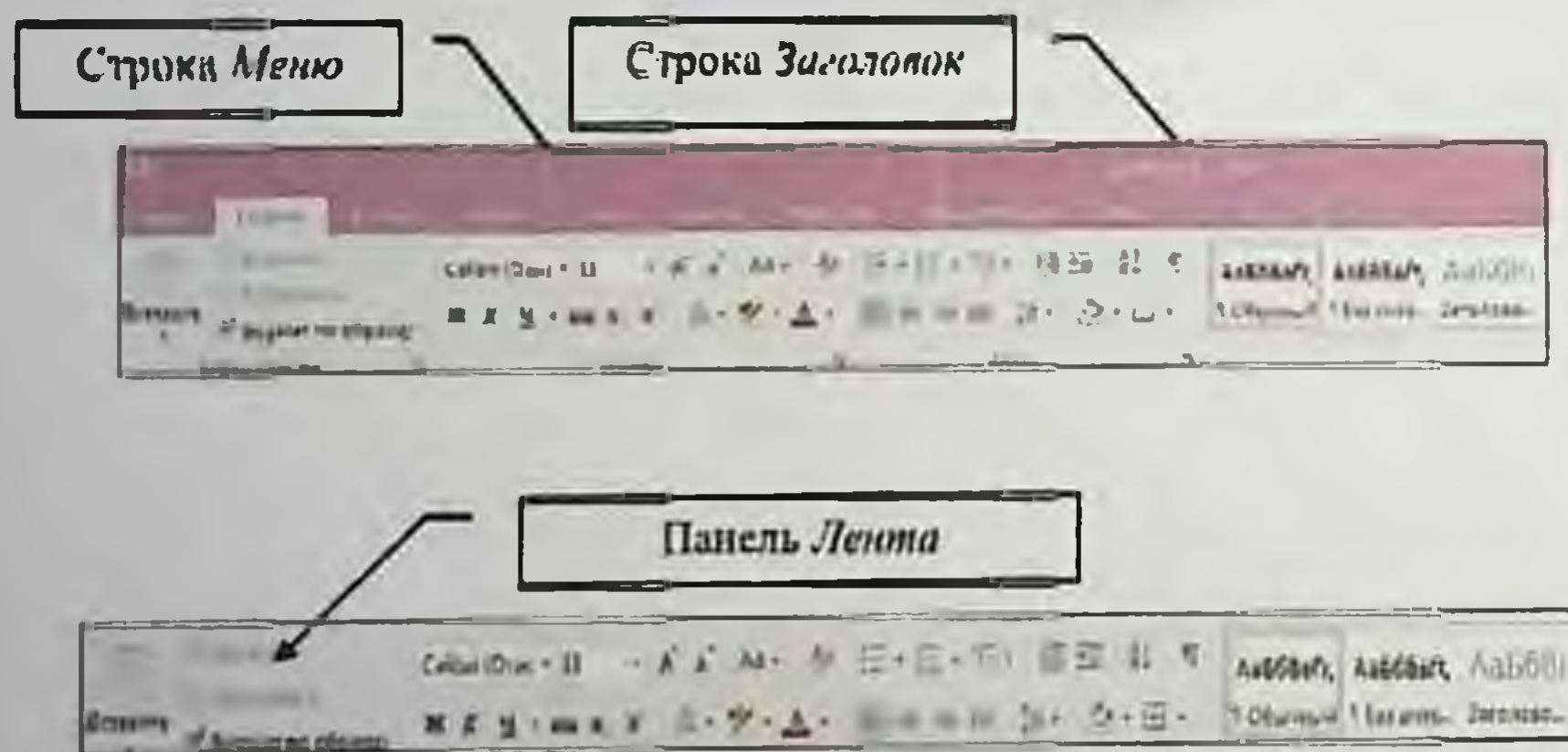


Рис.2.1. Интерфейс Microsoft Word 2016

Интерфейс Microsoft Word 2016 имеет строку заголовка, строку меню и панель *Ленты*. *Лента* – это панель управления, на которой располагаются команды управления для работы с документом.

В строке *заголовок* располагается имя документа. При первом открытии Microsoft Word 2016 всегда выводится имя – **Документ1 – Word**.

Строка меню содержит 9 вкладок – *Файл, Главная, Вставка, Дизайн, Макет, Ссылки, Рассылки, Рецензирование и Вид.*

Каждая вкладка имеет свою *ленту* с расположенными на ней командами, которые выполняют различные операции при работе с текстовым документом. Например, с помощью команд, расположенных на вкладке *Главная* (см. Рис. 2.1.), можно выбрать шрифт или его размер, начертание или цвет шрифта, настроить интервал между строк, увеличить или уменьшить отступ в документе и др.

Поле ввода текста

Под *лентой* располагается поле ввода текста (Рис. 2.2.):

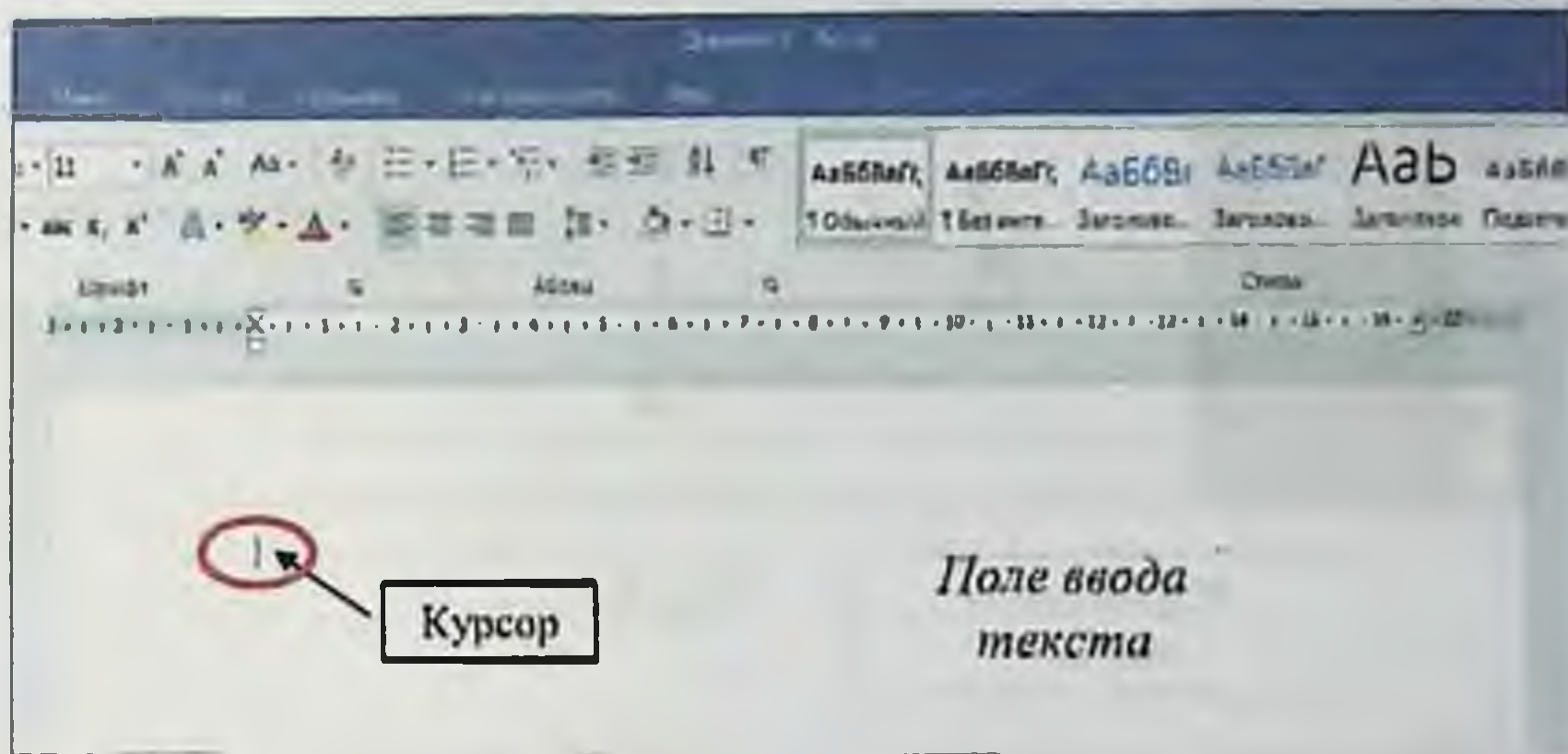


Рис. 2.2. Поле ввода текста

Поле имеет размер стандартного бумажного листа формата А4. На поле находится *курсор*, имеющий вид вертикальной черты. Назначение *курсора* – указать место начала печати текста документа (Рис. 2.3.):

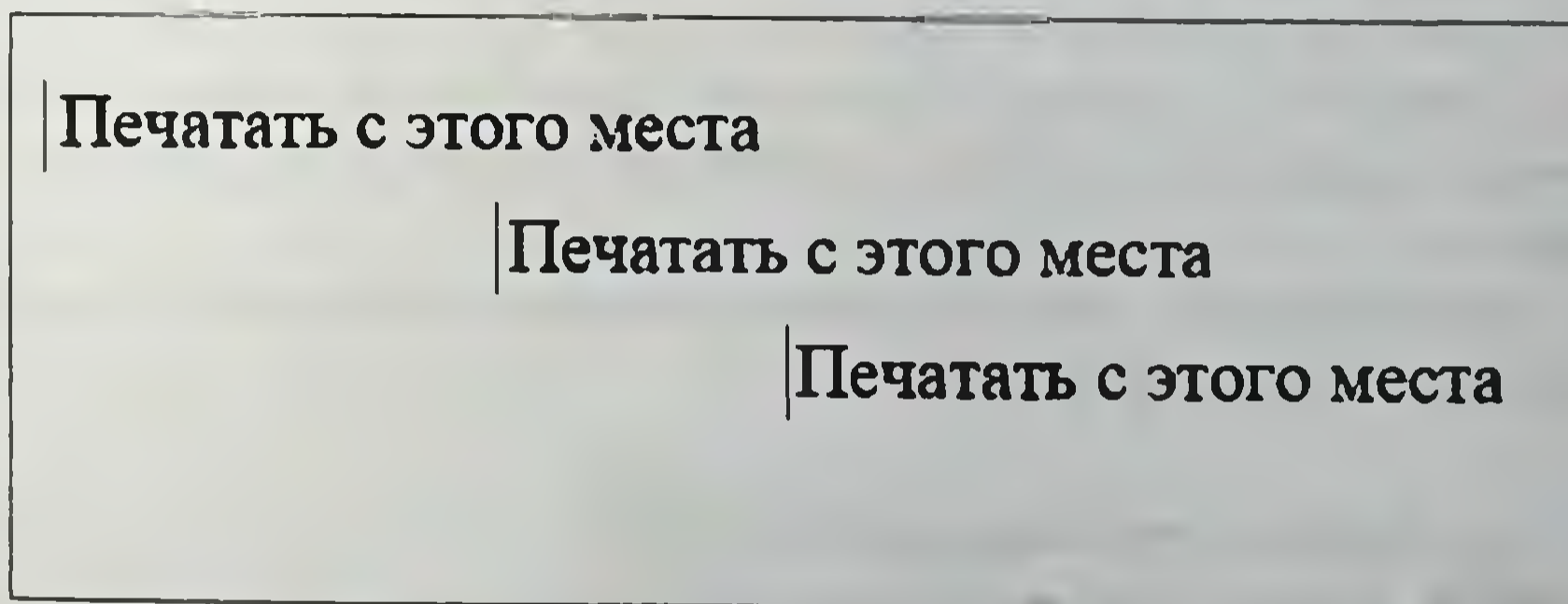
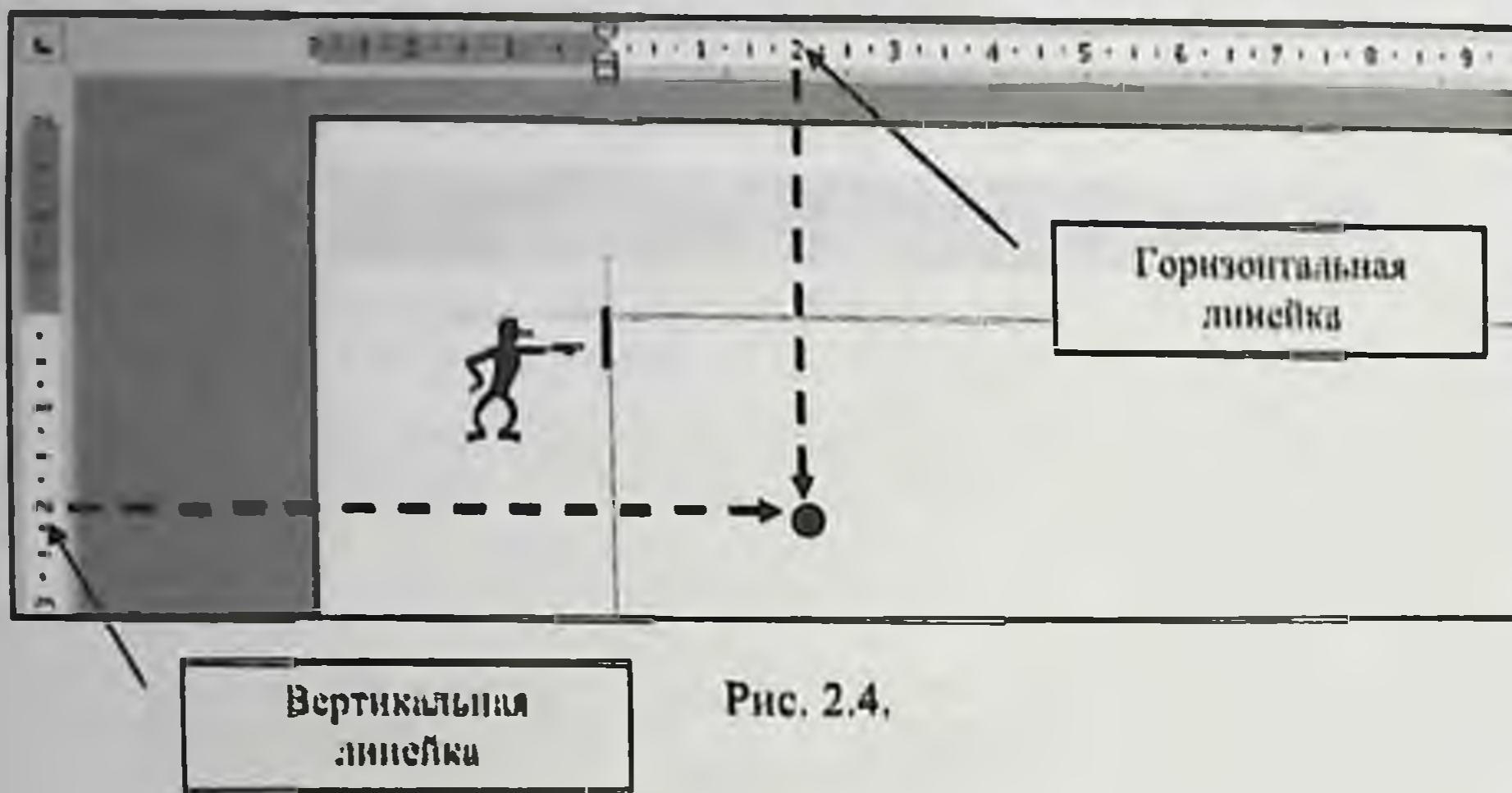


Рис. 2.3.

Перемещение курсора на пустом поле ввода текста

Выполнение этой операции часто ставит в тупик начинающих пользователей.

При открытии документа Microsoft Word 2016 или создании нового текстового документа курсор - | всегда находится в левом верхнем углу документа (Рис. 2.4.):



Пусть нужно напечатать текст, который должен начинаться со второй строки по вертикали и второй колонки по горизонтали (на рис. 2.4. отмечен жирной точкой). Сделать это можно, переместив курсор текста на указанную позицию.

Первый способ. Нажимайте на клавишу клавиатуры *Enter* столько раз, пока курсор не установится напротив цифры **2** на вертикальной линейке. Затем, нажимая на клавишу клавиатуры *Пробел* (самая длинная клавиша), переведите курсор на позицию, отмеченную цифрой **2** на горизонтальной линейке.

Второй способ. Щелкните быстро два раза левой клавишей мыши на нужном месте в поле ввода текста.

2.2. Работа с текстовым документом



Создать текстовый документ

В строке меню (Рис. 2.1.) выберите вкладку *Файл*. В появившемся окне выберите команду *Создать*. Затем щелкните левой клавишей мыши на шаблоне *Новый документ* (Рис. 2.5.).

Наберите в новом документе текст (Рис. 2.6.).

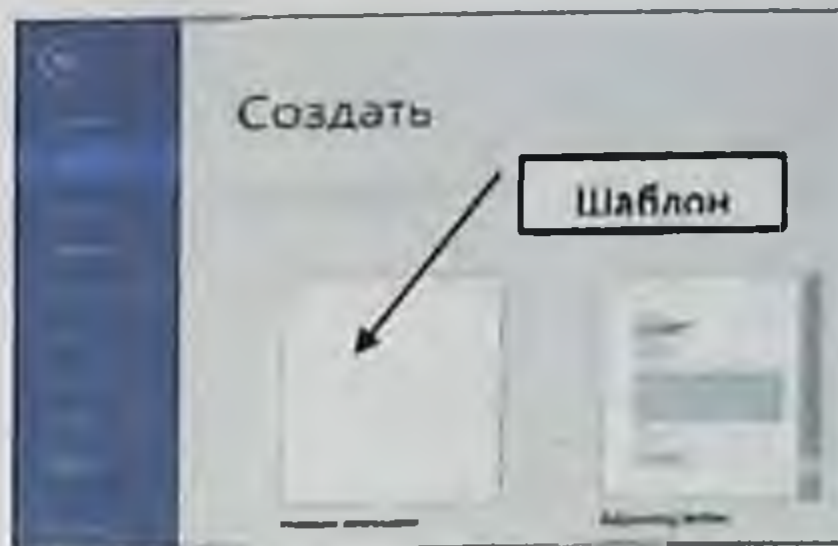


Рис. 2.5. Создание нового документа

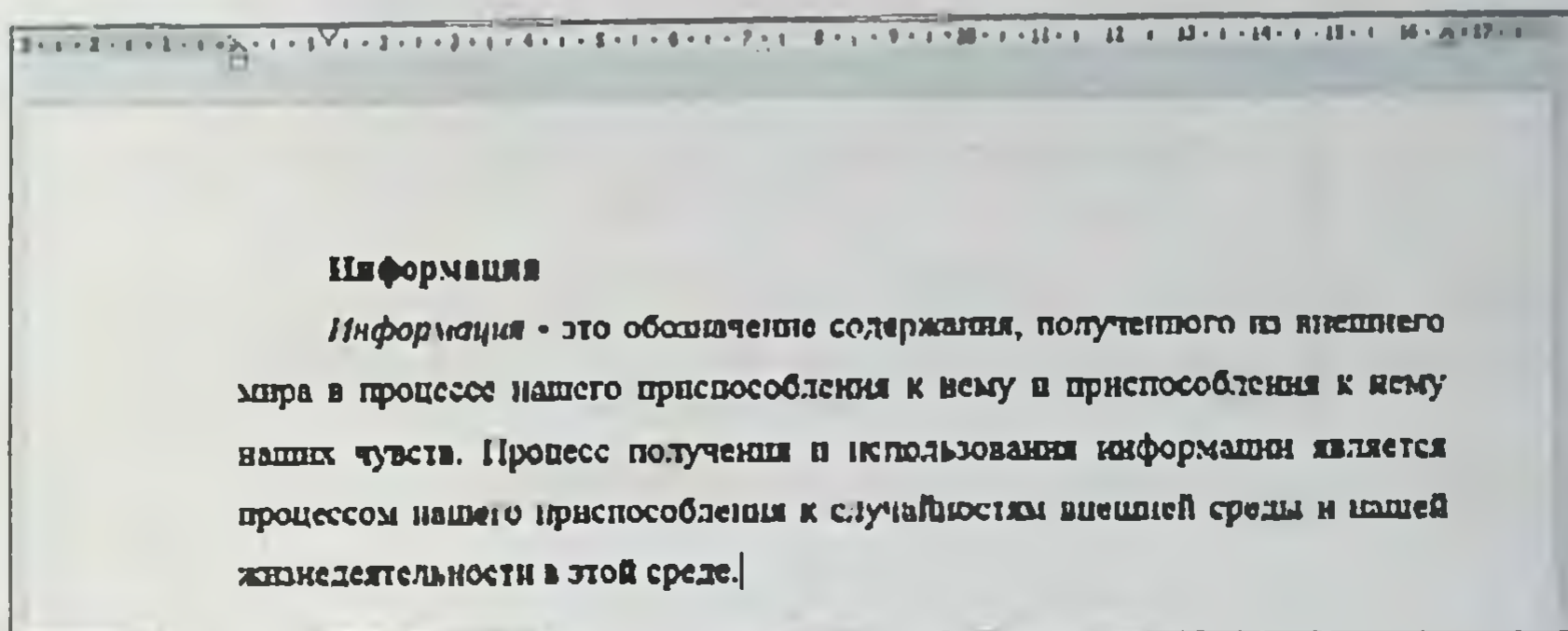


Рис. 2.6.

Сохранить документ

После набора текста его можно сохранить в памяти компьютера.

Первый способ. На вкладке *Файл* выберите команду *Сохранить* (Рис.2.7.). Из предложенных процессором мест сохранения документа – *OneDrive*, *Этот компьютер*, *+Добавления места*, *Обзор* выберите нужное. Предположим, вы решили сохранить свой текстовый документ в системной папке *Документы*. Для этого нажмите на значок *Обзор* (см. рис. 2.7.). В результате откроется окно *Документы* (Рис. 2.8.). В окошке *Имя файла* напишите имя для своего текстового документа и нажмите на кнопку *Сохранить* (Рис. 2.8.).

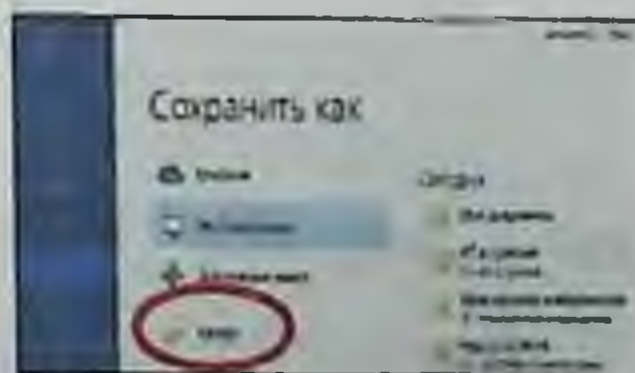


Рис. 2.7.

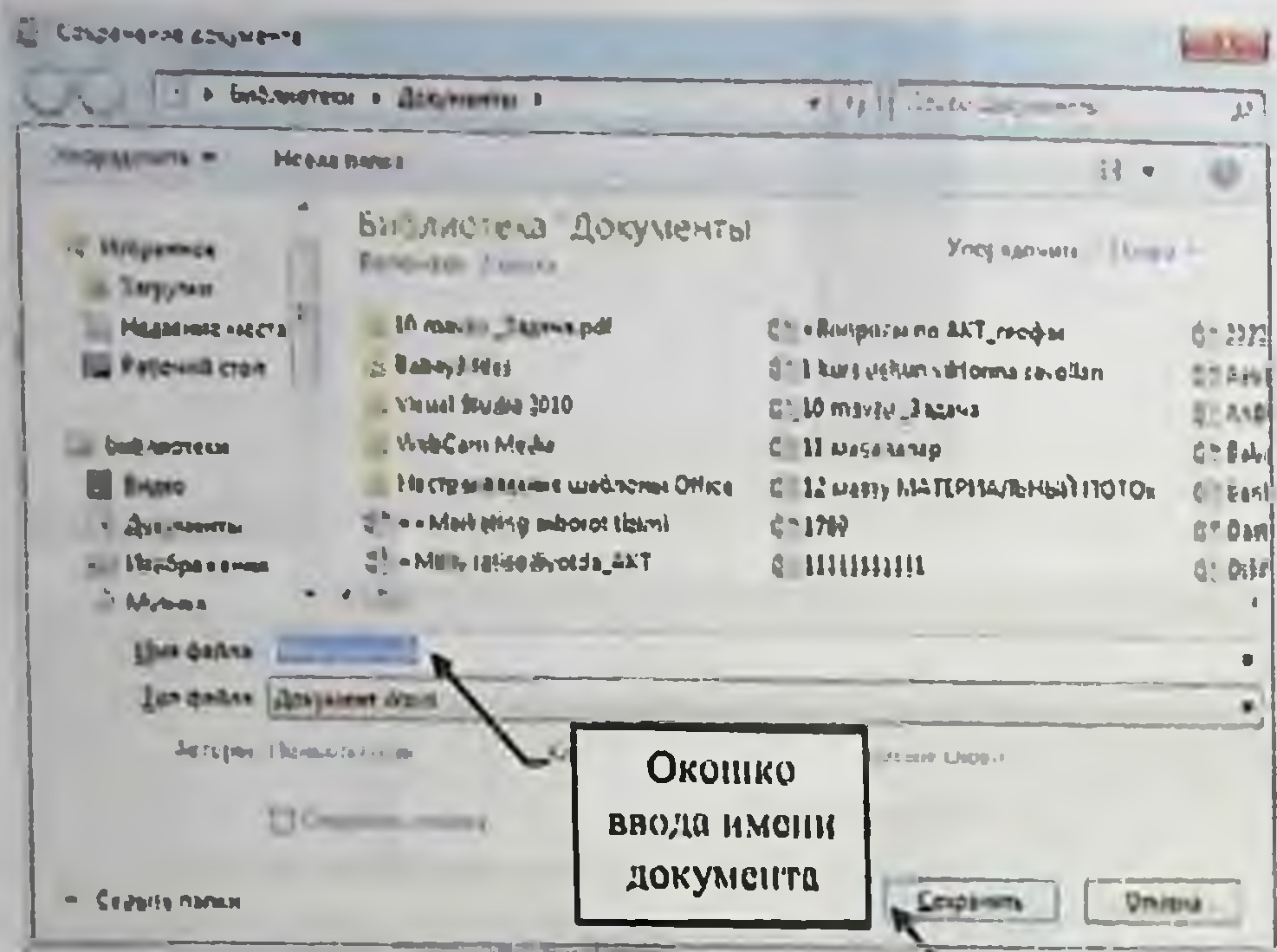




Рис. 2.8.

Кнопка для сохранения документа

Второй способ. Щелкните левой клавишей мыши на значке  - Сохранить (Ctrl+S) который находится в левом  (Рис. 2.9.):

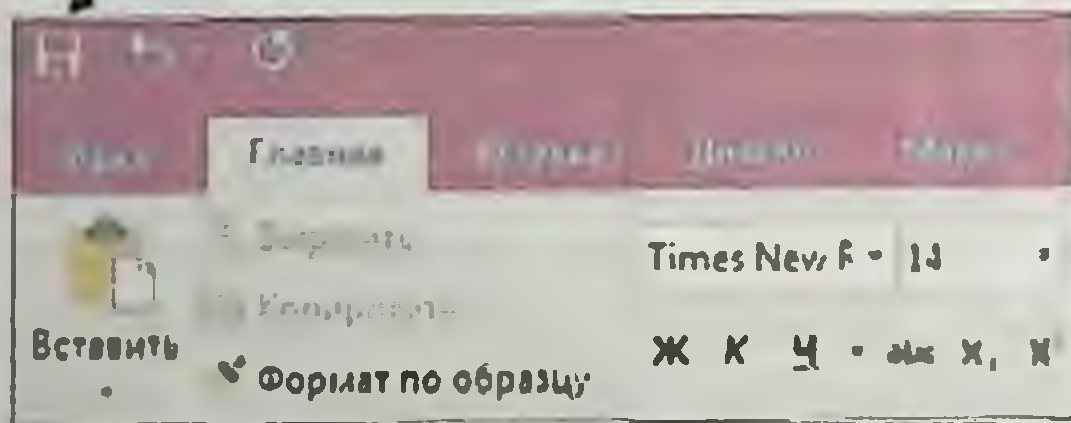


Рис. 2.9.

Третий способ. Нажмите комбинацию клавиш – левый  + S.



Открыть документ

Первый способ. В строке меню перейдите на вкладку **Файл** и выберите команду **Открыть** (Рис. 2.10.):

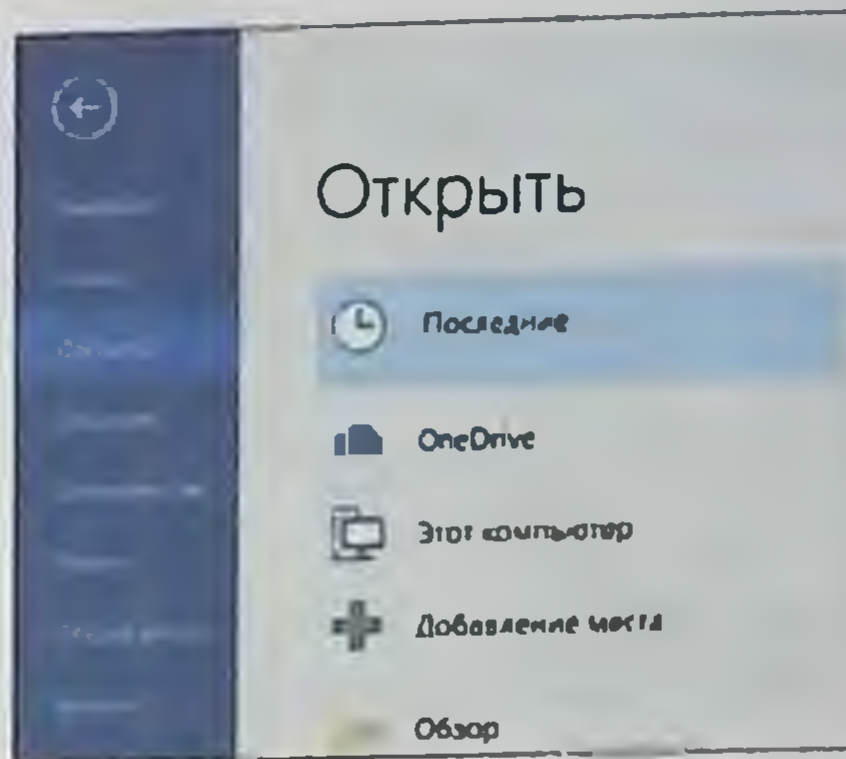


Рис. 2.10.

Из предложенного процессором места – *Последние*, *OneDrive*, *Этот компьютер*, *+Добавление места* и *Обзор* выберите то место, в котором хранится документ.

Например, нужно открыть документ, который хранится на диске D:\ в папке *Англо-русский словарь*.



1. Щелкнем левой клавишей мыши на значке *Обзор*. В открывшемся окне *Открытие документа* выберем значок *Локальный диск (D:)* (Рис. 2.11.):

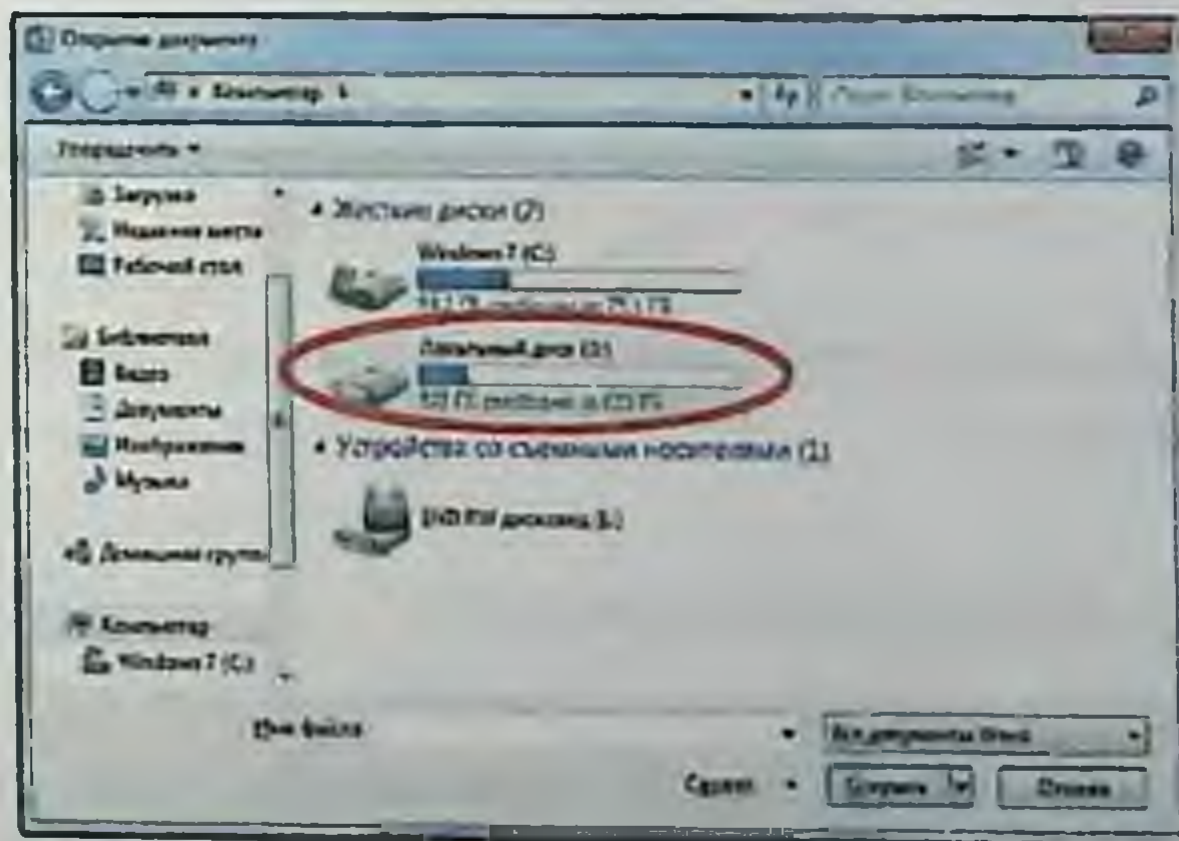


Рис. 2.11.

2. Откроем папку *Англо-русский словарь* (Рис.2.12.):



Рис. 2.12.

3. В отрывшейся папке выделим нужный файл и нажмем на кнопку *Открыть* (2.13.):

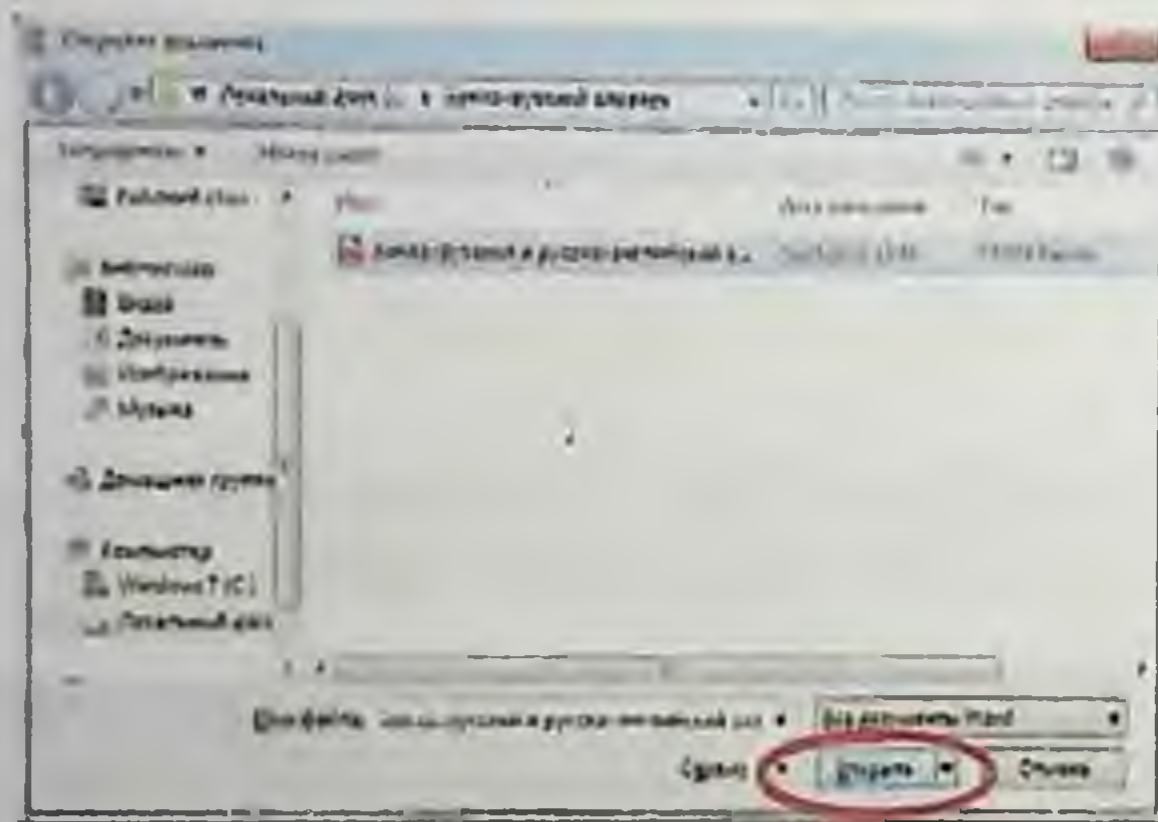



Рис. 2.13.

Второй способ. Нажмите комбинацию клавиш – левый  + O. Выполните пункты 1-3.



2.3. Корректировки документа

В процессе набора текста пользователь часто сталкивается с необходимостью перемещения строки текста, или части строки текста вправо или влево, опустить текст вниз, или, наоборот, поднять его вверх. У

начинающих пользователей при выполнении этих операций часто возникают определенные трудности. Чтобы избежать их рассмотрим, как они должны выполняться.



Переместить строку вправо

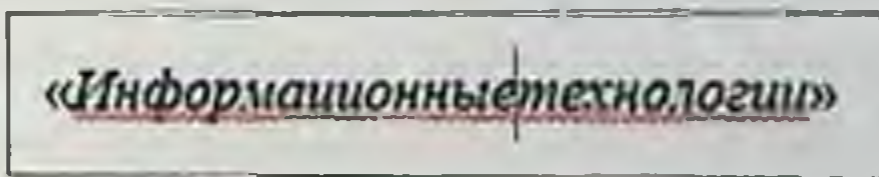
Для перемещения строки вправо, поставьте *курсор* на начало строки и нажимайте на клавишу клавиатуры *Пробел* (самая длинная клавиша) до тех пор, пока строка текста не переместится до нужного места.

Чтобы переместить часть строки текста, поставьте *курсор* перед символом строки, начиная с которого будете перемещать эту строку текста и нажимайте на клавишу клавиатуры *Пробел*.

Пример. В тексте: «*Информационныетехнологии*» между словами «*Информационные*» и «*технологии*» нужно вставить три пустые позиции (пробелы).



Поставьте курсор перед буквой «*т*» в слове «*технологии*»




и нажмите три раза на клавишу клавиатуры *Пробел*:

В результате получим - «*Информационные технологии*»

Переместить строку влево



Первый способ. Поставьте *курсор* на то место документа, на которое нужно переместить строку. Нажимайте на клавишу клавиатуры *Delete* -  до тех пор, пока строка не переместится до этого места.


Пример. В строке «*Информационные* *технологии*» нужно переместить влево слово «*технологии*».



Поставьте *курсор* после слова «*Информационные*»

«Информационные |

технологии»

и нажимайте на клавишу клавиатуры *Delete* -  до тех пор, пока строка не переместится до нужного места.

Второй способ. Поставьте курсор на начало строки

«Информационные

технологии»

и нажимайте на клавишу *BackSpace* или  до тех пор, пока строка не переместится до нужного места.



Опустить строку (текст) вниз

Поставьте курсор на начало строки (текста) и нажмите на клавишу клавиатуры *Enter*.

Если нужно опустить вниз часть строки (текста), поставьте курсор перед нужной частью строки (текста) и нажмите *Enter*.

Пример. Напечатанный текст:

«Моделирование стратегических бизнес-процессов

Организационная модель не является самоцелью. Она должна отражать требования, выполнение которых необходимо для обеспечения эффективности, в частности эффективности ресурсов, эффективности процессов и рыночной эффективности».

Привести к виду:

«Моделирование стратегических бизнес-процессов

Организационная модель не является самоцелью. Она должна отражать требования, выполнение которых необходимо для обеспечения эффективности, в частности эффективности ресурсов, эффективности процессов и рыночной эффективности».

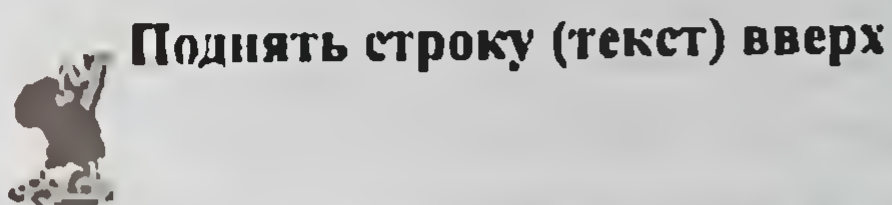



Поставьте курсор перед первым абзацем и нажмите на клавишу клавиатуры *Enter*.


Напечатать строку «Информационные технологии» в виде:

«Информационные
технологии»

Поставьте курсор перед словом «технология» и нажмите клавишу клавиатуры *Enter*.



Чтобы поднять строку текста вверх, поставьте курсор на ту строку в документе, куда следует поднять текст и нажмите на клавишу клавиатуры *Delete* - .

Если нужно поднять часть строки на строку вверх, поставьте курсор текста на нужное место в верхней строке и нажмите на клавишу клавиатуры *Delete* - .

Пример. Текст:

«Моделирование стратегических бизнес-процессов

Организационная модель не является самоцелью. Она должна отражать требования, выполнение которых необходимо для обеспечения эффективности, в частности эффективности ресурсов, эффективности процессов и рыночной эффективности»

привести к виду:

«Моделирование стратегических бизнес-процессов


Организационная модель не является самоцелью. Она должна отражать требования, выполнение которых необходимо для обеспечения эффективности, в частности эффективности ресурсов, эффективности процессов и рыночной эффективности».



Поставьте курсор на начало пустой строки между заголовком и абзацем

«Моделирование стратегических бизнес-процессов



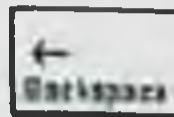
Организационная модель не является самоцелью. Она должна отражать требования, выполнение которых необходимо для обеспечения эффективности, в частности эффективности ресурсов, эффективности процессов и рыночной эффективности» и нажмите на клавишу клавиатуры *Delete* - .

Замечание. На клавишу *Delete* надо нажимать столько раз, пока текст не поднимется до нужного места документа.



Удаление строки (текста) или части строки (текста)

Для удаления строки (текста) или части строки (текста) нужно воспользоваться клавишами клавиатуры *Delete* или *Back Space*





Рассмотрим это на примере. Пусть в тексте:

«Самарканд — один из древнейших городов мира, основанный, по археологическим данным, в VIII веке до н. э.; центр исторической области и государства Согдиана. В XIV веке был столицей империи Тамерлана и династии Тимуридов. Подавляющее большинство архитектурных шедевров города было построено в эту эпоху».

надо удалить строку — «Подавляющее большинство архитектурных шедевров города было построено в эту эпоху».



Поставьте курсор перед словом «Подавляющее» и нажимайте клавишу клавиатуры *Delete* -  до тех пор, пока строка не будет удалена полностью.

1. Поставьте курсор в конец предложения после слова «ЭПОХУ» и нажимайте клавишу клавиатуры *BackSpace*  до тех пор, пока строка не будет удалена полностью.

Выделение строки (текста) или части строки (текста)



Технологии текстовых процессоров позволяют производить различные операции (*копирование, удаление, вырезание*) над всем текстом или любым его фрагментом. Для этого предварительно нужно выделить весь текст или его фрагмент.

Выделить весь текст

Первый способ. Выберите на ленте команду *Выделить* и в появившемся контекстном меню выберите команду *Выделить все* (Рис.2.14.):

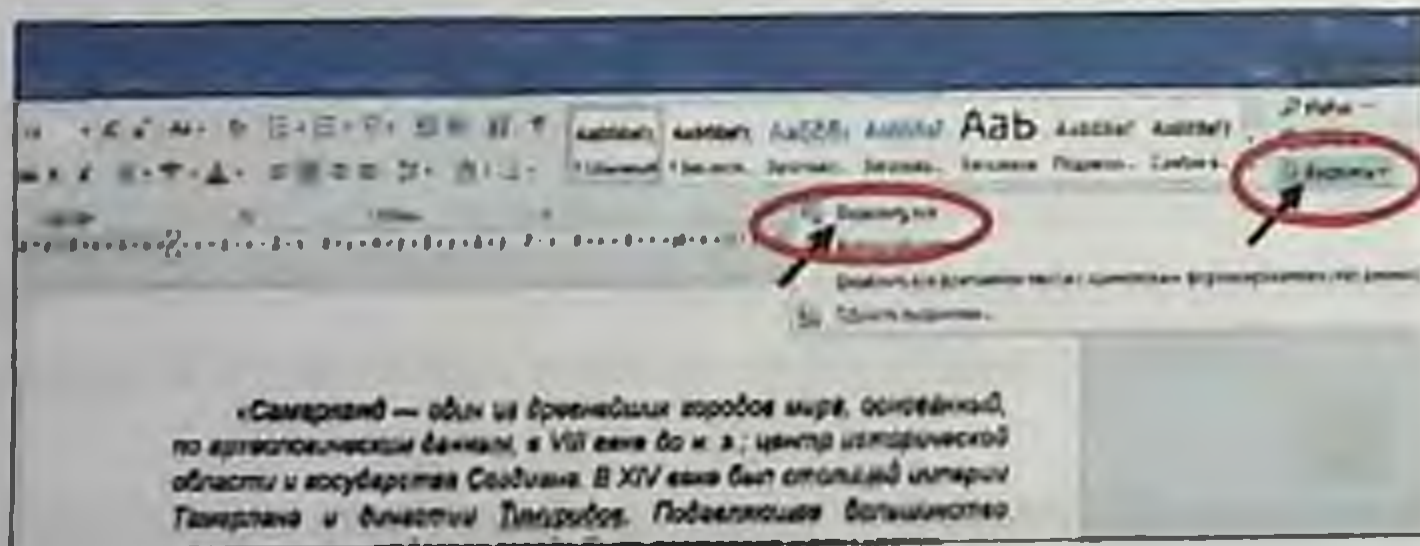


Рис. 2.14.

В результате весь текст выделится цветом (Рис.2.15.):

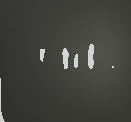
«Самарканд — один из древнейших городов мира, основанный, по археологическим данным, в VIII веке до н. э.; центр исторической области и государства Согдиана. В XIV веке был столицей империи Тамерлана и династии Тимуридов. Подавляющее большинство архитектурных шедевров города было построено в эту эпоху».

Рис.2.15.

Второй способ. Поставьте курсор в начало текста, нажмите на левую клавишу мыши и не отпуская её, потяните до конца текста (Рис.2.16.):

«Самарканд — один из древнейших городов мира, основанный, по археологическим данным, в VIII веке до н. э.; центр исторической области и государства Согдиана. В XIV веке был столицей империи Тамерлана и династии Тимуридов. Подавляющее большинство архитектурных шедевров города было построено в эту эпоху».

Рис.2.16.

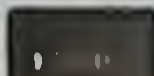
Третий способ. Нажмите комбинацию клавиш – левый  + A.

Выделить фрагмент текста


Первый способ. Поставьте курсор на начало нужного фрагмента текста, нажмите на левую клавишу мыши и не отпуская потяните её в нужную сторону. В результате выделится нужный фрагмент текста (Рис.2.17.):

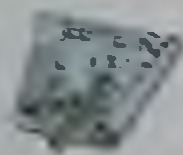
«Самарканд — один из древнейших городов мира, основанный, по археологическим данным, в VIII веке до н. э.; центр исторической области и государства Согдиана. В XIV веке был столицей империи Тамерлана и династии Тимуридов. Подавляющее большинство архитектурных шедевров города было построено в эту эпоху».

Рис. 2.17.

Второй способ. Поставьте курсор на начало нужного фрагмента текста и нажмите комбинацию клавиш = левый  + одну из клавиш –



В нашем примере это клавиша - 



2.4. Редактирование текста

Редактирование предназначено для устранения ошибок, перемещения слов, строк, фрагментов и внесение других изменений в содержимое документа.

При редактировании текста наиболее часто используют операции *копировать*, *вырезать*, *вставить*.



Копирование текста

Если при наборе текста встречаются одинаковые слова или предложения, наиболее быстрый способ набрать текст – использовать операции *копировать* и *вставить*.

Первый способ. Выделите текст или фрагмент текста и нажмите на ленте команду *Копировать* (Рис.2.18.). Затем поставьте курсор на нужное место текста и выберите на ленте команду *Вставить* (Рис.2.19.).

Пример. Напечатать текст:

Любовь – роковая беда, но беда – по воле аллаха.
Что ж вы порицаете то, что всегда – по воле аллаха.
Возникла и зла, и добра черед – по воле аллаха.
За что же нам громы и пламя Суда – по воле аллаха?
Омар Хайям. Рубайи.

Как видно, в тексте несколько раз повторяются слова – «по воле аллаха». Для быстрого набора текста напечатаем первую строчку текста, выделим слова «по воле аллаха» и выполним команду *Копировать* (Рис.2.18.):

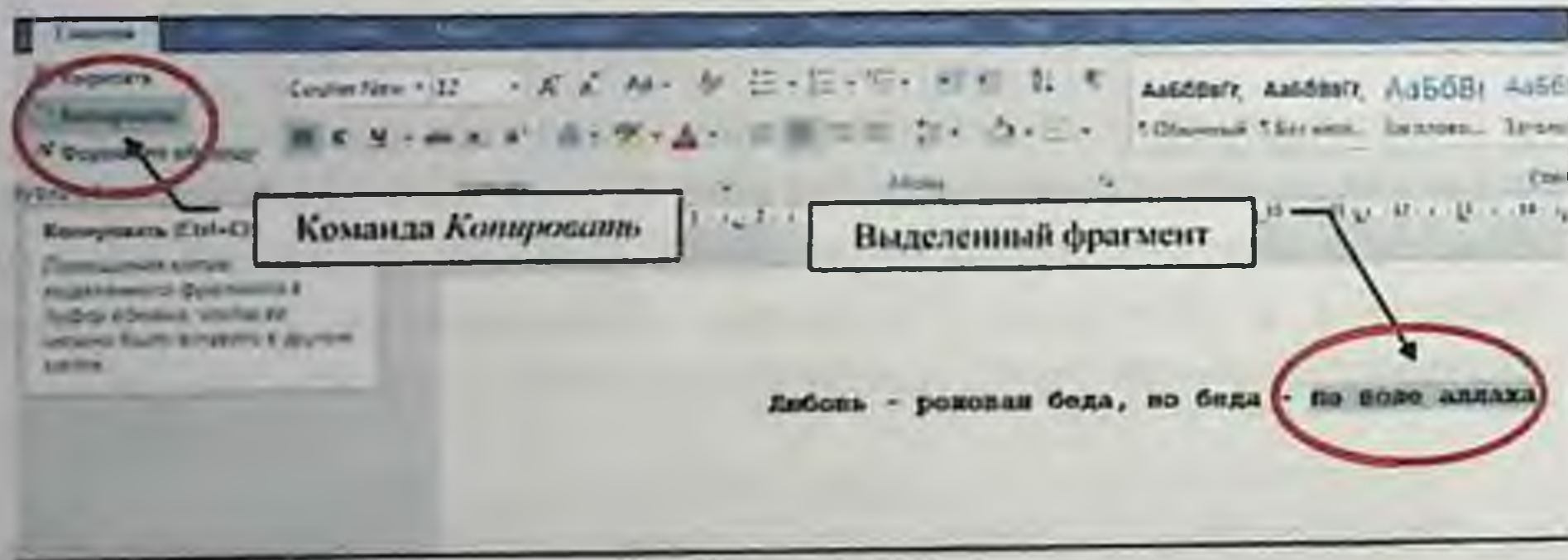


Рис. 2.18.

Далее, напечатаем вторую строчку текста «Что ж вы порицаете то, что всегда –» и нажмем на ленте команду *Вставить* (Рис.2.19.):

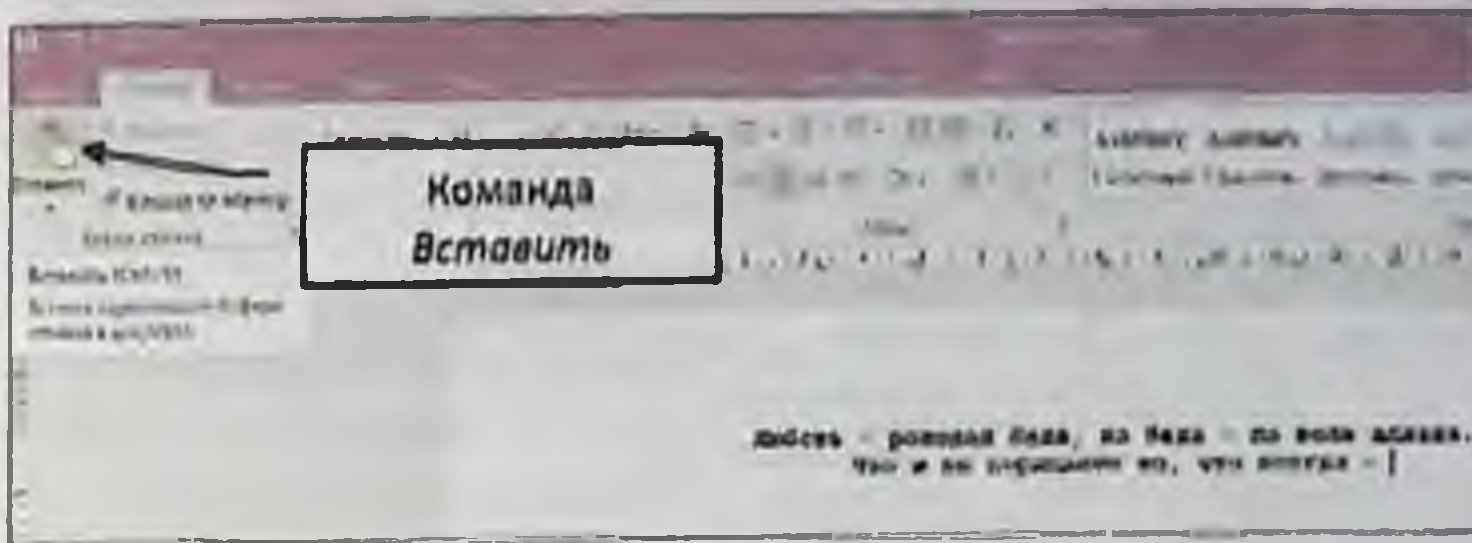


Рис.2.19.

Получим текст (Рис.2.20):

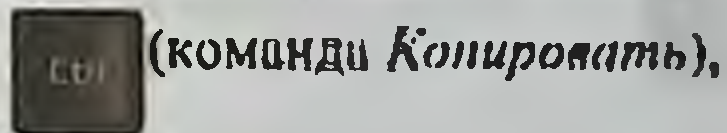
Любовь - роковая беда, но беда - по воле аллаха.
 Что ж вы порицаете то, что всегда - по воле аллаха.

Рис.2.20.

То же самое сделаем с третьей и четвертой строчкой текста.
 В результате получим текст:

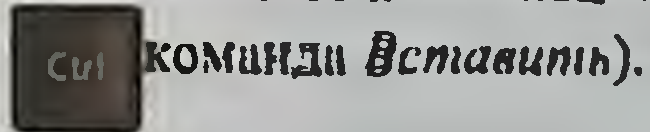
Любовь - роковая беда, но беда - по воле аллаха.
 Что ж вы порицаете то, что всегда - по воле аллаха.
 Возникла и зла, и добра черода - по воле аллаха.
 За что же нам громы и пламя Суда - по воле аллаха?
 Омар Хайям. Рубайи.

Второй способ. Выделите текст и нажмите комбинацию клавиш -



(команды *Копировать*),

затем в нужном месте текста нажмите комбинацию клавиш -



(команды *Вставить*).



Вырезать текст

Вырезать фрагмент текста и поставить его в нужное место документа можно следующими способами.

Первый способ. Выделите фрагмент текста. На *ленте* нажмите на команду *Вырезать* и в нужном месте текста нажмите на *ленте* команду *Вставить* (Рис.2.21.):

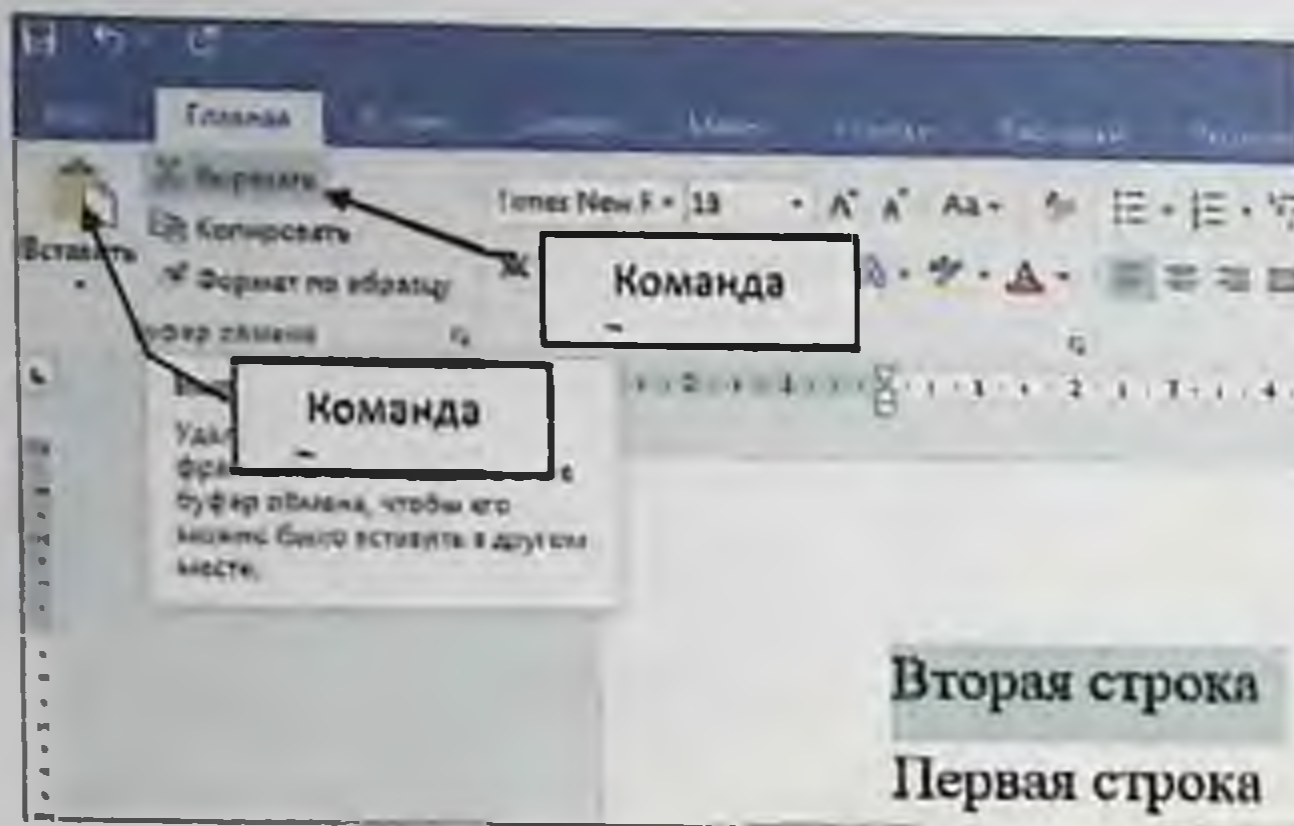


Рис.2.21.

В результате получим:

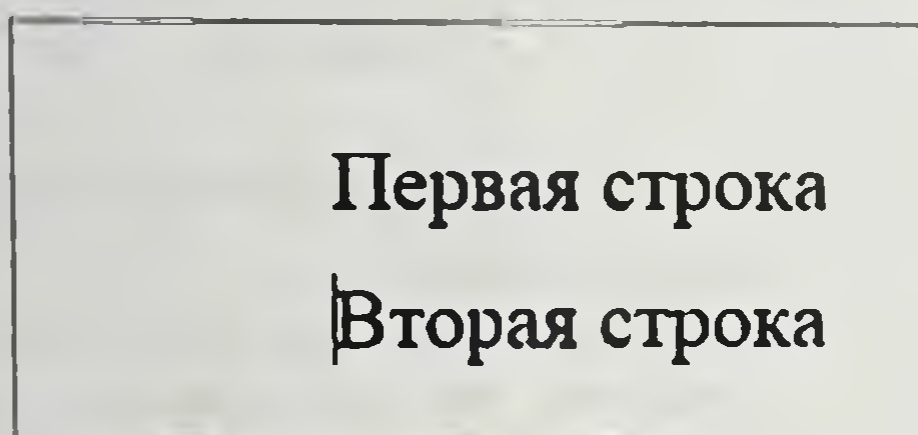



Рис.2.22.

Второй способ. Выделите фрагмент текста и нажмите комбинацию клавиш  + X (команда *Вырезать*).

Затем в нужном месте текста нажмите -  V (команда *Вставить*).

Пример. В тексте:

Режим дня.
 Подъём - 7 ч.
 Завтрак - 9 ч.
 Умывание - 8 ч.
 Утренняя физзарядка - 7¹⁵ ч.

расположите строки в правильном порядке.



1. Поставьте *курсор* в конец первой строки и нажмите клавишу клавиатуры *Enter*. Появится пустая строка.
2. Выделите слово «Утренняя физзарядка – 7¹⁵ ч.» и нажмите на ленте кнопку - *Вырезать*. Строка исчезнет (не удивляйтесь и не волнуйтесь!).
3. Поставьте *курсор* на пустую строку, находящуюся ниже первой строки «Подъём - 7 ч.» и нажмите на *ленте* кнопку - *Вставить*.
4. Таким же способом поменяйте местами строки «Завтрак - 9 ч.» и «Утренний туалет - 8 ч.».



2.5. Форматирование текста

При оформлении текстового документа часто возникает необходимость в выделении важных частей (названия главы, параграфы, определений, цитат и др.) документа. Это можно сделать выбором вида, размера и цвета шрифта, а также его начертанием. Также можно настроить выравнивание текста документа, чтобы изменить способ его отображения на странице. Все эти операции называются – *форматирование текста*.

В офисных приложениях, в частности в интегрированном пакете Microsoft Office имеются эффективные технологии *форматирования текста*.

К Шрифты

Текстовые процессоры имеют в своем распоряжении сотни различных видов шрифтов.

Например, текст, который вы сейчас читаете напечатан шрифтом – *Times New Roman*.

А это строка напечатана шрифтом – Arial Black.

Эта строка напечатана шрифтом - *Comic Sans MS*.

И наконец, эта строка напечатана шрифтом – Monotype Corsiva.

Для выбора шрифта на *ленте* находится окно Шрифт (Рис.2.23.):

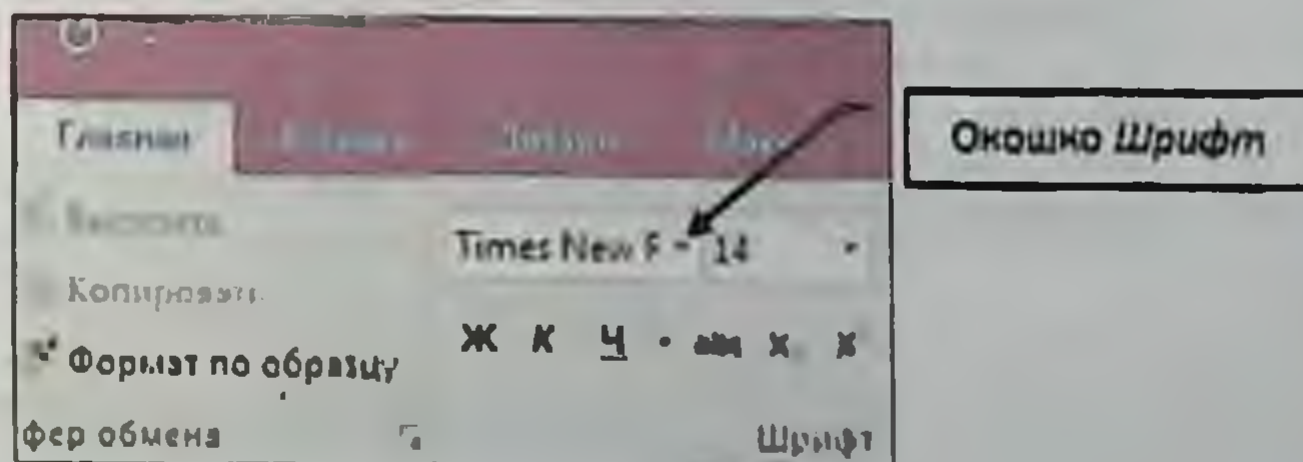



Рис.2.23.

Для выбора шрифта нажмите на кнопку  *Шрифт* (Рис.2.23.) и в появившемся контекстном меню выберите шрифт (Рис.2.24.):

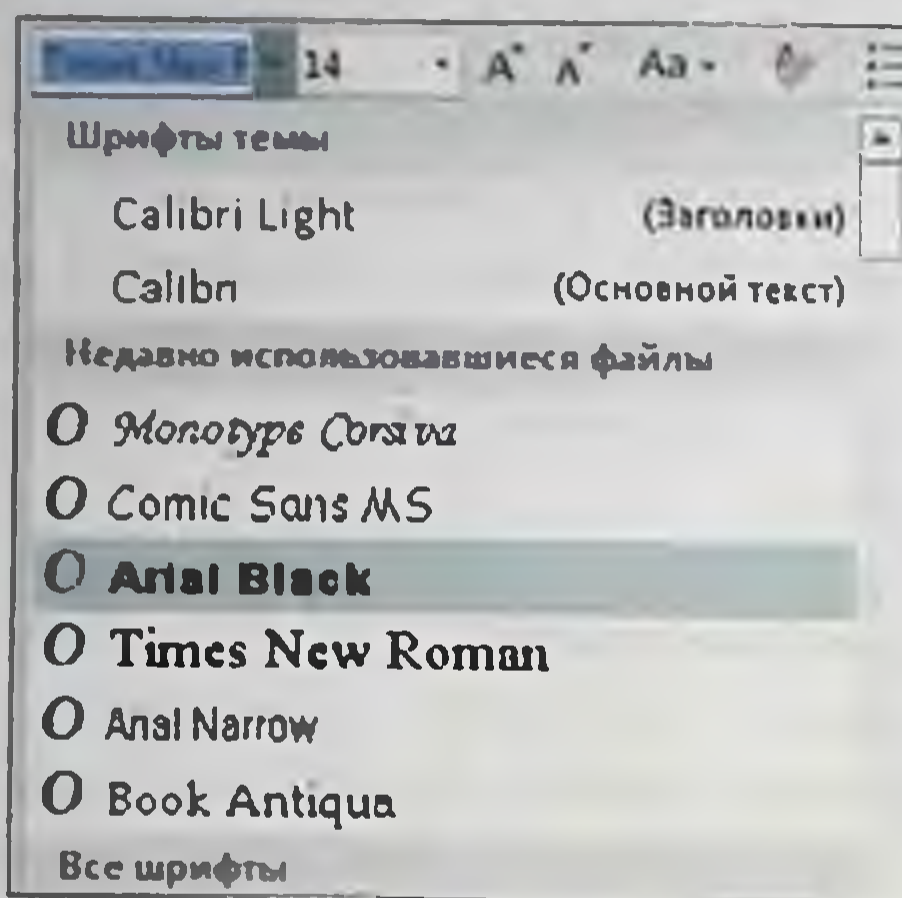


Рис.2.24.

В процессе работы с текстом шрифты в любой момент можно изменить. Для этого выделите текст (букву, строку, слово, предложение или весь текст) и выберите нужный шрифт. В результате, выделенный текст изменит свой прежний шрифт на выбранный.

Технологии современных текстовых процессоров позволяют предварительно просмотреть вид шрифта, а затем принять окончательное решение о выборе этого шрифта (Рис.2.25.):

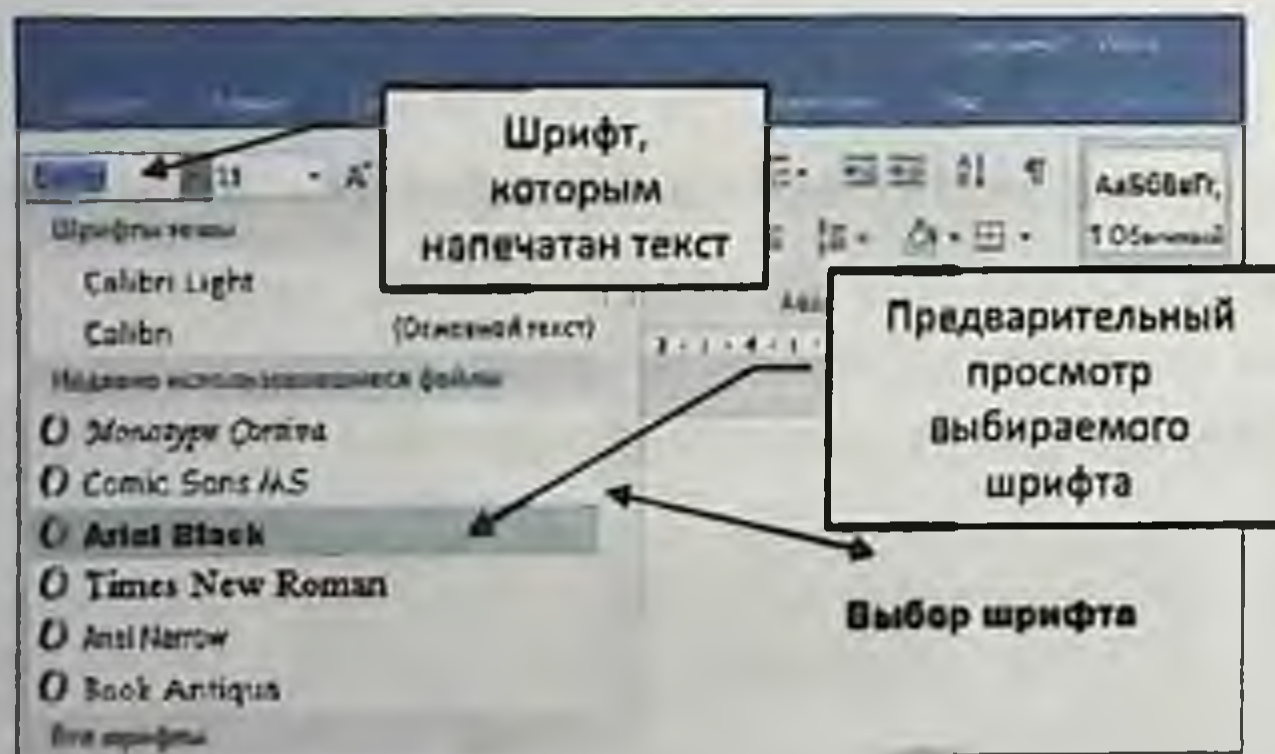



Рис.2.25.



Размер шрифта

В процессе набора текста, часто используют различные размеры шрифта. Размеры шрифта в текстовых процессорах измеряются в специальных единицах – *пунктах*. Один *пункт* равен 1/72 дюйма, или примерно 1/28 см.

Размер шрифта выбирается следующим образом. На *ленте* нажмите в окошке *Размер шрифта* на кнопку . В появившемся контекстном меню выберите нужный размер (Рис.2.26.):

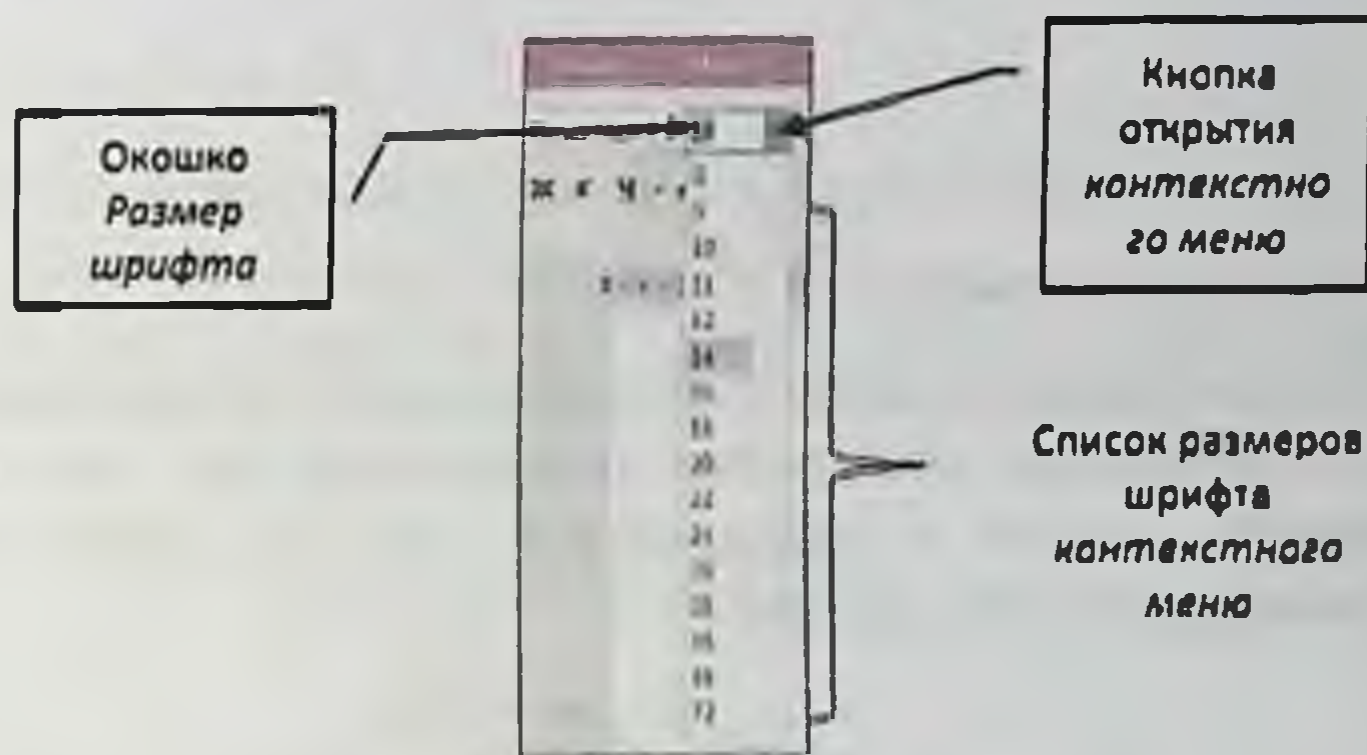


Рис. 2.26.

Текст этой книги набран размером = 14 пунктов.

Эта строка набрана размером – 26 ПУНКТОВ.

В списке размеров контекстного меню (см. рис.2.26.) самый большой размер – 72 пункта:

Размер – 72

А что делать, если нужен более крупный размер шрифта? Например – 120 пунктов.



Если нужен размер, которого нет в списке *Размер шрифта*, нажмите левой клавишей мыши внутри окошка *Размер шрифта*, напишите в нем нужный размер и нажмите клавишу клавиатуры *Enter* (Рис.2.27.):

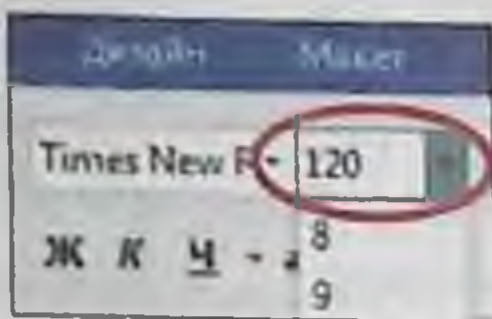
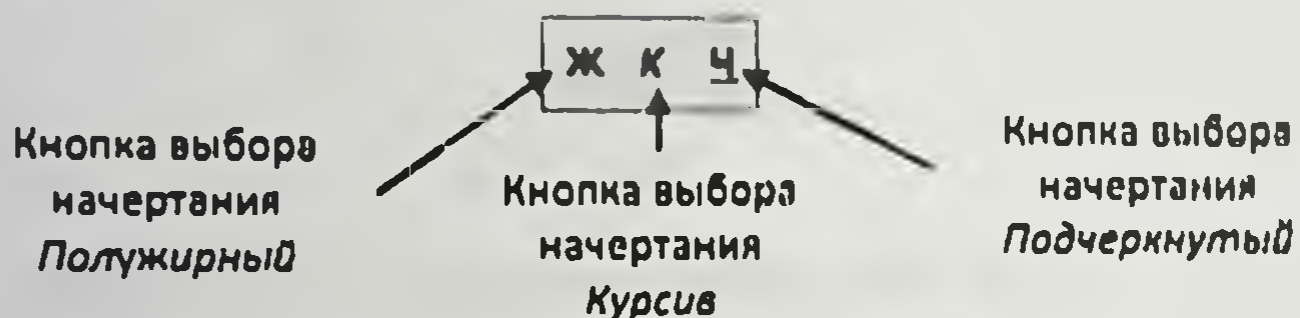


Рис.2.27.

Начертания шрифта



Технологию начертания шрифта используют для выделения фрагментов текста. В текстовых процессорах применяются три вида начертаний – полужирный, курсив и подчеркнутый. Для их выбора используются расположенные на ленте кнопки:



Выбор начертания - полужирный

Выделите нужный фрагмент текста и на ленте нажмите левой клавишей мыши на кнопку **Ж**.

Для набора этой строки использовано начертание – полужирный.

Выбор начертания - курсив

Выделите нужный фрагмент текста и на ленте нажмите левой клавишей мыши на кнопку **К**.

Для набора этой строки использовано начертание – курсив.

Выбор начертания - подчеркнутый

Выделите нужный фрагмент текста и на ленте нажмите левой клавишей мыши на кнопку **Ч**.

Для набора этой строки использовано начертание – подчеркнутый.

Замечание 1. Для набранного текста можно выбрать любую комбинацию начертаний. Например, *полужирный курсив* или *курсив подчеркнутый*, или *полужирный курсив подчеркнутый*.

Замечание 2. Чтобы убрать начертание выделите текст и нажмите на одну из кнопок начертания - .



Цвет шрифта

Одним из достоинств текстовых процессоров является возможность выбора и изменения цвета шрифта.

Для выбора цвета шрифта нажмите на *ленте* на кнопку команды *Цвет шрифта* и в появившейся панели *Цвета темы* выберите нужный цвет (Рис.2.28.).

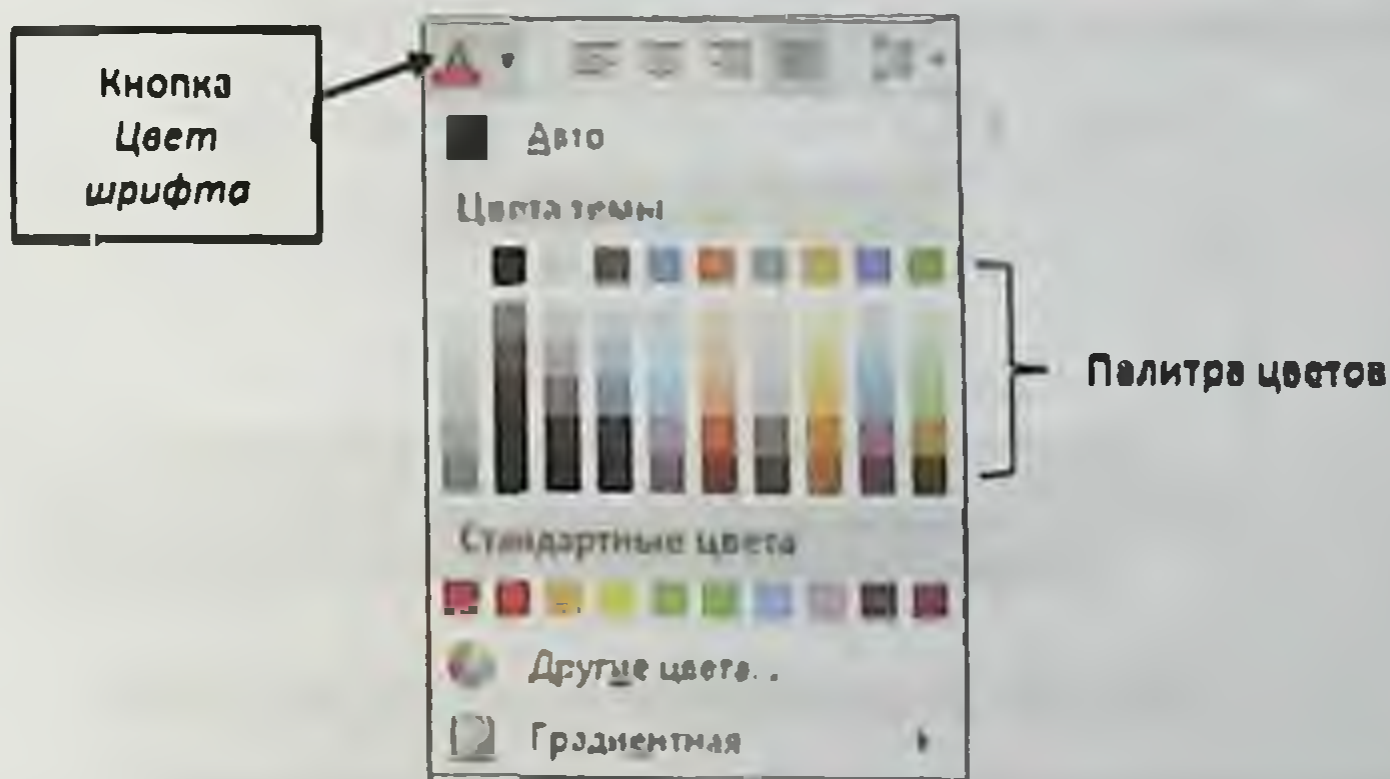
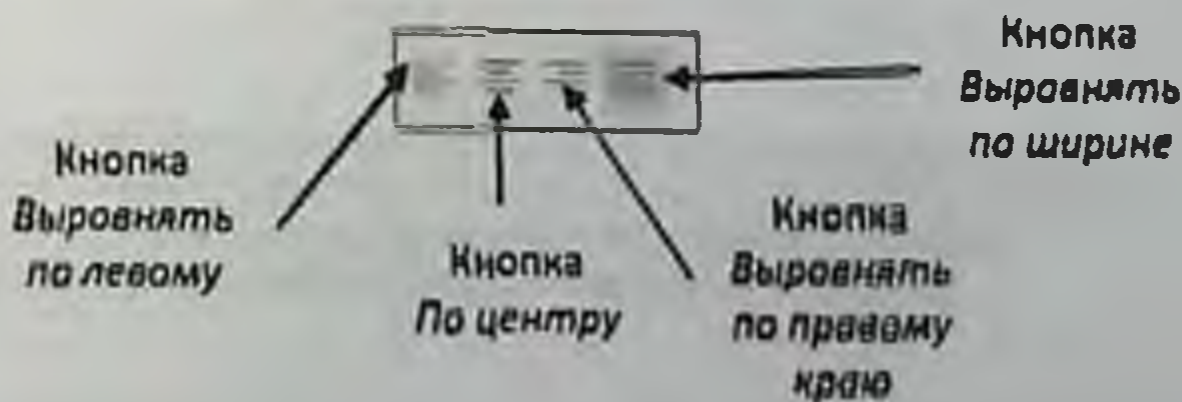


Рис.2.28.




Выравнивание текста

Текст документа можно выравнивать по *левому краю*, *правому краю*, по *центру*, или выровнять по *ширине* границы документа, используя расположенные на *ленте* кнопки:



Выравнивание текста по левому краю документа

Выделите фрагмент документа, который необходимо выравнивать по левому краю и нажмите на ленте на кнопку  (Рис.2.29.):

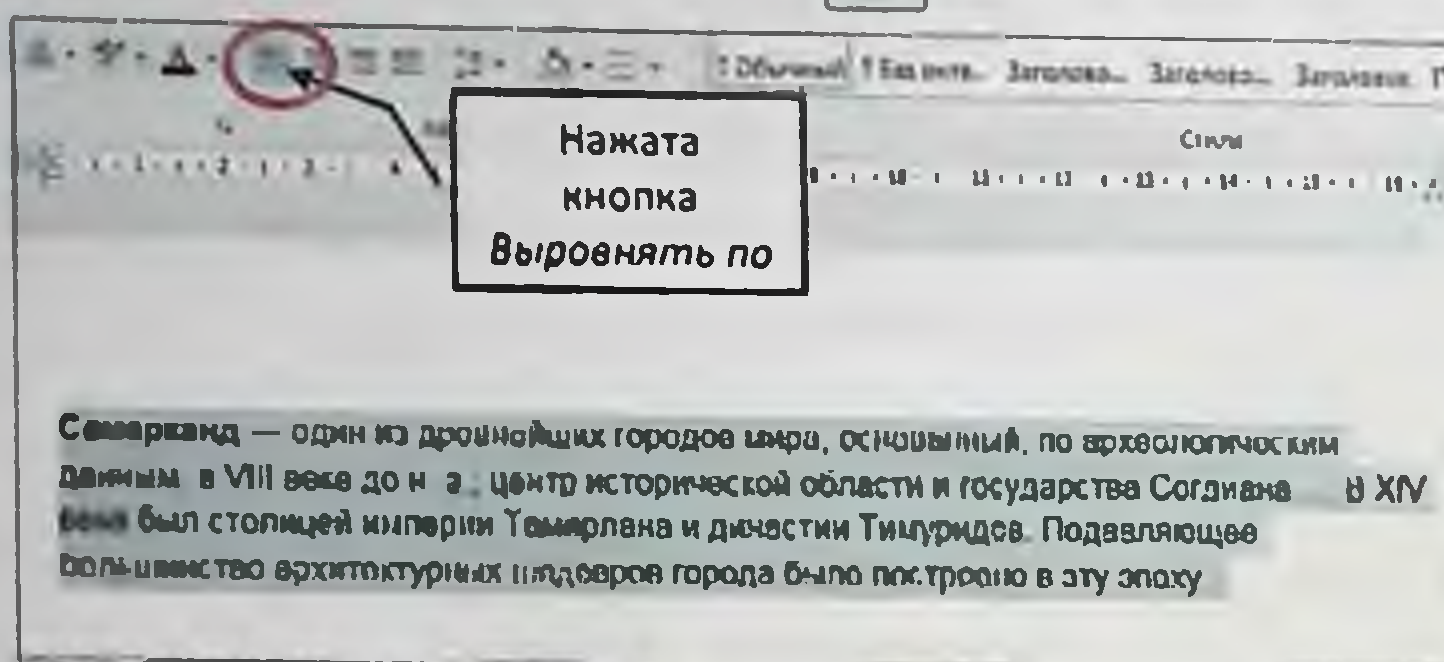



Рис.2.29. Выравнивание по левому краю документа

Выравнивание текста по центру документа

Выделите фрагмент документа, который необходимо выравнивать по центру и нажмите на ленте на кнопку  (Рис.2.30.):

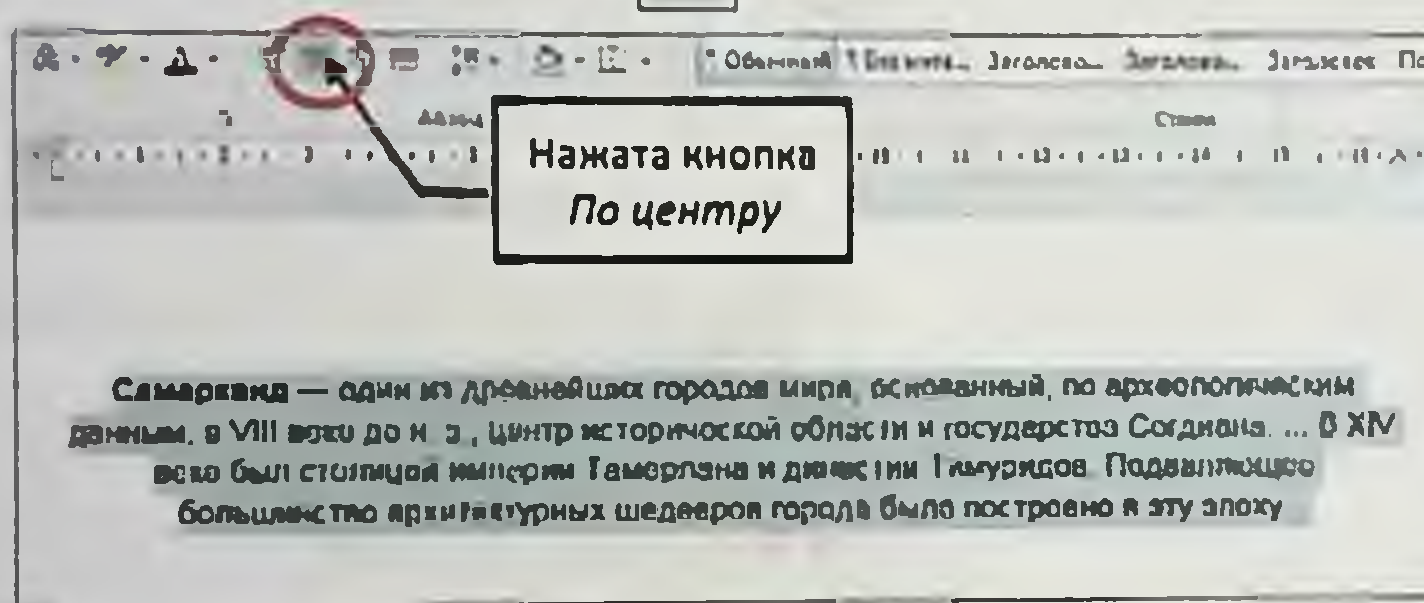



Рис.2.30. Выравнивание по центру документа

Выравнивание текста по правому краю документа

Выделите фрагмент документа, который необходимо выравнивать по правому краю и нажмите на ленте на кнопку  (Рис.2.30.):

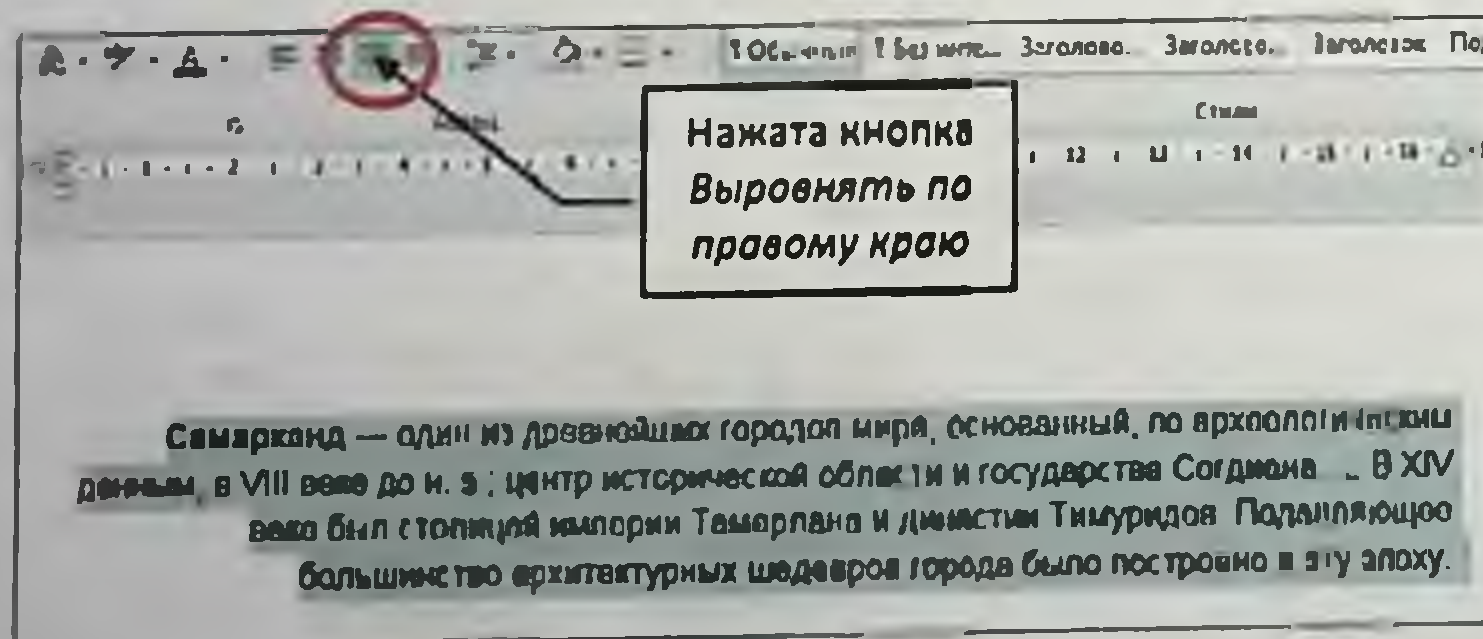



Рис.2.30. Выравнивание по правому краю документа

Выравнивание текста по ширине документа

Выделите фрагмент документа, который необходимо выравнивать по ширине и нажмите на ленте на кнопку  (Рис.2.30.):

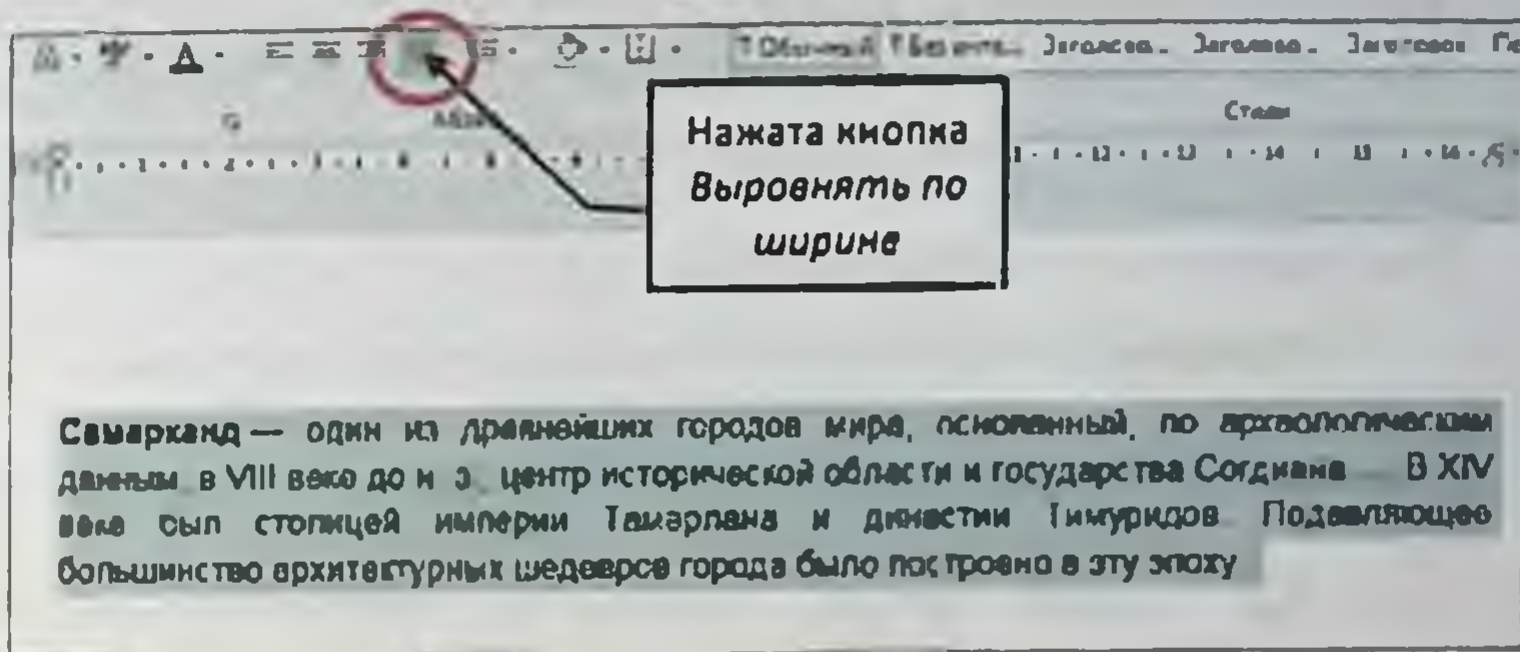



Рис.2.30. Выравнивание по ширине документа

Настройка интервалов

Настройка интервалов между строками документа осуществляется с помощью кнопки *Интервал*, которая располагается на ленте.

Для настройки выделите текст документа и нажмите на кнопку  команды *Интервал*. В появившейся панели выберите нужный интервал (Рис.2.31.):

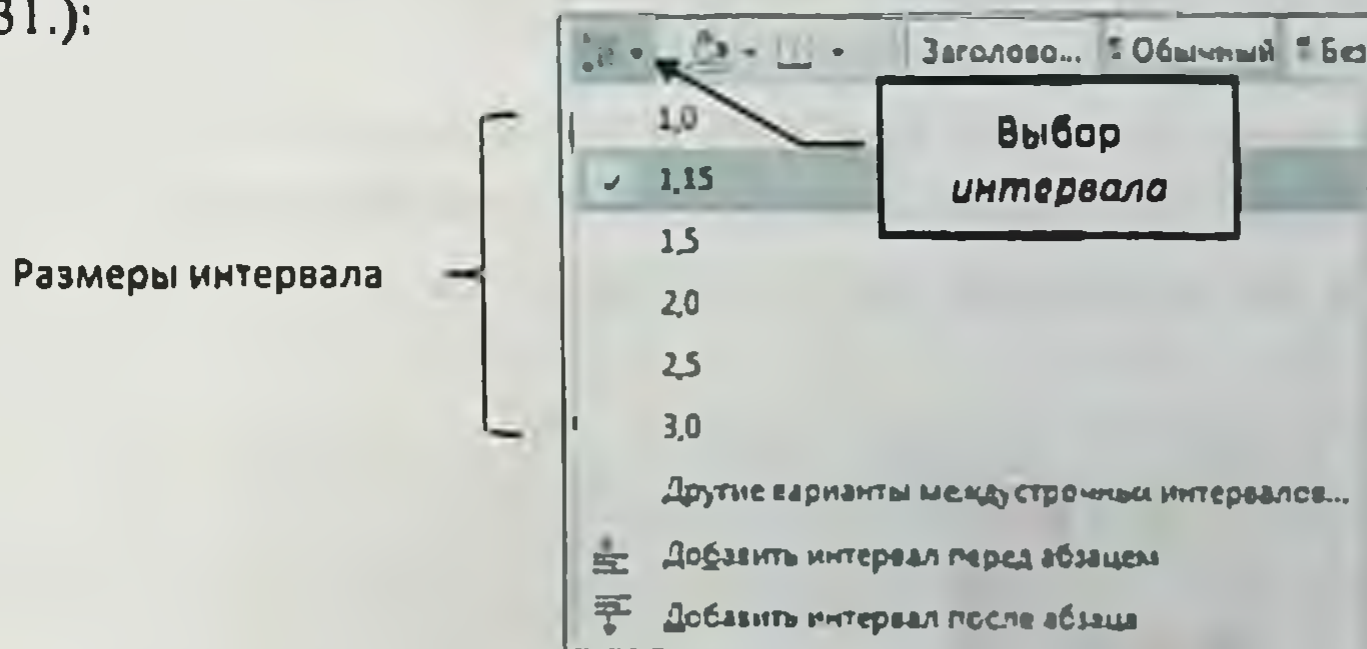


Рис.2.31.

Для этого текста выбран интервал – 1,15:

Самарканд — один из древнейших городов мира, основанный, по археологическим данным, в VIII веке до н. э.; центр исторической области и государства Согдиана. ... В XIV веке был столицей империи Тамерлана и династии Тимуридов. Подавляющее большинство архитектурных шедевров города было построено в эту эпоху.

Для этого текста выбран интервал – 1,5:

Самарканд — один из древнейших городов мира основанный, по археологическим данным, в VIII веке до н. э. центр исторической области и государства Согдиана. В XIV веке был столицей империи Тамерлана и династии Тимуридов. Подавляющее большинство архитектурных шедевров города было построено в эту эпоху.

Для этого текста выбран интервал – 2,5:


Самарканд — один из древнейших городов мира, основанный, по археологическим данным, в VIII веке до н. э.; центр исторической области и государства Согдиана. В XIV веке был столицей империи Тамерлана и династии Тимуридов. Подавляющее большинство архитектурных шедевров города было построено в эту эпоху.

Для официальных документов принят интервал – 1,15.



Выделение текста цветом

Иногда в документе требуется выделить цветом важный фрагмент текста (не путать с цветом шрифта). Функция этой команды напоминает работу обычного цветного маркера.

Первый способ. Выделите фрагмент текста и нажмите на ленте кнопку  команды *Цвет выделения текста*. В появившейся панели переведите указатель мыши на выбранный цвет и нажмите на левую клавишу мыши (Рис.2.32.):

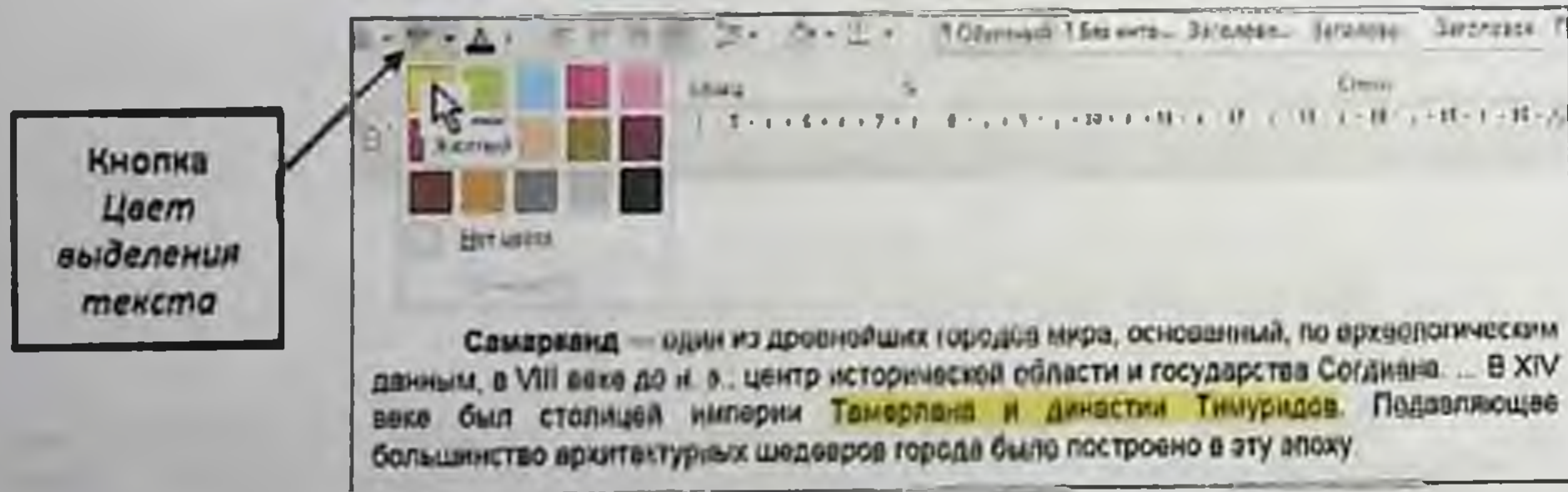
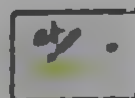



Рис.2.32.

Второй способ. Нажмите на ленте кнопку *Цвет выделения текста* -



В результате указатель мыши  примет вид .

Поставьте указатель  перед нужной строкой или словом, нажмите левую клавишу мыши и, не отпуская её, потяните мышь до нужного места строки.

Пример. В предложении, которое вы сейчас читаете, фраза «вы сейчас читаете» выделено желтым цветом



Маркированные списки

В последние годы при создании документов стало популярным использование *маркированных списков*.

Например, в следующем фрагменте текста:

Урок первый. Создать пробную Web - страницу с примерами некоторых тэгов в самой простой форме.

Цель занятия:

- познакомиться со структурой Web-страницы;
- научиться отлаживать HTML-документы;
- познакомиться с некоторыми тэгами.

строки:

- познакомиться со структурой Web-страницы;
- научиться отлаживать HTML-документы;
- познакомиться с некоторыми тэгами.

являются *маркированным списком*, а жирные точки перед строками называются *маркерами*.

Для создания *маркированных списков* поставьте курсор на начало нужной строки (в нашем примере – «*познакомиться со структурой Web-страницы;*») и нажмите на *ленте* левой клавишей мыши на кнопку *Маркеры*



Изменить вид маркера

В текстовых процессорах существуют и другие виды *маркеров*. Для их просмотра нажмите на *ленте* на кнопку  команды *Маркеры*.

В появившейся панели вы увидите виды имеющихся в данной версии текстового процессора *маркеров* (Рис.2.33.):

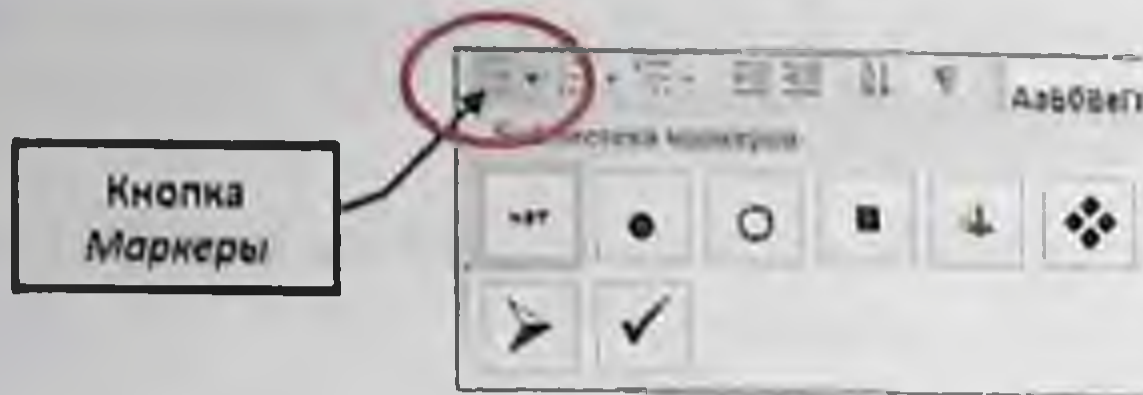
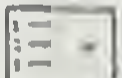


Рис.2.33.



Нумерованные списки

Если в тексте документа имеются фрагменты с нумерацией, то для проставления номеров списка лучше всего воспользоваться возможностями текстового процессора, а именно кнопкой *Нумерация* - .

В качестве примера нумерованного списка рассмотрим следующий фрагмент текста:

ПРЕИМУЩЕСТВА ЦЕНТРАЛИЗАЦИИ УПРАВЛЕНИЯ ДАННЫМИ:

1. Сокращение избыточности хранимых данных (минимально необходимых - дублирование данных).
2. Устранение противоречивости хранимых данных. (хранимых в различных файлах).
3. Многоцелевое использование данных (принцип однократного ввода данных).

Принцип работы кнопки *Нумерация* аналогична работе кнопки *Маркеры*.

Кроме стандартного вида нумерации текста имеются и другие форматы номеров (Рис.2.34.):

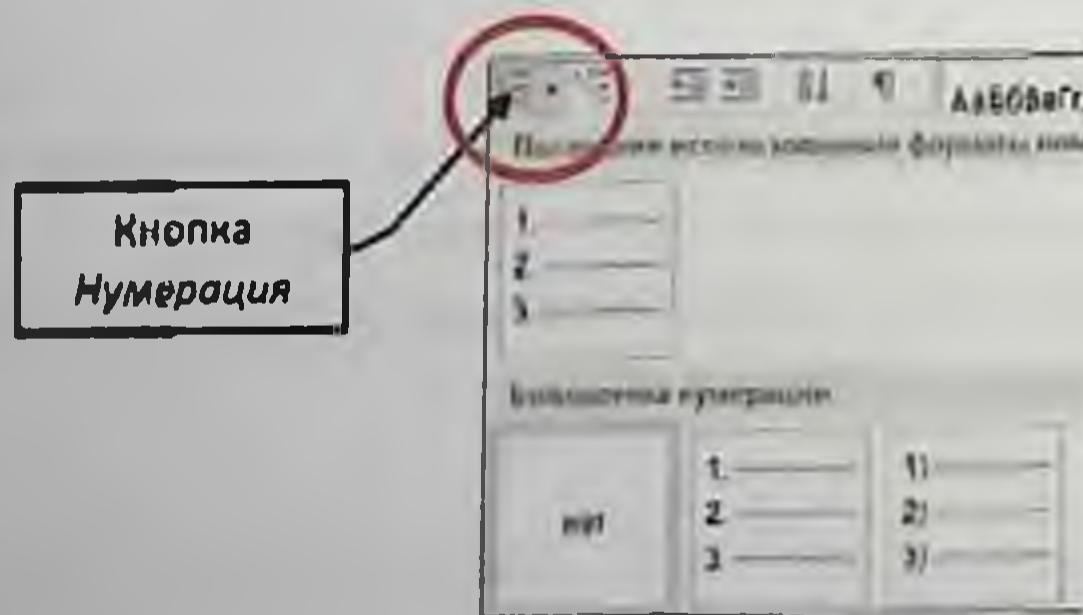




Рис.2.34.

Для открытия панели *Библиотека нумерации* (Рис.2.34.) надо нажать на кнопку  кнопки *Нумерация*.

 **Замечание.** Чтобы убрать нумерацию, поставьте *курсор* на начало нумерованной строки и нажмите на кнопку *Нумерация*.

2.6. Создание таблиц

С потребностью создания таблиц в документе сталкиваются школьник и студент, профессор и менеджер, бухгалтер и банковский служащий.

Текстовые процессоры обладают технологией создания таблиц любой сложности.

Прежде, чем перейти к описанию способов создания таблиц, определим основные элементы таблицы – *столбец*, *строка* и *ячейка* (Рис.2.35):

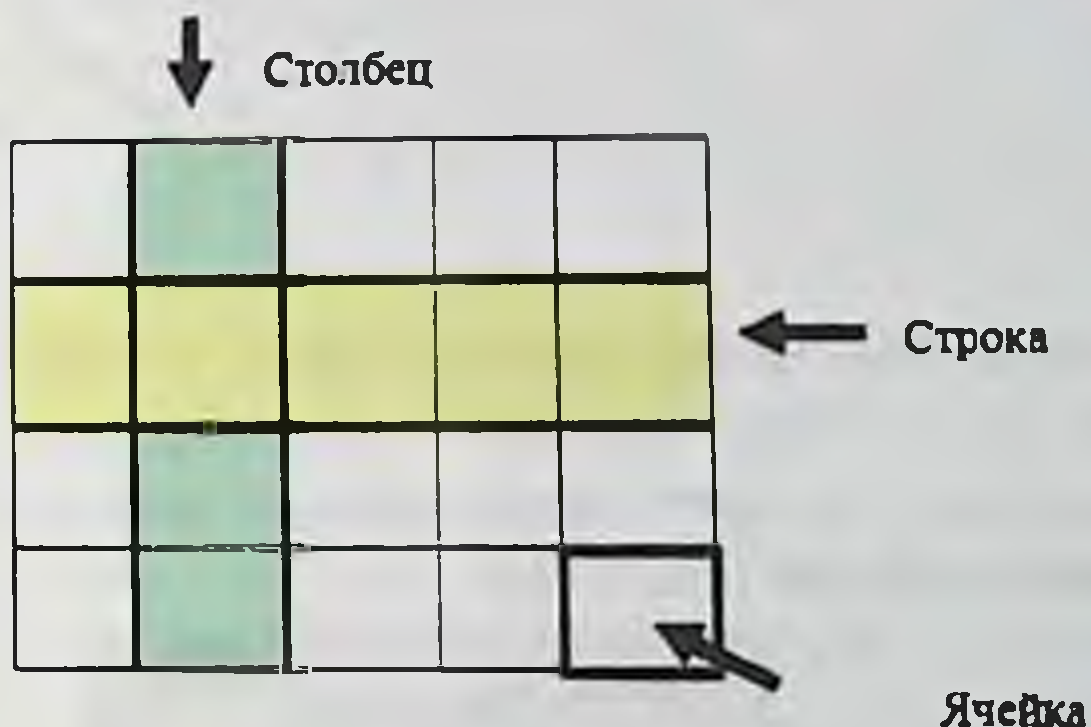


Рис.2.35. Основные элементы таблицы

Любая таблица состоит из некоторого числа строк и столбцов. Например, таблица, приведенная на Рис.2. 35. имеет 5 столбцов и 4 строки. В дальнейшем таблицы такого вида мы будем называть - *простыми*.

На рисунке 2.36. приведена таблица, называемая таблицей с *объединенными* ячейками:

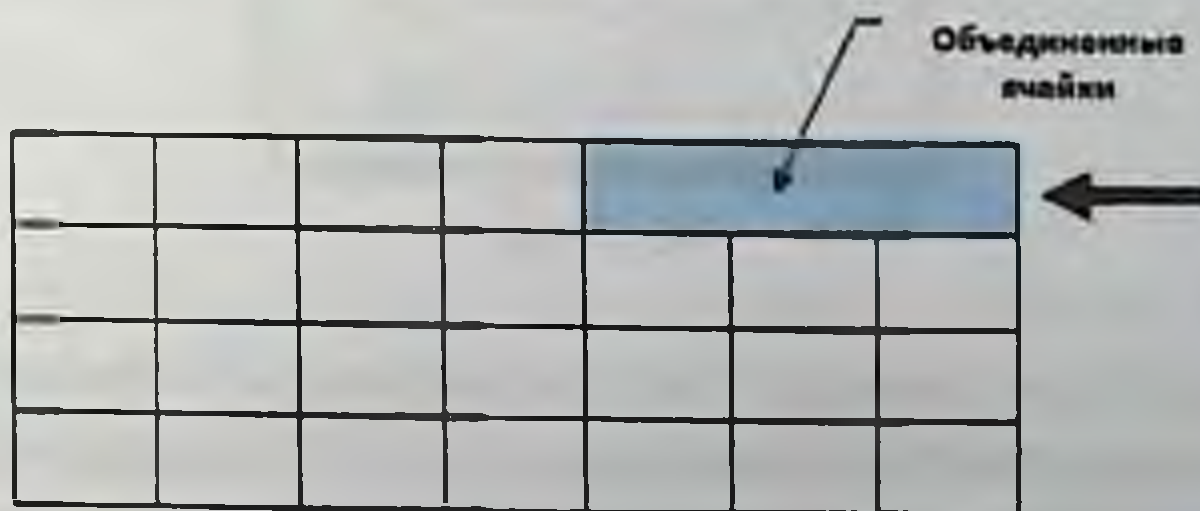


Рис.2.36. Таблица с объединенными ячейками

Создание простых таблиц

Перед началом создания таблицы подсчитайте число строк и столбцов создаваемой таблицы. Затем поставьте курсор на то место в документе, где будет находиться создаваемая таблица.

Первый способ. В строке меню выберите вкладку *Вставка* (Рис.2.37):

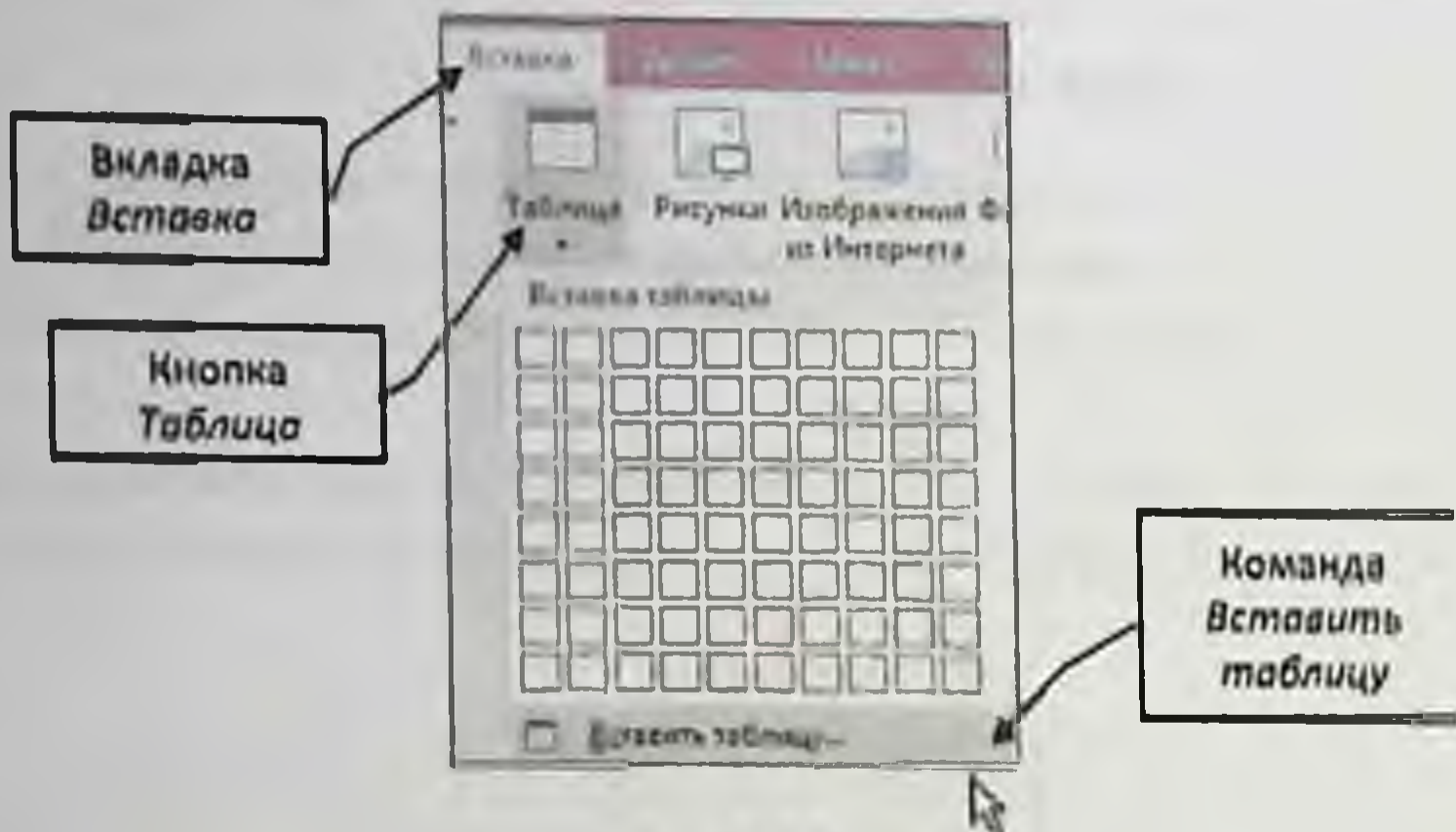


Рис.2.37.

В появившейся *ленте* нажмите левой клавишей мыши на кнопку *Таблица* (Рис.2.37.). Затем переведите указатель мыши на команду *Вставить таблицу* и нажмите левую клавишу мыши. В результате появится панель *Вставки таблицы* (Рис.2.38.):

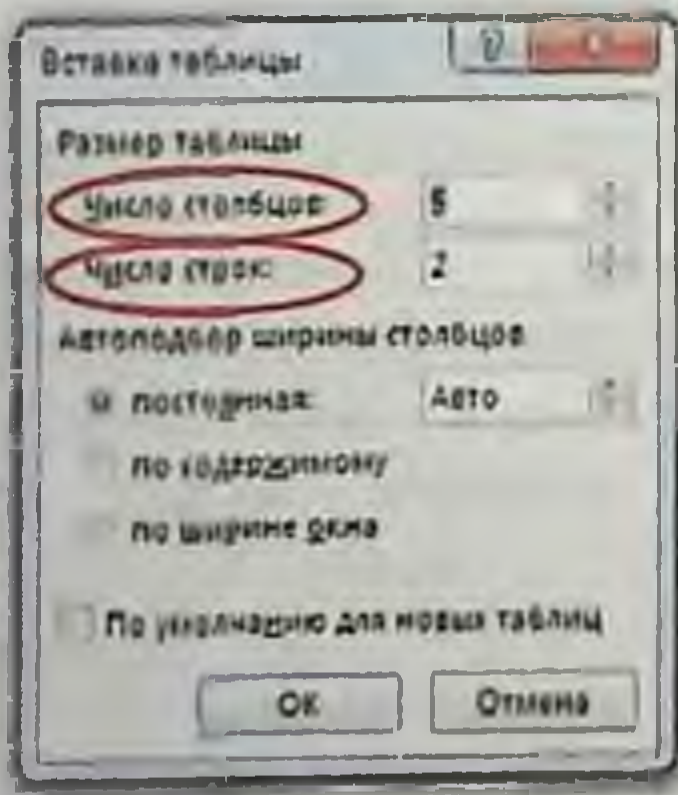






Рис.2.38.

В окошке *Число столбцов* введите количество столбцов, а в окошке *Число строк* количество строк создаваемой таблицы и нажмите на кнопку  (Рис.2.38.).

Числа можно выбирать и при нажатии на кнопки .

Нажатие на кнопку  приведёт к увеличению числа, а нажатие на кнопку  - к уменьшению.


При параметрах которые приведены на рисунке 2.38. нажатие на клавишу  приведет к созданию следующей таблицы (Рис.2.39.):

	1	2	3	4	5
1					
2					

Рис.2.39.

Как видно в таблице – 5 столбцов и 2 строки.

В ячейки таблицы можно вводить текстовую, числовую или графическую информацию.

Второй способ. В окошке *Вставка таблицы* (Рис.2.37.) поставьте указатель мыши  на первый квадрат (Рис.2.40.), нажмите на левую клавишу мыши и не отпуская её потяните вправо на нужное количество столбцов, которые будут окрашены в красный цвет (в нашем примере – 5 квадратов), а затем потяните вниз, до появления нужного количества строк (в нашем примере – 2 строки).

После выбора нужного размера таблицы отпустите левую клавишу мыши. В том месте документа, где находится курсор, появится новая таблицы (Рис.2.40.):

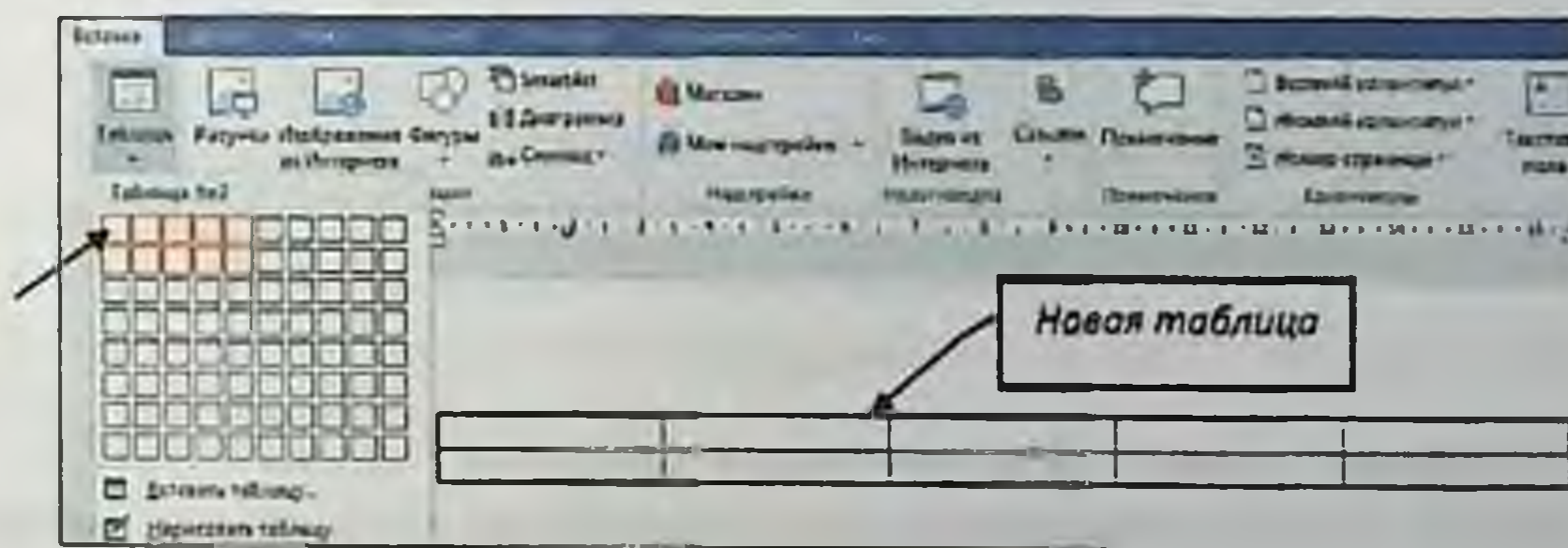



Рис.2.40.

Третий способ. Создавать таблицы можно и при помощи команды *Нарисовать таблицу*. На ленте нажмите один раз левой клавишей мыши на команду *Таблица*. В появившемся контекстном меню переведите указатель мыши на команду *Нарисовать таблицу* и нажмите один раз на левую клавишу мыши (Рис.2.41.). На документе появится изображение карандаша - .

Поставьте конец карандаша на то место документа где должна находиться левая верхняя граница таблицы. Нажмите на левую клавишу мыши и, не отпуская её, потяните карандаш вправо и вниз до тех пор, пока не нарисуете внешнюю границу таблицы (Рис.2.42.).

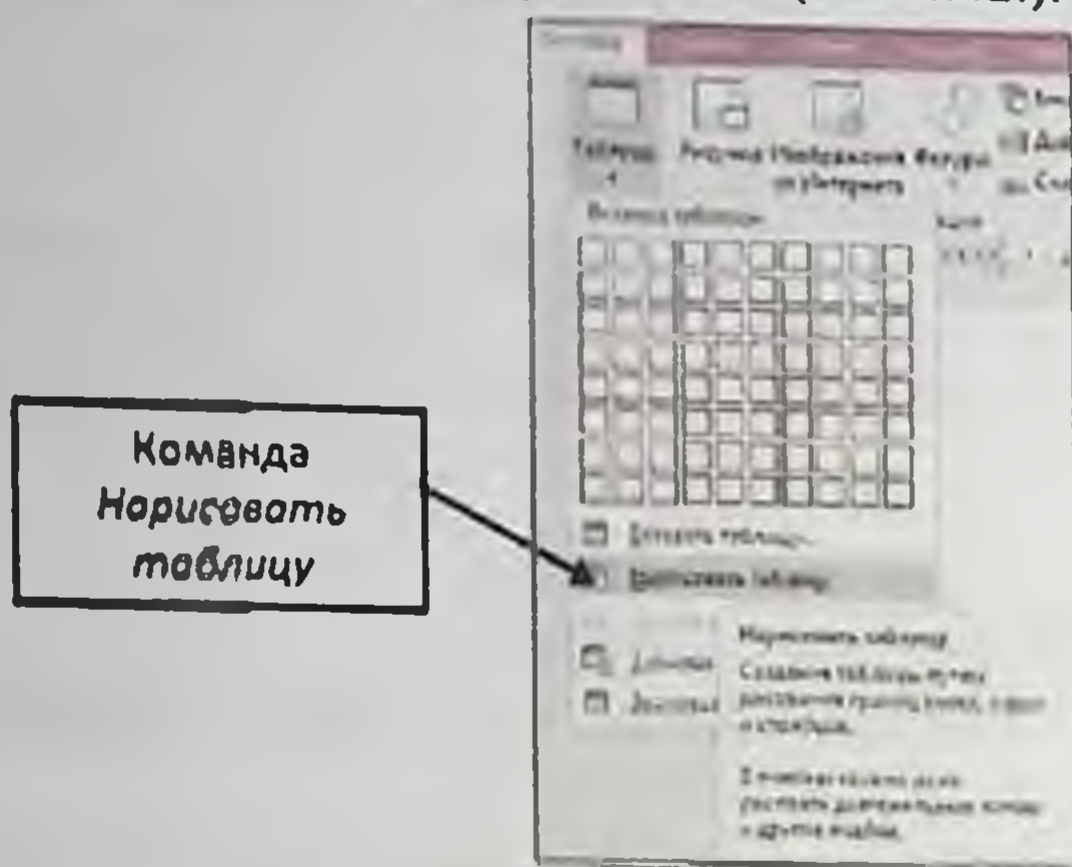


Рис.2.41.

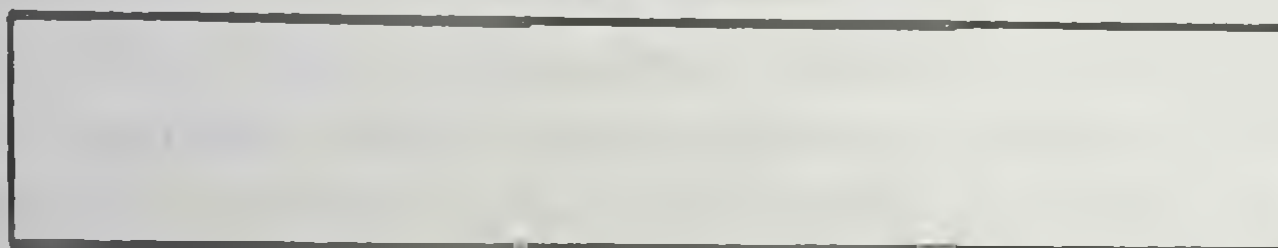


Рис.2.42. Внешние границы таблицы, нарисованные карандашом

Далее, с помощью карандаша прорисуйте вертикальные и горизонтальные линии таблицы (строки и столбцы) (Рис.2.42.):



Рис.2.42.

Создание таблиц с объединенными ячейками

На рисунке 2.43. приведен пример таблицы с объединенными ячейками:

№	Наименование товара	Цена		Кол-во	Всего	
		S	сум		S	сум
1	Компьютер	500		20	10000	
2	Принтер	120		15	1800	
3	Сканер	250		10	2500	

Рис.2.43. Таблица с объединенными ячейками

Указанные стрелками ячейки таблицы, являются объединенными.

№	Наименование товара	Цена		Кол-во	Всего	
		\$	сум		\$	сум
1	Компьютер	500		20	10000	
2	Принтер	120		15	1800	
3	Сканер	250		10	2500	

Обратите внимание, ячейки «Цена» и «Всего» разделены на два столбца.

На примере таблицы рисунка 2.43. рассмотрим по шагам создание таблиц с объединенными ячейками.

1. Таблица имеет 7 столбцов и 5 строк (считаются все столбцы и строки).
2. Одним из описанных выше способом создадим таблицу и заполним её информацией именно так (это важно!) как показано ниже:

№	Наименование товара	Цена		Кол-во	Всего	
		\$	сум		\$	сум
1	Ручка	300		20	6000	
2	Карандаш	120		15	1800	
3	Тетрадь	450		10	4500	

3. Выделим ячейку «Цена» и ячейку, стоящую от неё справа (Рис.2.44.):

№	Наименование товара	Цена		Кол-во	Всего	
		\$	сум		\$	сум
1	Ручка	300		20	6000	
2	Карандаш	120		15	1800	
3	Тетрадь	450		10	4500	

Рис.2.44.

Для выделения ячеек поставьте указатель мыши на ячейку «Цена», нажмите левую клавишу мыши и не отпуская её потяните мышь вправо. Выделенные ячейки окрасятся цветом (Рис.2.44.).

4. На ленте на вкладке *Макет* нажмите один раз левой клавишей мыши на команде *Объединить ячейки* (Рис.2.45.):

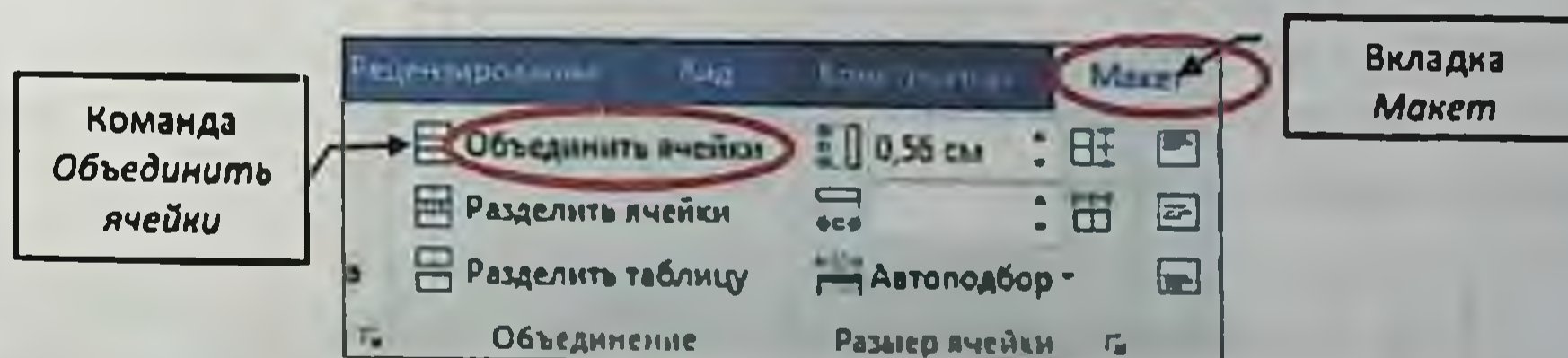


Рис.2.45.

В результате две ячейки объединятся в одну:

Цена	
\$	сум
300	
120	
450	

Объединенные
ячейки

4. 3 и 4 шаг сделаем повторим для ячейки «Всего». В результате получим:

Всего	
\$	сум
6000	
1800	
4500	

5. Осталось объединить ячейки «№», «Наименование товара» и «Кол-во». Объединение этих ячеек будет происходить по вертикали. Рассмотрим это на примере объединения ячеек - «Наименование товара». Выделим ячейку «Наименование товара» и ячейку, расположенную ниже этой ячейки (Рис.2.46.):

+

№	Наименование товара	Цена		Кол-во	Всего	
		\$	сум		\$	сум
1	Ручка	300		20	6000	
2	Карандаш	120		15	1800	
3	Тетрадь	450		10	4500	

Рис.2.46

Выполним 4 шаг (см.рис.2.45.). В результате получим:

№	Наименование товара	Цена		Кол-во	Всего	
		\$	сум		\$	сум
1	Ручка	300		20	6000	
2	Карандаш	120		15	1800	
3	Тетрадь	450		10	4500	

Проделав такие же операции с ячейками «№» и «Кол-во» получим окончательный вид таблицы:

№	Наименование товара	Цена		Кол-во	Всего	
		\$	сум		\$	сум
1	Ручка	300		20	6000	
2	Карандаш	120		15	1800	
3	Тетрадь	450		10	4500	

Выполняя шаги 1 – 4, можно построить таблицы с объединёнными ячейками любой сложности.



2.7. Корректировка таблицы

После создания и заполнения ячеек, таблицы обычно корректируют – изменяют ширину ячеек, центрируют данные в ячейках, добавляют или удаляют строки, или столбцы, выбирают формы таблицы и т.д.



Изменение ширины ячейки


При создании новой таблицы ширина всех ячеек будет одинаковой (Рис.2.47.). Таблицы такого вида выглядят непрезентабельно.

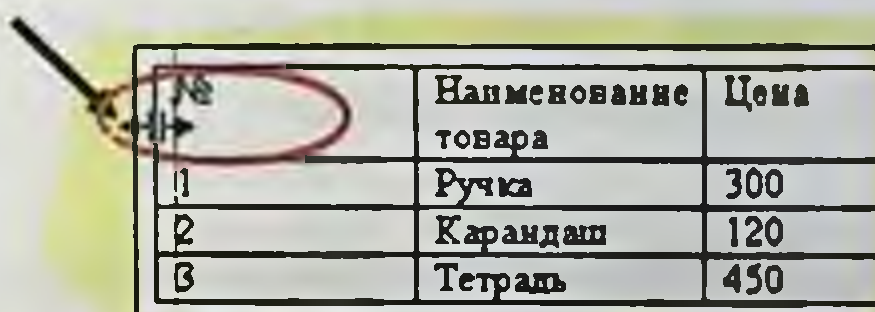
№	Наименование товара	Цена	Кол-во	Всего
1	Ручка	300	20	6000
2	Карандаш	120	15	1800
3	Тетрадь	450	10	4500

Рис.2.47.

Более профессиональной будет выглядеть таблица, если ширина её ячеек соответствует длине слова, напечатанного в ячейке.

Для изменения ширины ячеек текстовые процессоры имеют специальные технологии. Рассмотрим их.

Первый способ. Поставьте указатель мыши на первую вертикальную линию таблицы так, чтобы появился символ  (Рис.2.48.):





№	Наименование товара	Цена
1	Ручка	300
2	Карандаш	120
3	Тетрадь	450

Рис.2.48.

Затем, нажмите на левую клавишу мыши и, не отпуская её, потяните мышь вправо до тех пор, пока не достигнете нужной ширины ячейки. Прделав тоже с другими ячейками, мы можем получить, например, такой вид таблицы:

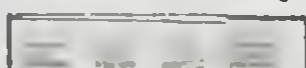
№	Наименование товара	Цена	Кол-во	Всего
1	Ручка	300	20	6000
2	Карандаш	120	15	1800
3	Тетрадь	450	10	4500

Второй способ. Поставьте указатель мыши  на нужную вертикальную линию, так, чтобы появился символ  и нажмите быстро два раза на левую клавишу мыши.



Выравнивание данных ячеек таблицы

Данные таблицы на рисунке 2.47. выровнены по левому краю ячейки. Их можно выравнивать по также по центру и по правому краю ячейки.

Для этого выделите нужные ячейки и воспользуйтесь одной из кнопок выравнивания на ленте вкладки *Главная* - .


Данные выделенных ячеек выровнены по центру:

№	Наименование товара	Цена	Кол-во	Всего
1	Ручка	300	20	6000
2	Карандаш	120	15	1800
3	Тетрадь	450	10	4500


Данные выделенных ячеек выровнены по правому краю:

№	Наименование товара	Цена	Кол-во	Всего
1	Ручка	300	20	6000
2	Карандаш	120	15	1800
3	Тетрадь	450	10	4500

Выравнивание всей таблицы


В документе можно выравнивать не только данные ячеек, но и всю таблицу целиком. Для этого нужно выделить всю таблицу и затем воспользоваться одной из кнопок выравнивания - .

Для выделения всей таблицы у текстовых процессоров имеются следующие способы.

Первый способ. Поставьте курсор внутри таблицы. В верхнем левом углу таблицы появится символ . Нажмите на нем левой клавишей мыши. Таблица будет выделена (Рис. 2.49.):


№	Наименование товара	Цена	Кол-во	Всего
1	Ручка	300	20	6000
2	Карандаш	120	15	1800
3	Тетрадь	450	10	4500

Рис.2.49.

Второй способ. Поставьте указатель мыши  перед первой строкой таблицы (Рис.2.50):

№	Наименование товара	Цена	Кол-во	Всего
1	Ручка	300	20	6000
2	Карандаш	120	15	1800
3	Тетраль	450	10	4500

Рис.2.50.

Нажмите левую клавишу мыши и не отпуская её перетащите указатель мыши  на последнюю строку таблицы (Рис.2.51.):

№	Наименование товара	Цена	Кол-во	Всего
1	Ручка	300	20	6000
2	Карандаш	120	15	1800
3	Тетраль	450	10	4500

Рис.2.51.

Третий способ. Поставьте курсор над первым столбцом таблицы так, чтобы появилась черная стрелка (Рис.2.52.):

№	Наименование товара	Цена	Кол-во	Всего
1	Ручка	300	20	6000
2	Карандаш	120	15	1800
3	Тетраль	450	10	4500

Нажмите левую клавишу мыши и не отпуская её перетащите черную стрелку вправо до последнего столбца. В результате вся таблица будет выделена (Рис.2.53.):

№	Наименование товара	Цена	Кол-во	Всего
1	Ручка	300	20	6000
2	Карандаш	120	15	1800
3	Тетраль	450	10	4500

Рис.2.53.



Добавление новых строк в таблицу

Новые строки можно добавить в начало, между строками или в конец таблицы.

Добавление новой строки в начало таблицы

Предположим, нужно добавить новую строку перед первой строкой таблицы. Для этого поставьте курсор в любую ячейку первой строки,

например, в ячейку «№». В появившейся вкладке *Макет* на ленте нажмите левой клавишей мыши на команду – *Вставить сверху* (Рис.2.54.):

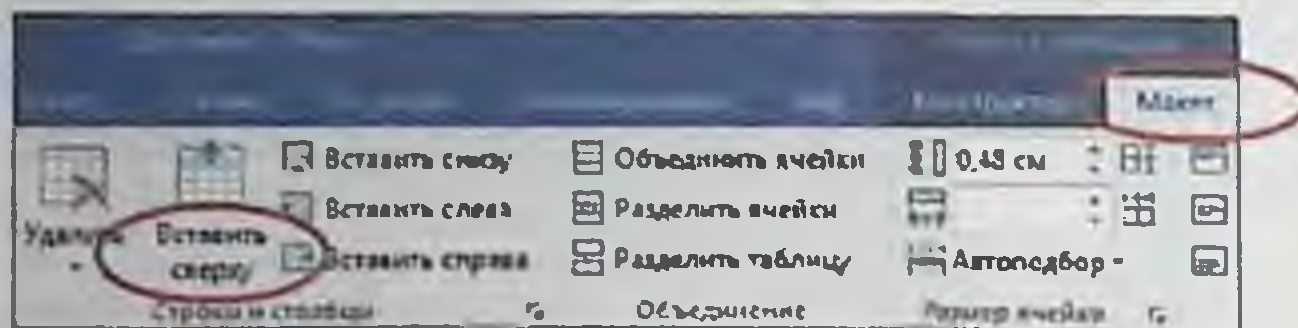


Рис.2.54.

В результате выполнения этой команды перед первой строкой таблицы появится новая строка (Рис.2.55.):

№	Наименование товара	Цена	Кол-во	Всего
1	Ручка	300	20	6000
2	Карандаш	120	15	1800
3	Тетрадь	450	10	4500

Рис.2.55.

Добавление новой строки между любой строкой таблицы

Пусть на нужно добавить новую строку между строк с номером 2 - «Карандаш» и номером 1 – «Ручка». Тут возможны два варианта:

1. Поставить курсор в любую ячейку строки с номером 1 и нажать на ленте вкладки *Макет* команду – *Вставить снизу*.
2. Поставить курсор в любую ячейку строки с номером 2 и нажать на ленте вкладки *Макет* команду – *Вставить сверху*.

В обоих случаях результат будет один и тот же (Рис.2.56.):

№	Наименование товара	Цена	Кол-во	Всего
1	Ручка	300	20	6000
2	Карандаш	120	15	1800
3	Тетрадь	450	10	4500

Рис.2.56.

Добавление новой строки в конец таблицы

Поставьте курсор в любую ячейку строки с номером 3 – «Тетрадь» и нажмите на ленте вкладки *Макет* команду – *Вставить снизу* (Рис.2.57.):

№	Наименование товара	Цена	Кол-во	Всего
1	Ручка	300	20	6000
2	Карандаш	120	15	1800
3	Тетрадь	450	10	4500

Рис.2.57.



Добавление новых столбцов

Добавление нового столбца таблицы выполняется аналогично добавлению новой строки таблицы.

Предположим, что нужно добавить в таблицу новый столбец «Дата» и поместить его между столбцами «Цена» и «Кол-во».

Здесь также имеются два варианта.

1. Поставить курсор в любую ячейку третьего столбца - «Цена» и нажать на ленте вкладки *Макет* команду – *Вставить справа* (Рис.2.58.).
2. Поставить курсор в любую ячейку четвертого столбца - «Кол-во» и нажать на ленте вкладки *Макет* команду – *Вставить слева* (Рис.2.58.).

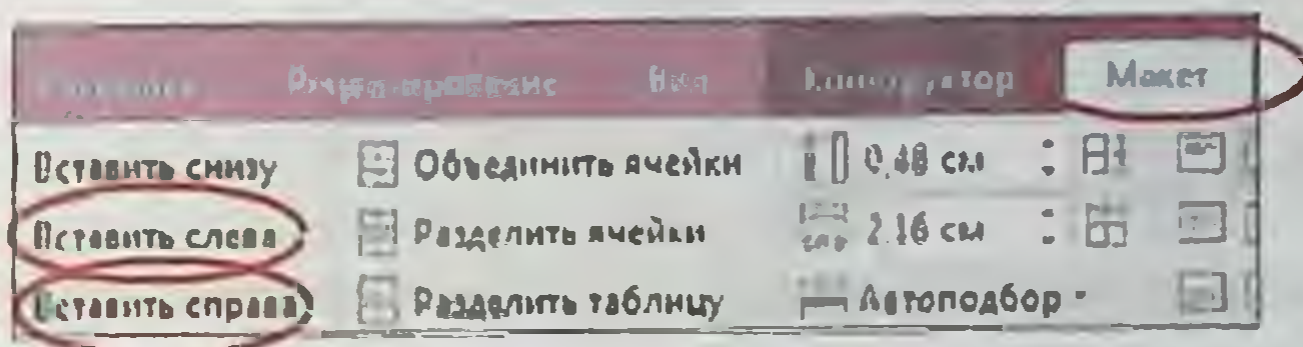


Рис.2.58.

В обоих случаях результат будет один и тот же (Рис.2.59.):

№	Наименование товара	Цена		Кол-во	Всего
1	Ручка	300		20	6000
2	Карандаш	120		15	1800
3	Тетрадь	450		10	4500

Рис.2.59.



Удаление строк

Для удаления строки или нескольких строк таблицы выделите строку или несколько строк. Для выделения поставьте курсор мыши перед выделяемой строкой так, чтобы он принял вид –

Нажмите один раз на левую клавишу мыши. Строка выделится

№	Наименование товара	Цена		Кол-во	Всего
1	Ручка	300		20	6000
2	Карандаш	120		15	1800
3	Тетрадь	450		10	4500

Рис.2.60.

На ленте вкладки *Макет* нажмите левой клавишей мыши на кнопке *Удалить*. В появившейся панели нажмите левой клавишей мыши на команду *Удалить строки* (Рис.2.61):

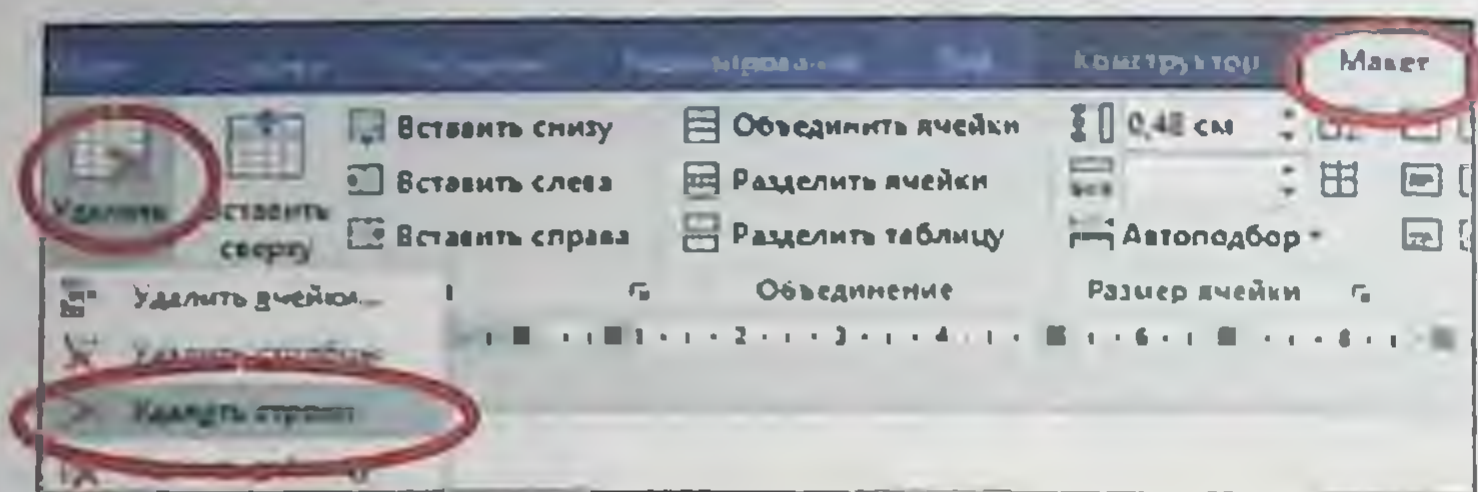


Рис.2.61.

Удаление столбца

Последовательность команд для удаления столбца аналогична удалению строки. Поставьте указатель мыши в любую ячейку удаляемого столбца, на ленте вкладки *Макет* нажмите левой клавишей мыши на кнопке *Удалить*. В появившейся панели нажмите левой клавишей мыши на команду *Удалить столбцы* (Рис.2.62):

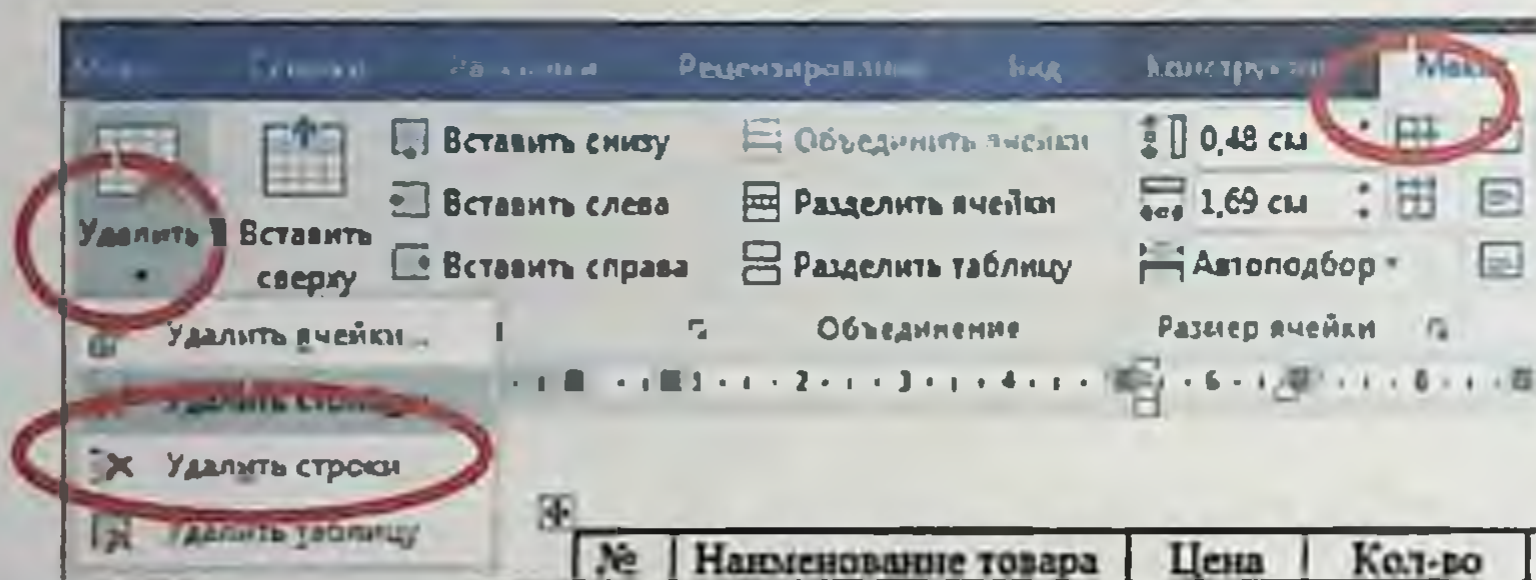


Рис.2.62.

Удаление таблицы

Поставьте курсор мыши в любую ячейку таблицы и на ленте вкладки *Макет* нажмите левой клавишей мыши на кнопке *Удалить*. В появившейся панели нажмите левой клавишей мыши на команду *Удалить таблицу* (Рис.2.63):

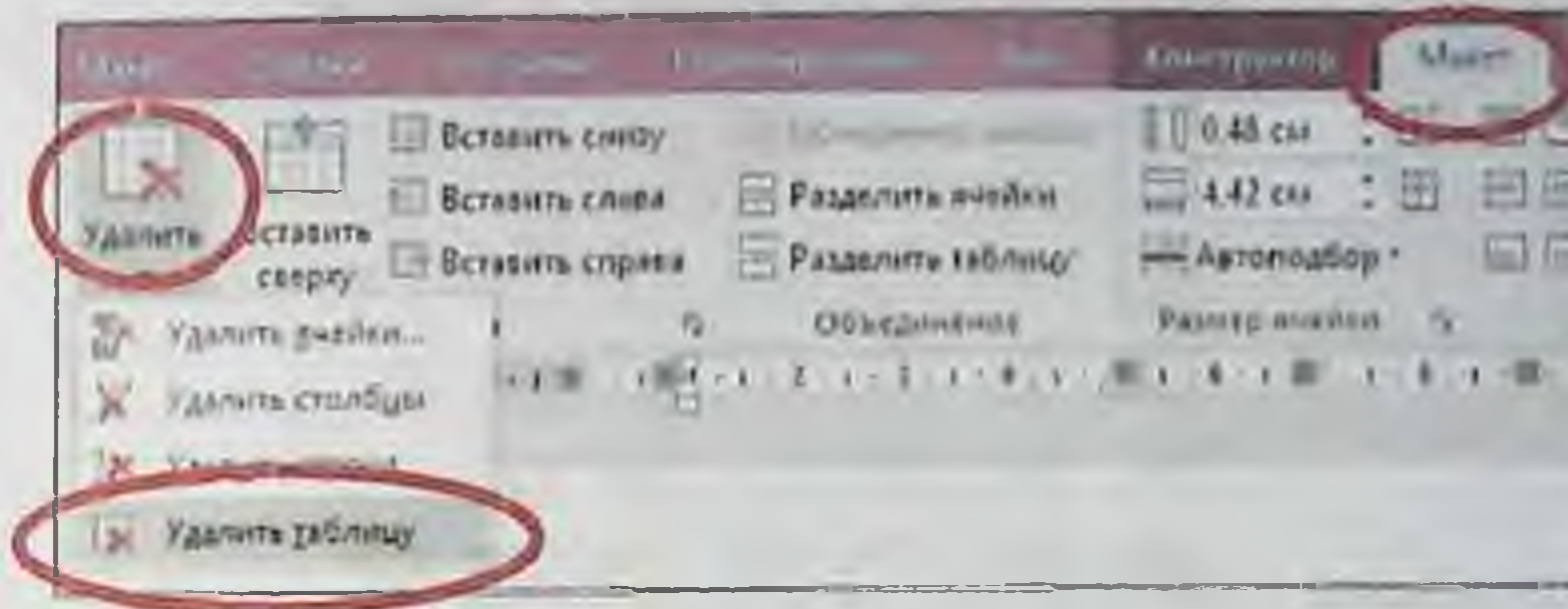


Рис.2.63.

Выбор стиля таблицы

Для выбора оригинального оформления созданной таблицы текстовые процессоры предлагают разнообразные стили таблиц.

Поставьте курсор в любую ячейку созданной таблицы. Появится вкладка *Конструктор*, на ленте которой находится панель *Стили таблиц* (Рис.2.64):



Рис.2.63.

Для просмотра имеющихся у данного текстового процессора стилей таблиц нажмите мышкой на кнопку *Дополнительные параметры* панели *Стили таблиц* (Рис.2.64.):

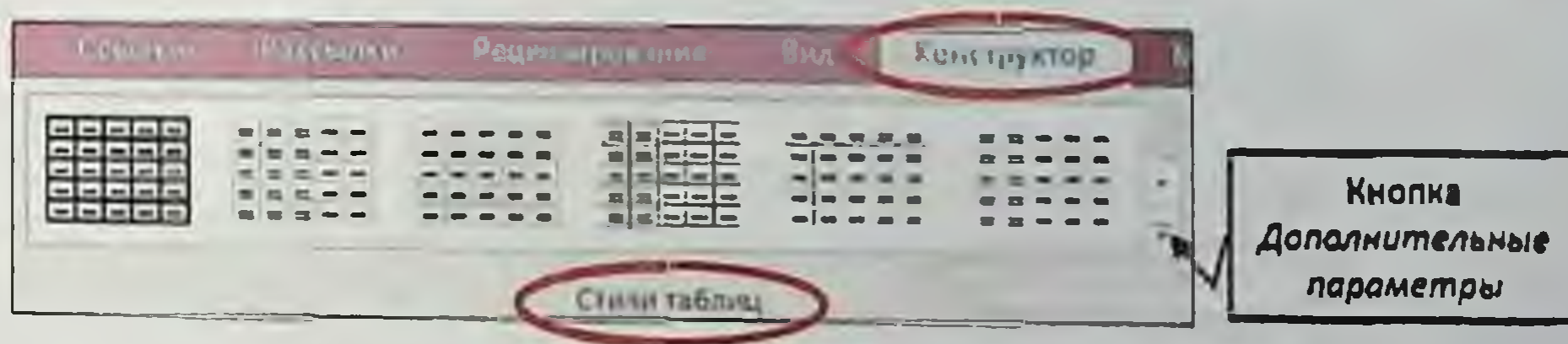


Рис.2.64.

На экране появятся предлагаемые стили таблиц (Рис.2.65.):



Рис.2.65.

Нажатие левой клавишей мыши на какую – либо из стилей приведет к изменению стиля таблицы (Рис.2.66.):

№	Наименование товара	Цена	Кол-во	Всего
1	Ручка	300	20	6000
2	Карандаш	120	15	1800
3	Тетрадь	450	10	4500

Рис.2.66.

Для этой таблицы был выбран стиль *Таблица – сетка 4 – акцент 1*. Стили, представленные на рисунке 2.65. называются *таблицы – сетки*.

Кроме них, имеются и другие стили, которые остались от предыдущих версий текстовых процессоров. Их можно просмотреть и выбрать следующим образом. На панели *Стили таблиц* нажмите левой клавишей мыши на команду *Изменить стиль таблиц* (Рис.2.67.):

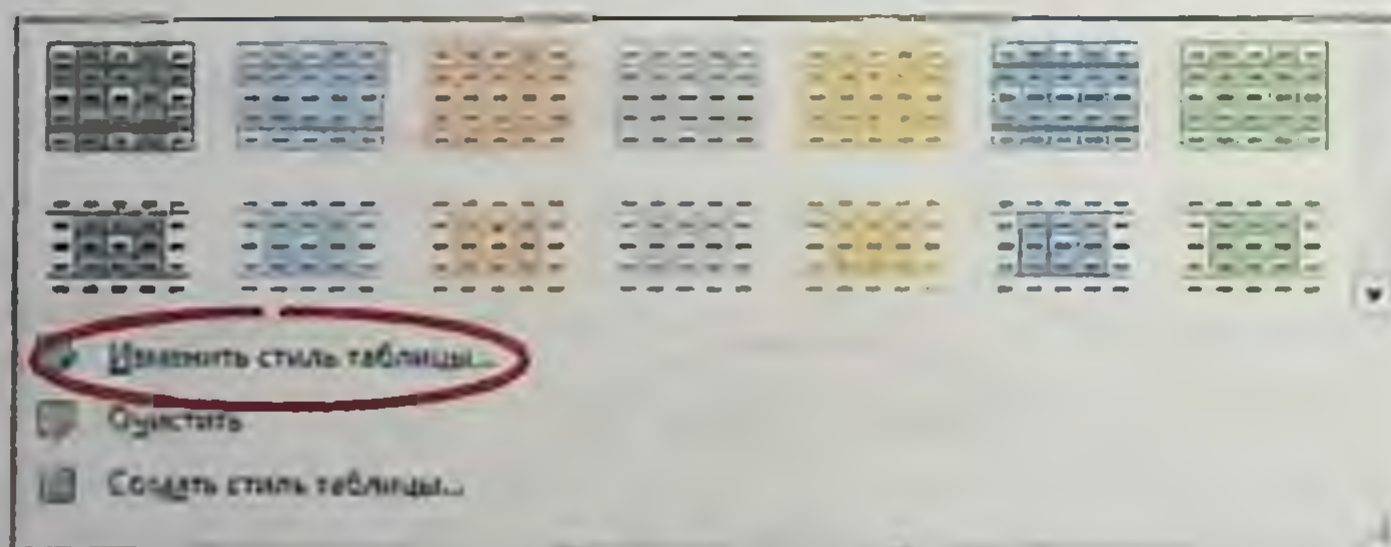



Рис.2.67.

В появившемся окне *Изменение стиля* нажмите в окошке *Основан на стиле* на кнопку -  (Рис.2.68.):

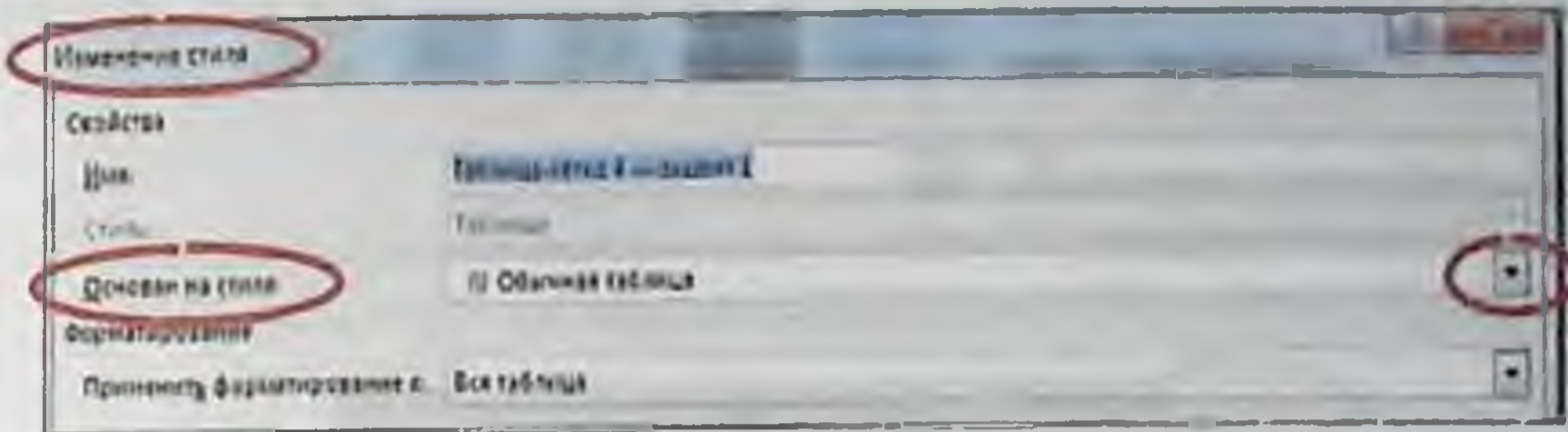


Рис.2.68.

Появится панель со списком стилей таблицы (Рис.2.69.). В нижней части панели можно будет увидеть стиль предварительно выбранной таблицы (Рис.2.70.). Если стиль устраивает его можно установить, нажав на кнопку

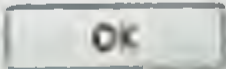


Рис.2.69. Список стилей

	Яна	Июль	Август	Итого
Север	7	7	5	19
Запад	6	4	7	17
Юг	8	7	9	24

Стиль
Объемная таблица 3

Рис.2.70. Окно предварительного просмотра стиля таблицы



2.8. Вставка готовых фигур в документ и работа с ними

В арсенале текстовых процессоров имеется база с большим количеством готовых графических фигур. Фигуры делятся на группы: линии, прямоугольники, основные фигуры, фигурные стрелки, фигуры для уравнений, блок-схемы, звёзды и ленты, выноски.

Для работы с каждой фигурой имеется широкий набор технологий, позволяющий кардинально изменить базовый вид фигуры.

Рисование линии

На ленте вкладки *Вставка* нажмите левой клавишей мыши на кнопку *Фигуры*. На появившейся панели выберите кнопку *Линия* (Рис.2.71.):

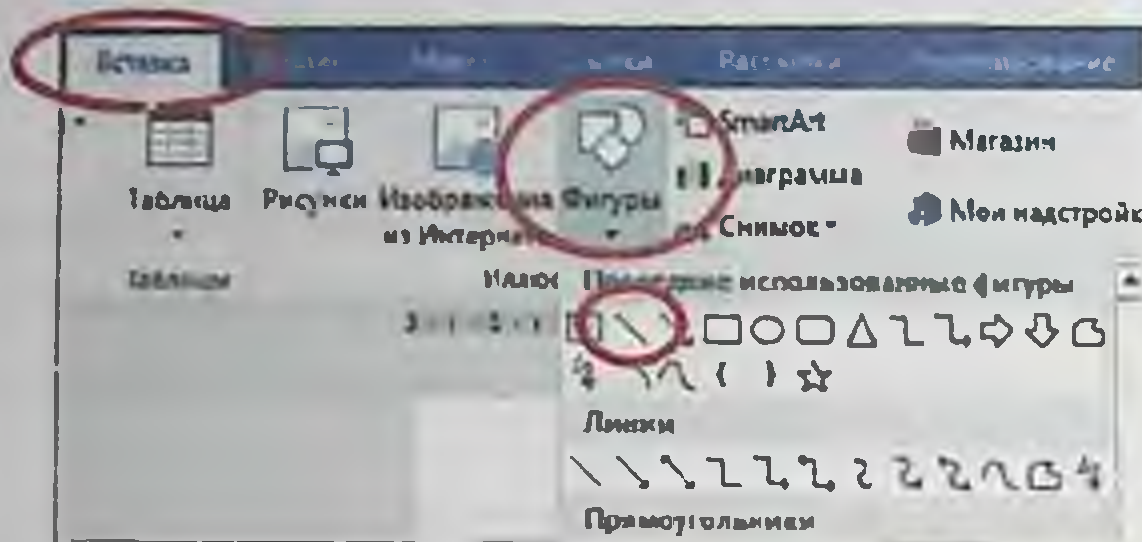


Рис.2.71.

На документе указатель мыши примет вид +.



Нажмите левую клавишу мыши и, не отпуская её, потяните в нужном направлении (например, вправо). Как только длина линии достигнет нужной длины, отпустите левую клавишу мыши. Нарисованная линия будет иметь вид:



Обратите внимание, на обоих концах линии имеются маленькие кружки. Наличие кружков на линии показывает, что линия *выделена*. Если нажать на пустом месте документа левой клавишей мыши, кружки пропадут. Это будет означать, что линия зафиксирована в данном месте документа.

С выделенной линией можно проводить следующие преобразования: перемещать, удлинить, укоротить, изменить направления или угол наклона, выбирать тип линии и цвет. Если линия не выделена, описанные выше преобразования выполняться не будут.

Выделение линии

Для выделения линии, поставьте указатель мыши  на линию так, чтобы появился символ . Нажмите один раз на левую клавишу мыши (Рис.2.72.):

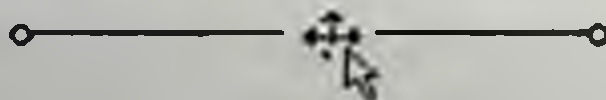




Рис.2.72.

Перемещение линии

Поставьте указатель  на линию так, чтобы появился символ . Нажмите один раз левую клавишу мыши и, не отпуская её, переместите мышь в нужном направлении (Рис.2.73.) вправо, влево, вверх или вниз:

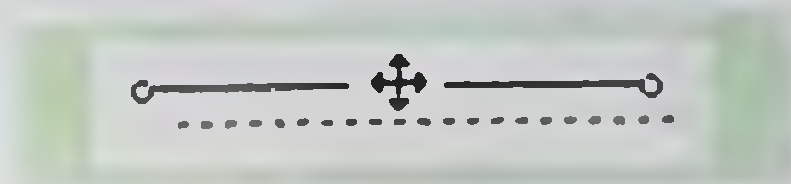




Рис.2.73.

Переместив, отпустите левую клавишу мыши.



Изменение длины и направления линии

Поставьте указатель мыши  на символ выделения линии (кружочек) так, чтобы появился символ  (Рис.2.74.):

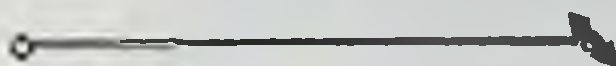


Рис.2.74.

Нажмите левую клавишу мыши и, не отпуская её, потяните мышь в нужное направление (Рис. 2.75.):



Рис.2.75. Изменение длины линии

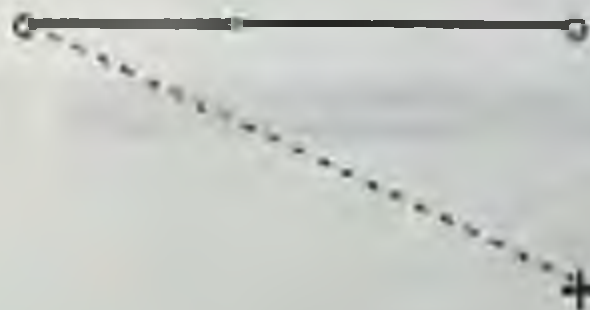


Рис.2.76. Изменение направления линии

Получив нужный размер длины или нужное направление, отпустите клавишу мыши.

Выбор типа линии

Первый способ. Выделите линию. На ленте появившейся вкладки **Формат** нажмите на кнопку **Дополнительные параметры панели Стили фигур** (Рис.2.77.):

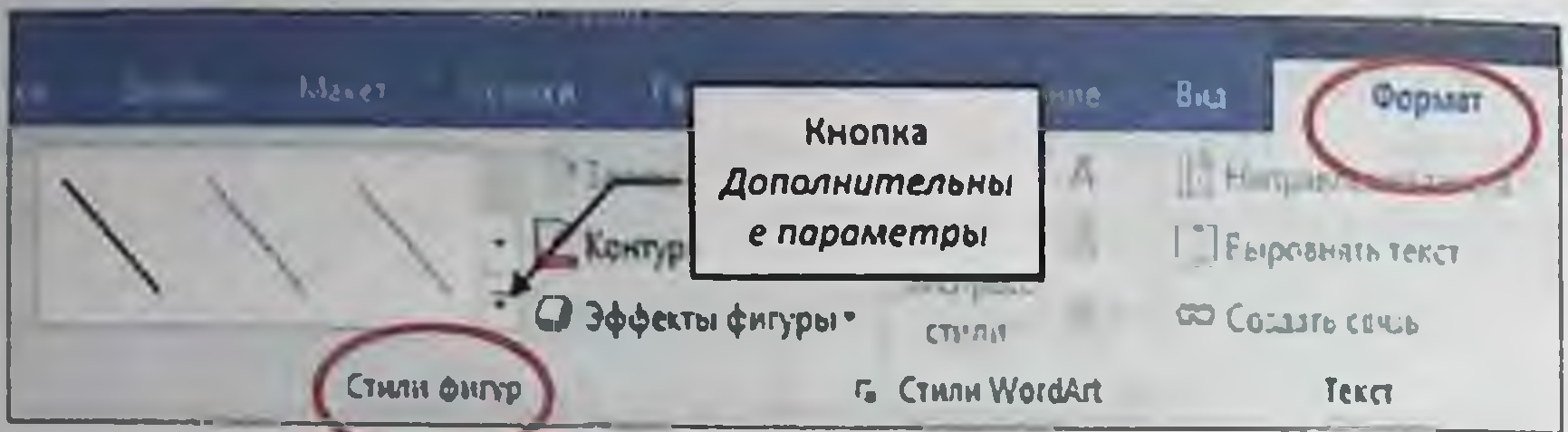


Рис.2.77.

В открывшейся панели *Стили фигур* нажмите левой клавишей мыши на выбранный стиль (Рис.2.78.):

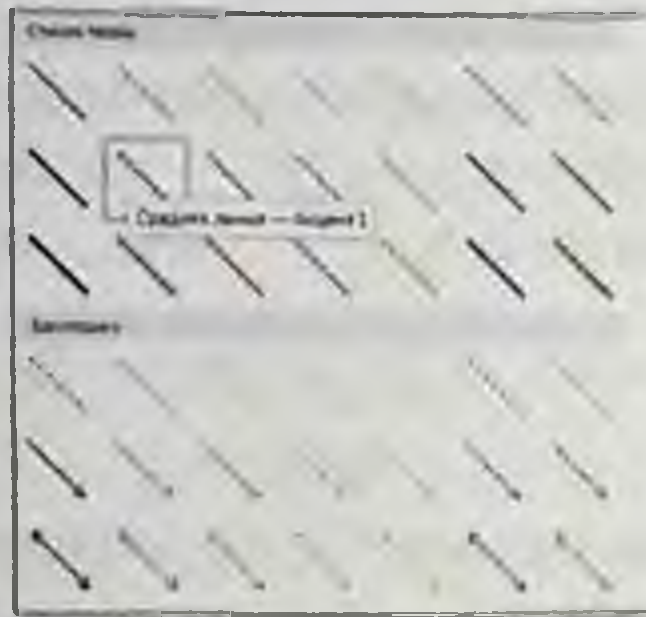


Рис.2.78.

Нарисованная линия изменится на выбранный стиль.

Второй способ. Выделите линию. На *ленте* появившейся вкладки *Формат* нажмите на кнопку *Контур фигуры* (Рис.2.79.):

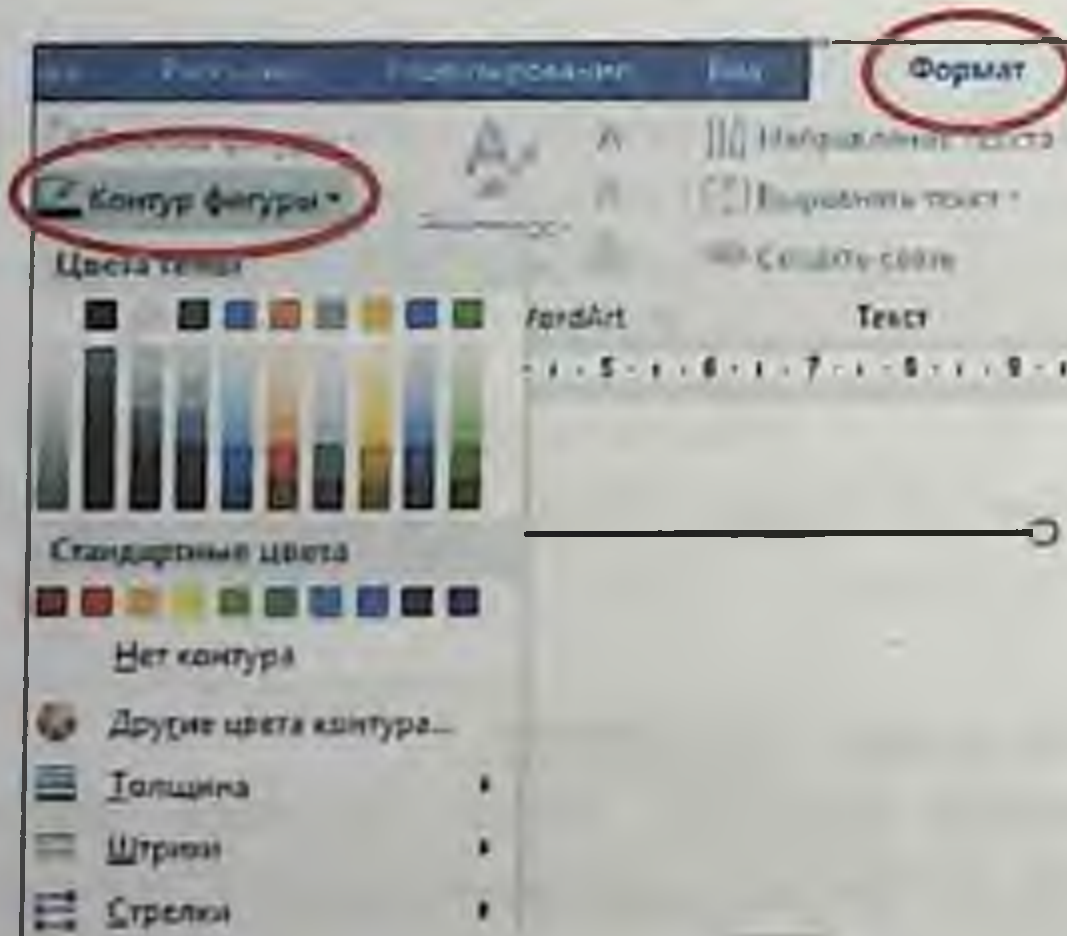


Рис.2.79.

В открывшейся панели переведите *мышь* на команду *Толщина* и нажмите один раз на левую клавишу мыши (Рис.2.80.):

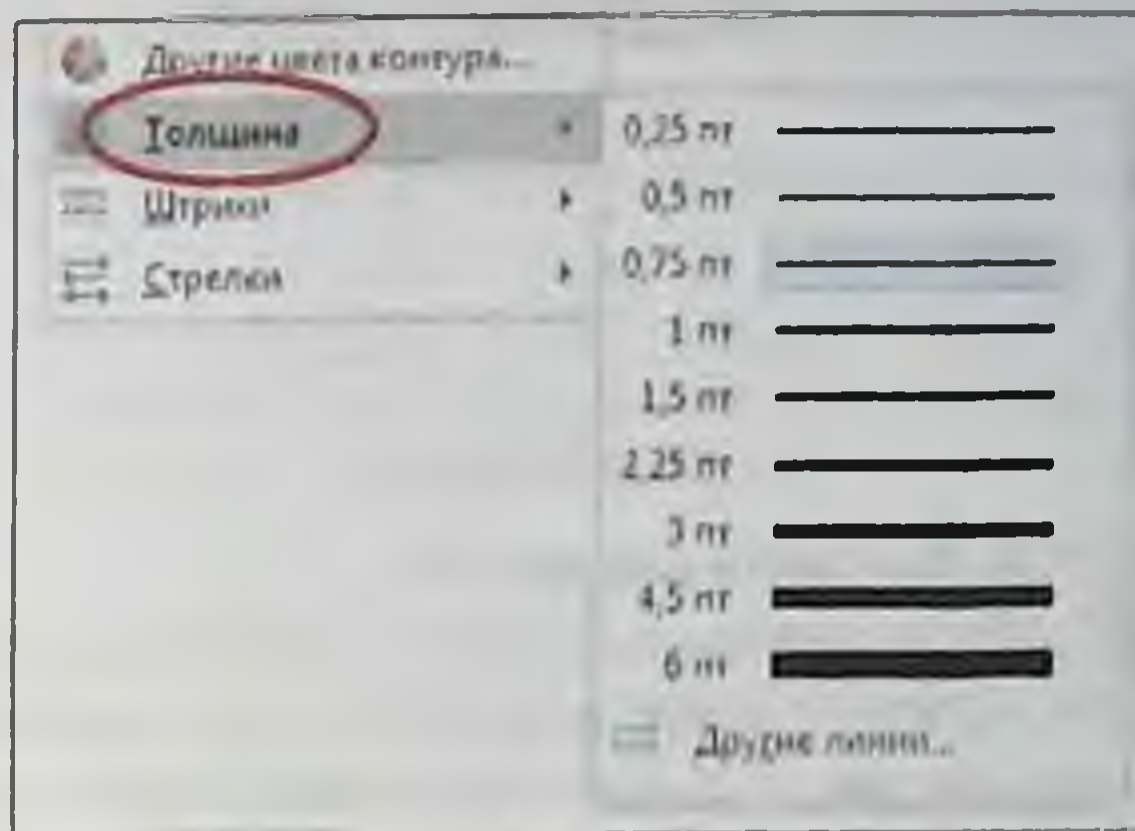



Рис.2.80.

Появится панель с предлагаемыми линиями различной толщины. Если нажать левой клавишей мыши на одну из предлагаемых линий, нарисованная в документе линия изменит свою толщину на выбранную.

Например, для этой линии выбрана толщина = 4,5 пт: 

На панели кнопки *Контур фигуры* для линий можно выбрать стиль – *Штрихи* (Рис.2.81.):

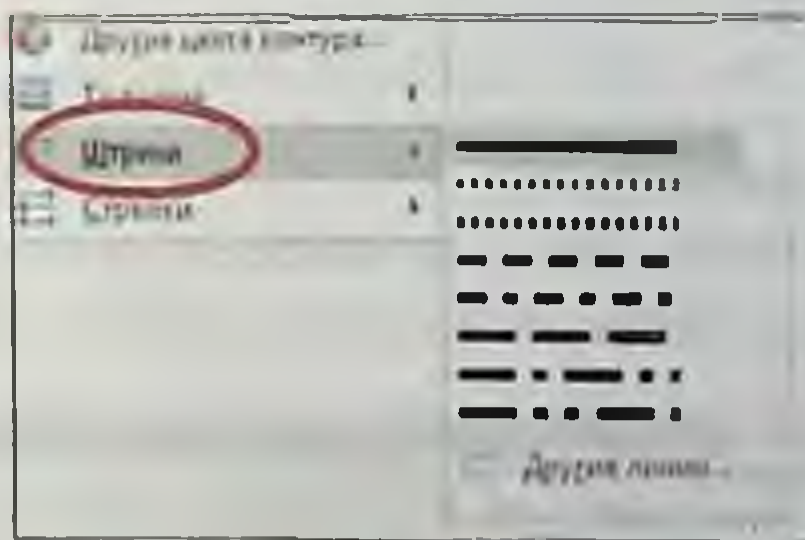


Рис.2.81.

Выделите линию, нажмите один раз на левую клавишу мыши на команде *Штрихи*. В появившейся панели выберите нужный стиль штриха. Нарисованная в документе линия изменится на выбранный стиль (Рис.2.82.):



Рис.2.82. Стиль штриха

Если на панели *Контур фигуры* выбрать команду *Стрелки*, линию можно преобразовать в различные виды стрелок (Рис.2.83.):

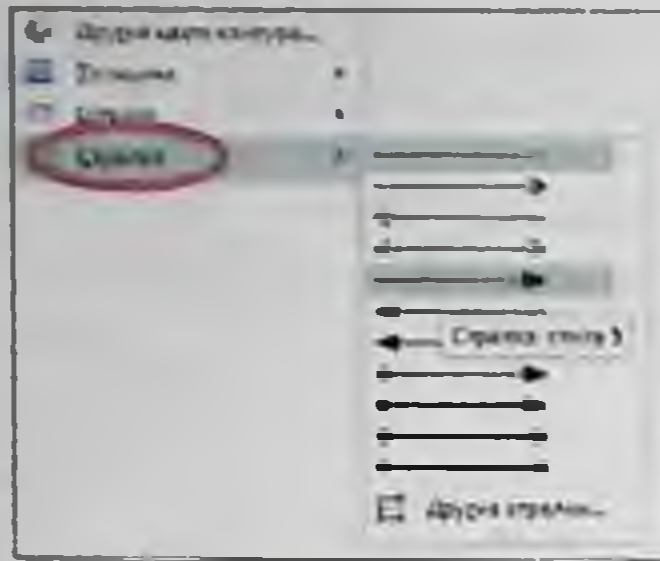


Рис.2.84.



Выбор цвета для линии

Линии можно окрашивать в различные цвета.

Для этого выделите линию и нажмите один раз левой клавишей мыши на команде *Контур фигуры*. В появившейся панели *Цвета темы* выберите цвет для линии (Рис.2.85.):



Рис.2.85. Панель *Цвета темы*



2.9. Рисование фигур

Рассмотрим рисование фигур на примере прямоугольника. На ленте вкладки *Вставка* нажмите один раз левой клавишей мыши на кнопку *Фигуры* (Рис.2.86.):

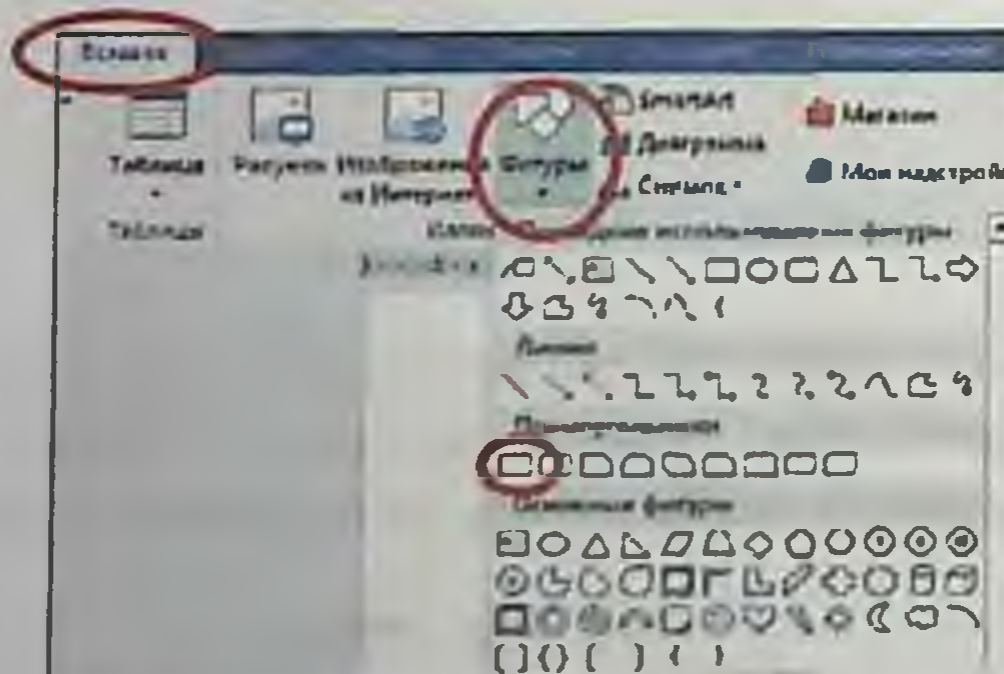



Рис.2.86.

В появившейся панели выберите фигуру прямоугольника и нажмите на нем один раз левой клавишей мыши.

В документе указатель мыши будет иметь вид +. В нужном месте документа нажмите один раз на левую клавишу мыши и, не отпуская её, потяните мышь вправо и вниз до тех пор, пока не получите нужный размер прямоугольника. Отпустите клавишу мыши.

В результате прямоугольник будет иметь вид, представленный на рисунке 2.87.

Восемь маленьких кружков на прямоугольнике обозначают, что этот прямоугольник - выделен. Фигура -  в верхней части прямоугольника используется для вращения фигуры вокруг своей оси.

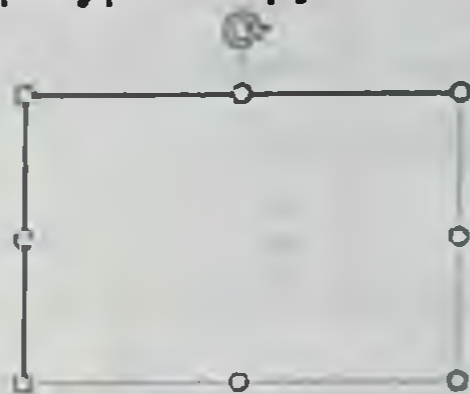


Рис.2.87



Для фиксирования фигуры в документе нажмите левой клавишей мыши один раз на любом пустом месте документа. Элементы выделения (восемь кружков) пропадут.

Для выделения фигуры нажмите один раз левой клавишей мыши внутри фигуры. На фигуре вновь появятся элементы выделения – 8 кружков (Рис.2.87.).

С фигурами можно производить следующие действия: перемещать влево, вправо, вверх или вниз; увеличивать или уменьшать размер фигуры; вращать вокруг своей оси; окрашивать в цвета; придать объем.



Перемещение фигуры

Поместите указатель мыши  внутрь фигуры так, чтобы появился символ .

Нажмите на левую клавишу мыши и, не отпуская её, перетащите фигуру на нужное место документа (Рис. 2

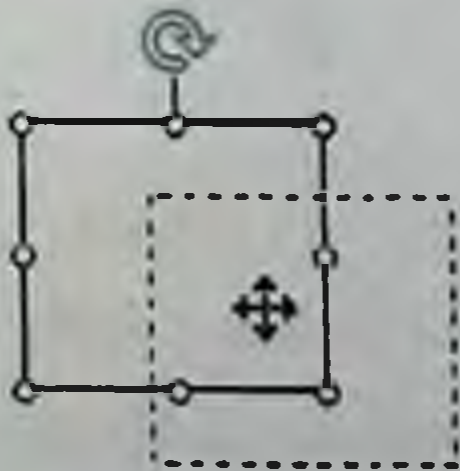





Рис.2.88. Перемещение фигуры

Пунктирные линии показывают предполагаемое место фиксации перемещаемой фигуры в документе.



Вращение фигуры

Фигуры можно вращать относительно своей оси. Для этого используется фигура  которая находится в верхней части фигуры (Рис.2.87.). Чтобы повернуть фигуру вокруг своей оси, поместите указатель мыши на элемент вращения  так, чтобы указатель мыши принял вид .

Нажмите на левую клавишу мыши и, не отпуская её, начинайте вращать мышью по часовой или же против часовой стрелки до тех пор, пока фигура не встанет в нужном положении (Рис. 2.89):

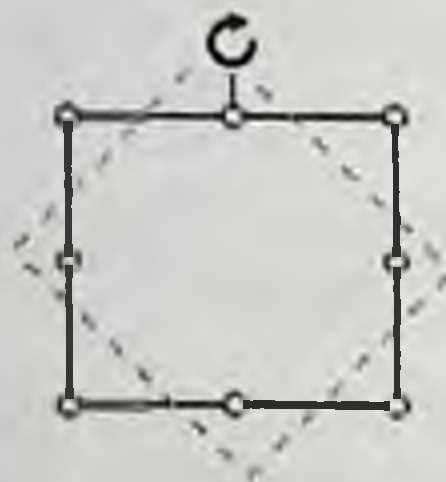

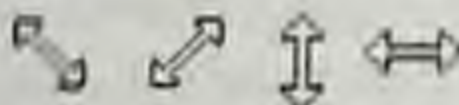


Рис.2.89. Вращение фигуры



Изменение размера фигуры

Для изменения размера фигуры, поставьте указатель мыши  на один из кружков выделения так, чтобы появилась одна из следующих стрелок:



Нажмите на левую клавишу мыши и, не отпуская её, потяните мышью в нужном направлении (Рис. 2.90.):

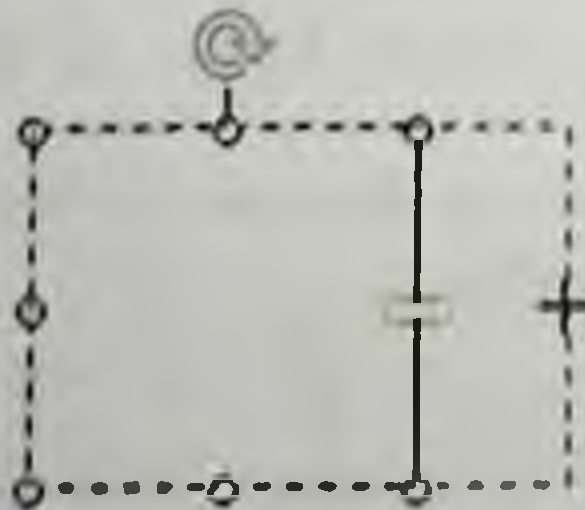


Рис.2.90. Увеличение размера фигуры

Достигнув нужного размера фигуры, отпустите клавишу мыши.



Изменение ширины и цвета линии фигуры

Тип линий границ фигуры можно выбрать аналогично выбору стиля для простых линий (см.рис.2.80.).

Выделите линию. На *ленте* появившейся вкладки *Формат* нажмите на кнопку *Контур фигуры* (см.рис.2.79.). В открывшейся панели переведите *мышь* на команду *Толщина* и нажмите один раз на левую клавишу мыши (см.рис.2.80.).

Примеры типа линий:



Толщина линий границ
0,75 пт



Толщина линий границ
4,5 пт

Рис.2.91.

Цвет для линий границы фигуры выбирается аналогично выбору цвета для простой линии (см. рис.2.85.).



Заливка фигуры цветом

Внутреннюю область фигуры можно залить цветом. Выделите фигуру и нажмите на *ленте* вкладки *Формат* один раз левой клавишей мыши. В появившейся панели *Цвета темы* выберите нужный цвет. В результате внутренняя область фигуры окрасится в выбранный цвет (Рис.2.92.):

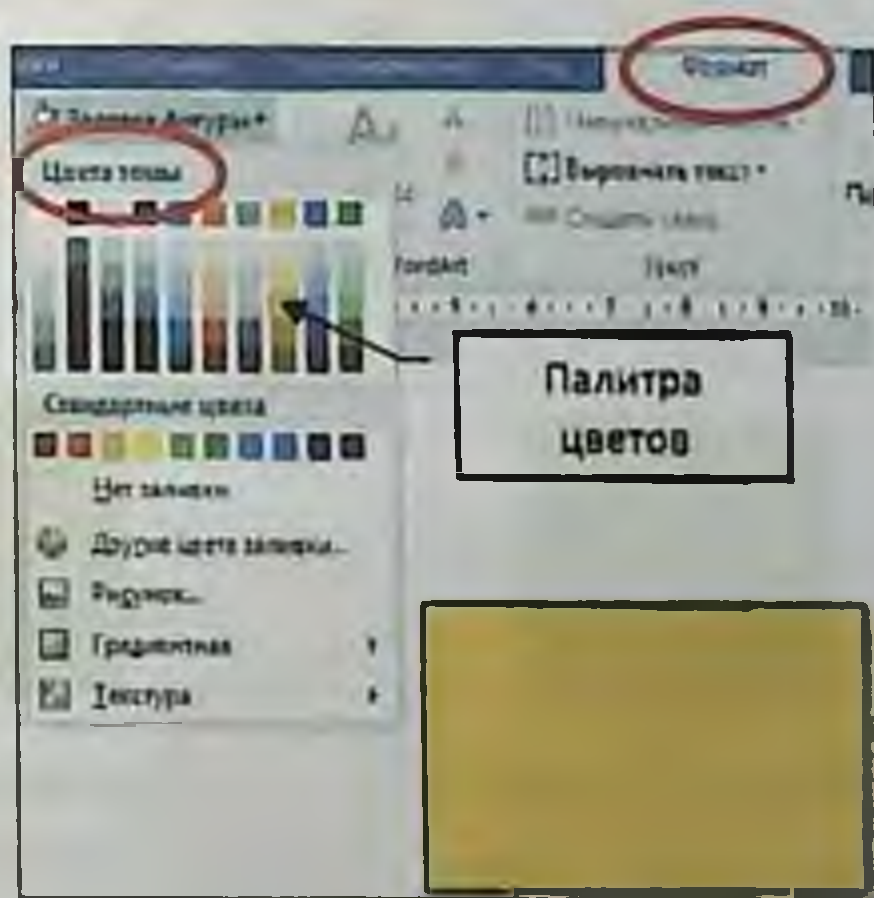


Рис.2.92.



Розовый



Жёлтый



Травяной



Чёрный

Рис.2.93. Примеры заливки цветом



Выбор художественной заливки

Художественная заливка имеет разнообразные стили заливки, которые при оформлении придают фигуре художественный вид. Рассмотрим некоторые из них.

Первый способ. Для выбора художественной заливки = выделите фигуру и залейте нужным цветом. Затем на панели *Цвета темы* нажмите один раз левой клавишей мыши на команду *Градиентная*. В появившейся панели выберите нужный вариант *градиентной* заливки (Рис.2.94.):

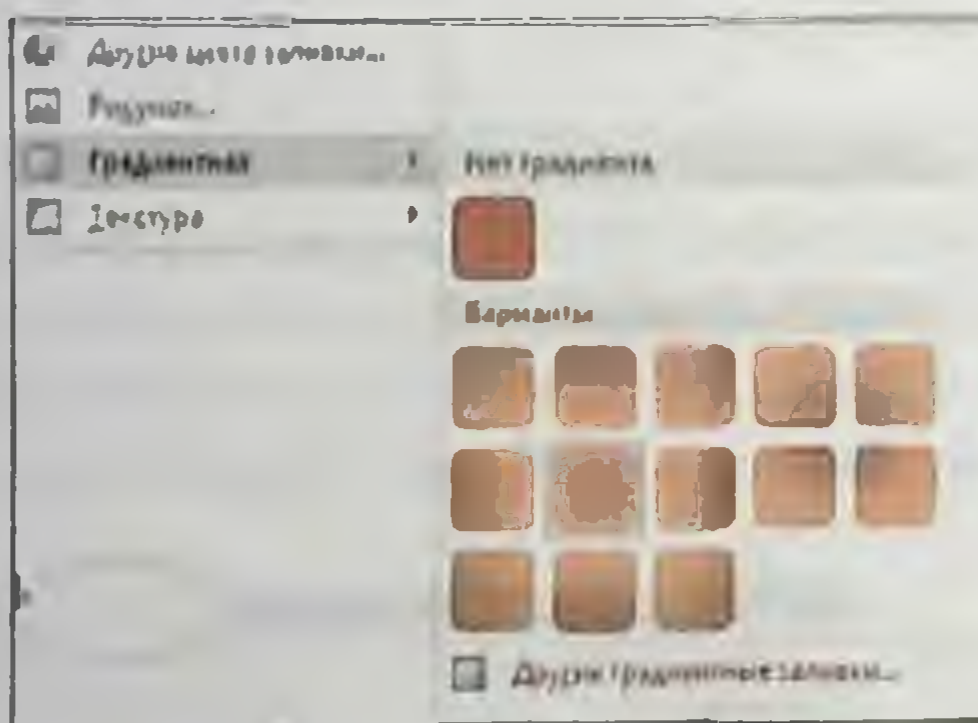


Рис.2.94. Градиентная заливка

Пример.



Чистая заливка



Градиентная заливка - стиль *Из центра*

Второй способ. В команде *Градиентная* (Рис.2.94.) нажмите один раз левой клавишей мыши на команду *Другие градиентные заливки* (Рис.2.95.):

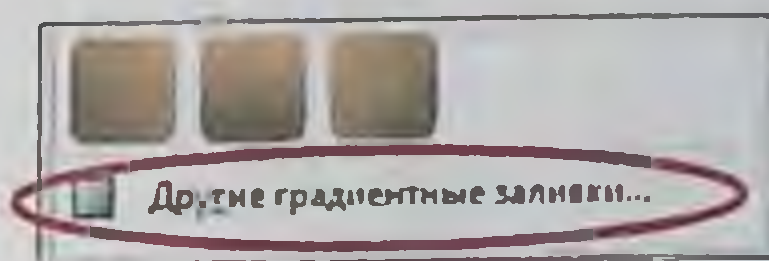


Рис.2.95.

В правой части экрана появится панель *Формат фигуры* (Рис.2.96.):

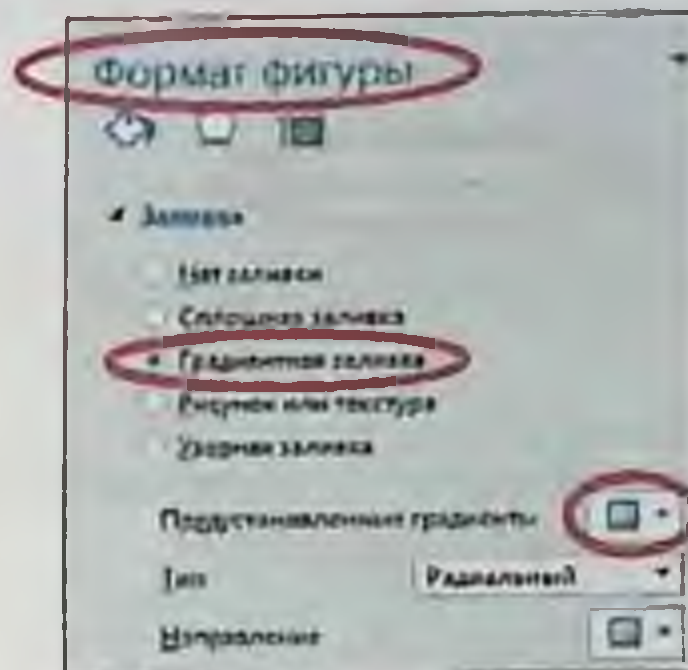


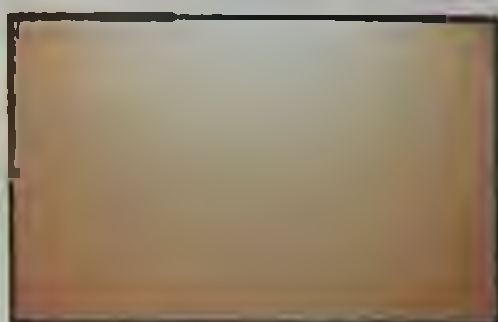
Рис.2.96.

Нажмите один раз левой клавишей мыши на команду *Градиентная заливка*, а затем на кнопке *Предустановленные градиенты*. В появившейся панели выберите понравившийся вариант (Рис.2.97.):



Рис.2.97.

Пример. Для этой фигуры выбран предустановленный градиент – *Прожектор вверх – Акцент 2*:



Заливка фигуры рисунком

На панели *Формат фигуры* нажмите один раз левой клавишей мыши на команду *Рисунок или текстура* (Рис.2.98.):

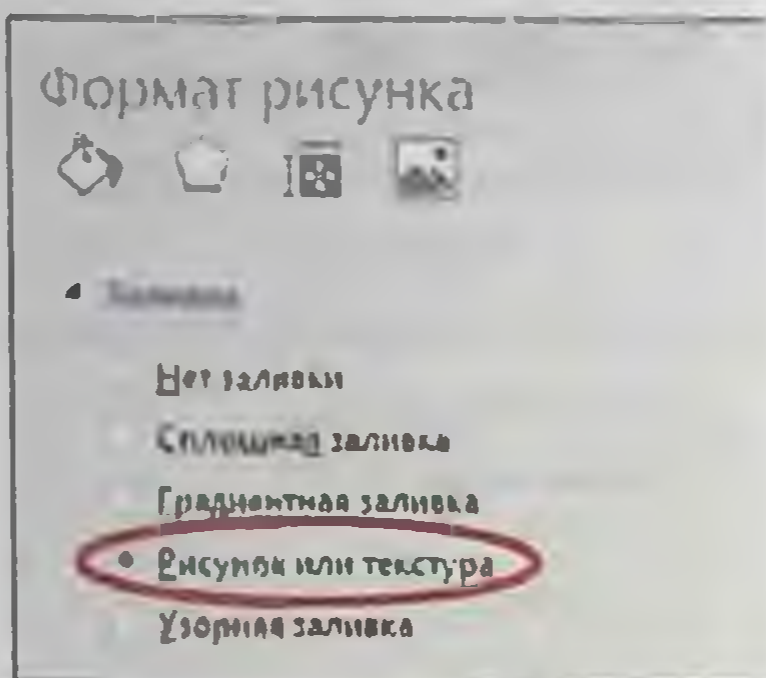


Рис.2.98.

В команде *Добавить рисунок из источника* нажмите один раз левой клавишей мыши на команду *Файл...* (Рис.2.99.):

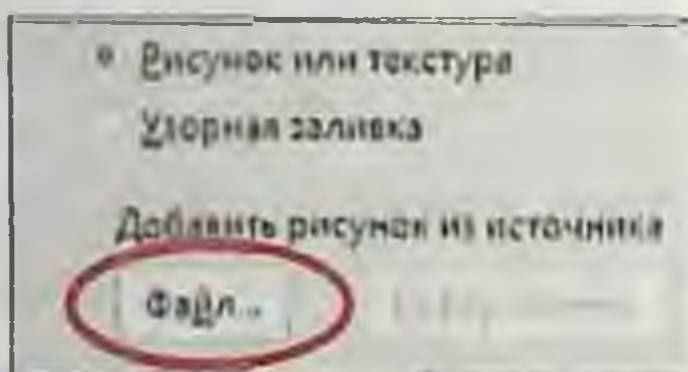


Рис.2.99.

В появившемся окне *Вставка рисунка* выберите источник нахождения рисунка – из папки с рисунками, либо из Интернета. На рисунке 2.100. источником рисунка выбрана папка – *Библиотека «Изображения»* (Рис.2.100.):



Рис.2.100.

В качестве рисунка для заливки – рисунок *Пингвины*. Нажав один раз левой клавишей мыши на рисунок, а затем на кнопку *Вставить* (Рис.2.100.) получим (Рис.2.101.):



Рис.2.101. Фигура с заливкой картинки из файла

Заливки фигуры узорами

На панели *Формат фигуры* нажмите один раз левой клавишей мыши на команду *Узорная заливка* (Рис.2.102.).

В появившейся панели *Шаблоны* нажмите один раз левой клавишей мыши на нужном узоре.



Рис.2.102.

В результате фигура будет залита выбранным узором (Рис.2.103.):

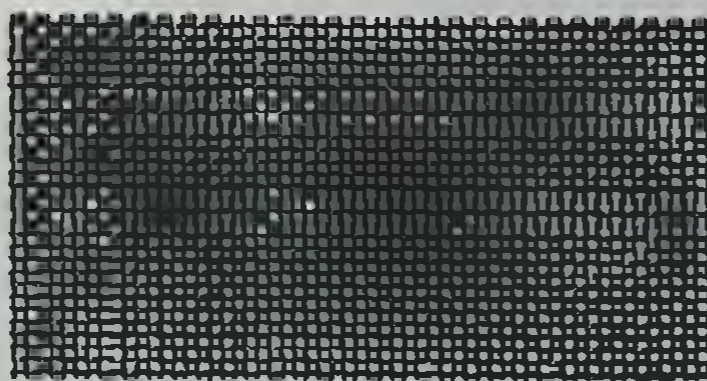


Рис.2.103.

Заливка фигуры текстурой

Выделите фигуру и на *ленте* вкладки *Формат* нажмите один раз левой клавишей мыши на команду *Заливка фигуры*. В появившейся панели выберите команду *Текстура* (Рис.2.104.):

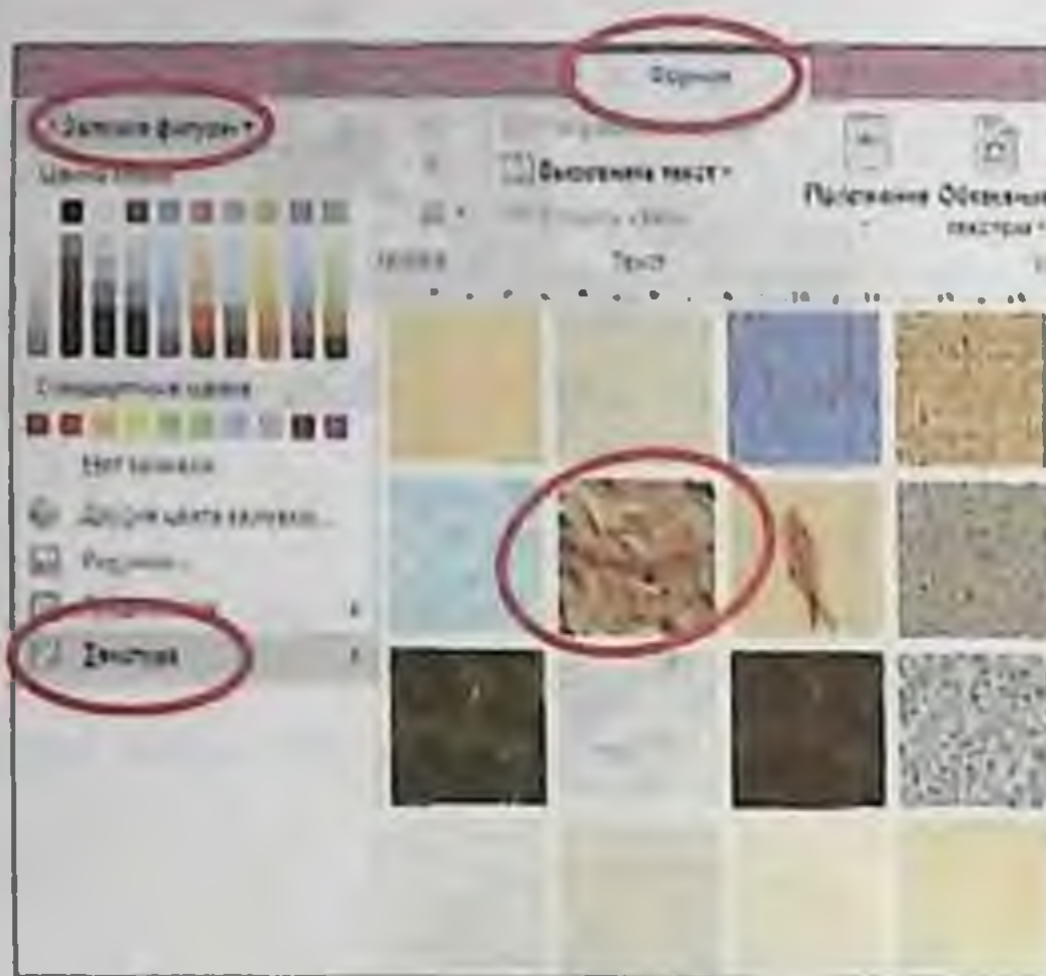


Рис.2.104.

Выберите на появившейся панели нужную текстуру и нажмите на ней один раз левой клавишей мыши. Внутренняя область фигуры будет залита выбранной текстурой. В нашем примере фигура залита текстурой = *Бумажный пакет* (Рис.2.105.):



Рис.2.105.



Эффекты для фигуры

Выше были описаны различные технологии работы с плоскими фигурами. Современные текстовые процессоры обладают технологиями, позволяющими добавлять плоским фигурам дополнительные визуальные эффекты: тени, объём, освещённость, поворот фигуры.



Добавление тени фигуре

Чтобы сделать рисунок фигуры более привлекательным, к фигуре можно добавить *тень*.

Выделите фигуру и на *ленте* вкладки *Формат* нажмите один раз левой клавишей мыши на команду *Эффекты фигуры* (Рис.2.106.):

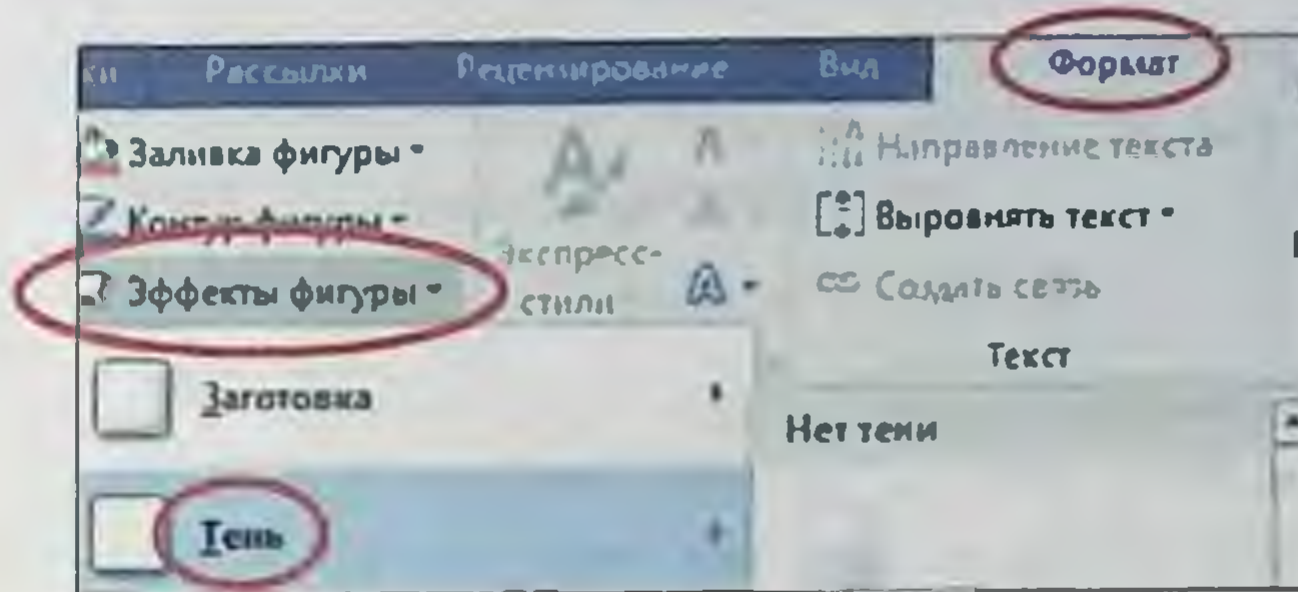


Рис.2.106.

В появившейся панели выберите команду *Тень*. Справа появится панель с вариантами *тени* (Рис.2.107.):

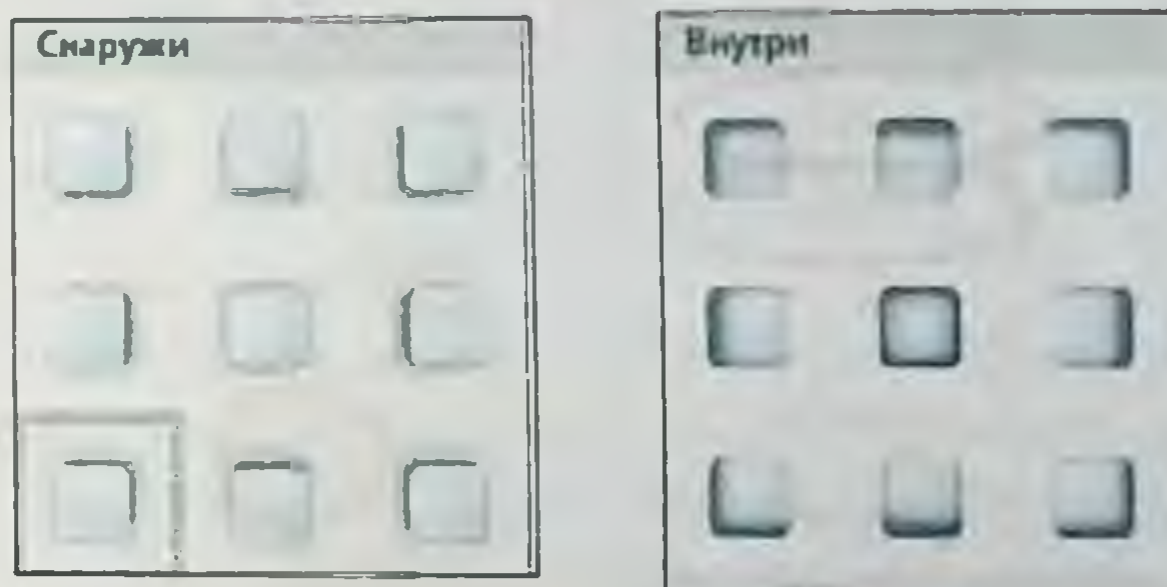
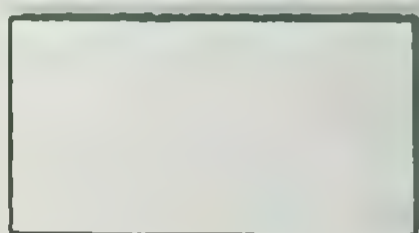
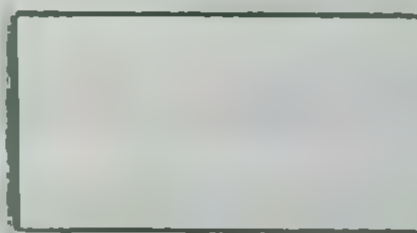


Рис.2.107. Эффекты тени *Снаружи* и *Внутри*

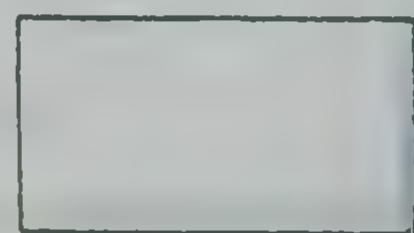
Нажмите один раз левой клавишей мыши на нужной тени и на фигуре установится *тень* (Рис.2.108.):



Тень справа сверху



Тень слева



Тень внутри справа

Рис.2.108. Эффекты тени



Замечание. Чтобы убрать *тень* фигуре нажмите один раз левой клавишей мыши на панели команды *Тень* – на команду *Нет тени* (Рис.2.109.):



Рис.2.109. Убрать тень



Добавление объема фигуре

Выделите фигуру, залейте её каким-либо цветом и на ленте вкладки **Формат** нажмите один раз левой клавишей мыши на команду **Эффекты фигуры**. В появившейся панели перейдите на команду **Заготовка** и выберите фигуре нужную заготовку объема (Рис.2.110.):

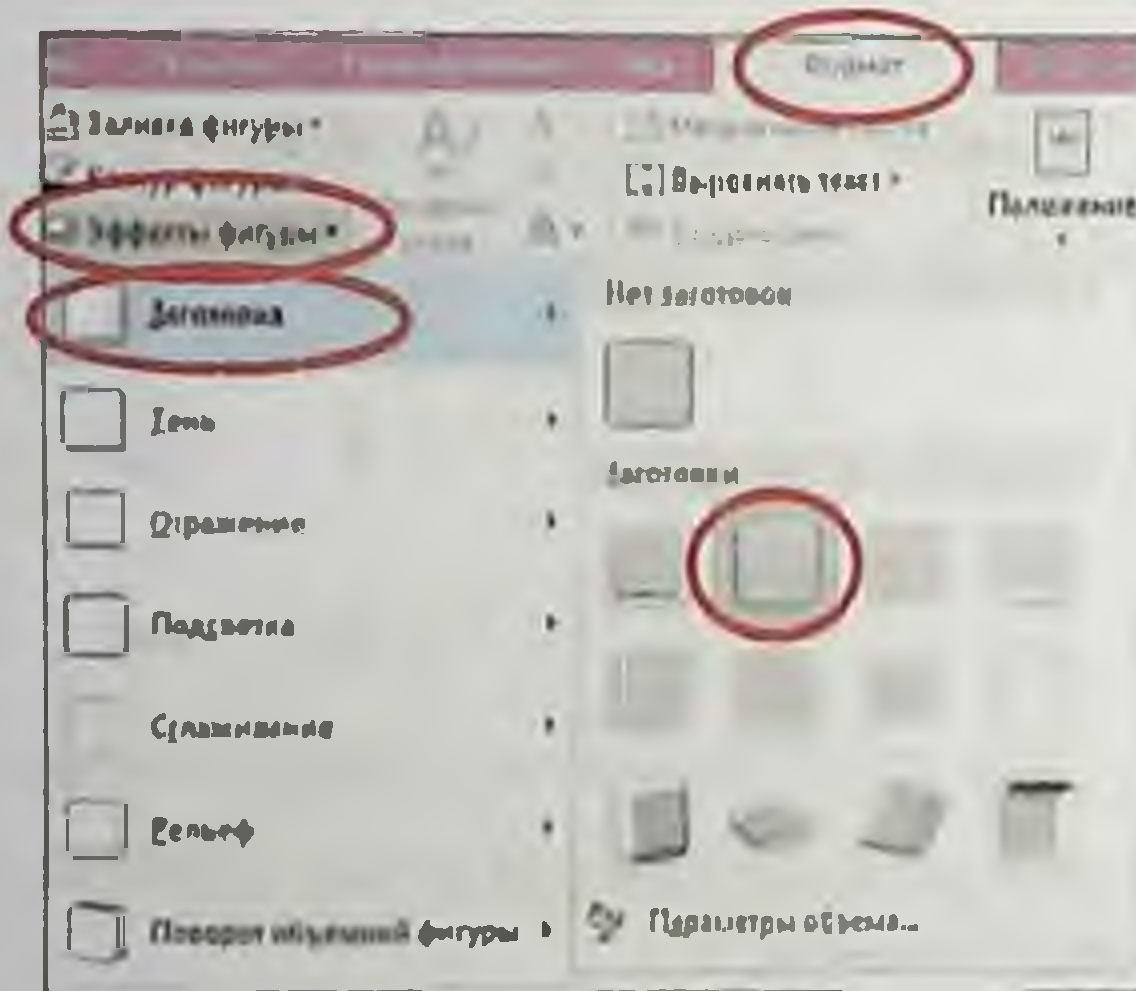


Рис.2.110. Выбор объема фигуре

Примеры объёмов для прямоугольной фигуры:



Объем фигуры можно настроить – включить или выключить, повернуть вниз, вверх, влево или вправо. Настроить по глубине и направлению. Осветить с нужного направления, выбрать цвет и вид поверхности.

Все эти команды находятся на *ленте* вкладки *Формат* в команде *Эффекты фигуры* и аналогичны описанным выше командам выбора *фигуре тени и объёма*.

Предлагаем читателям самостоятельно поэкспериментировать с этими параметрами.

Замечание. Чтобы убрать выше описанные параметры *объёма* фигуры нажмите один раз левой клавишей мыши на панели команды *Заготовка* – на команду *Нет заготовок* (Рис.2.111.):

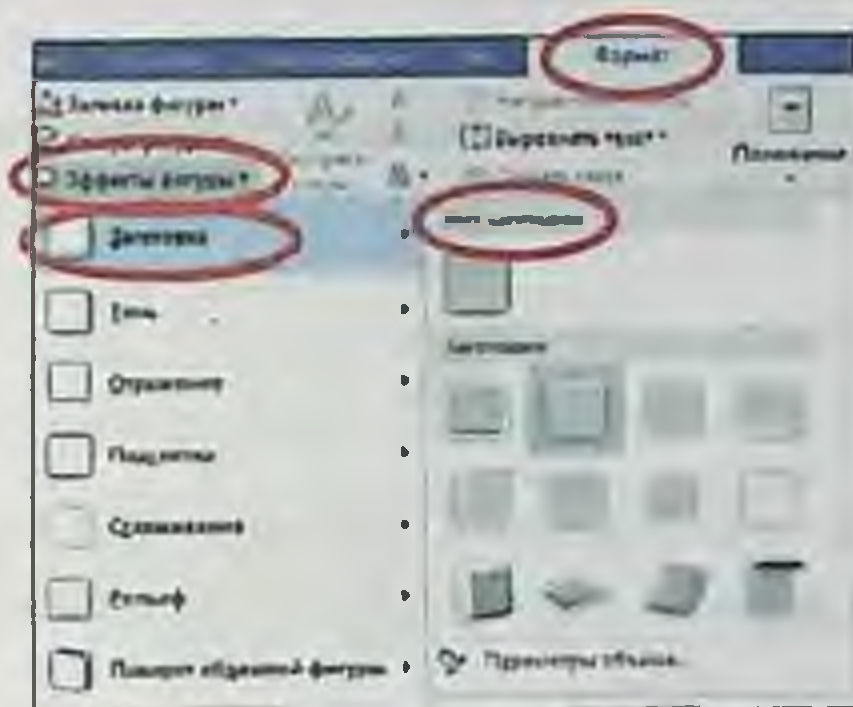


Рис.2.111.



Группирование фигур

Используя различные фигуры, можно создать рисунок или картинку. Для удобства работы с рисунком или картинкой (переместить, изменить размер, копировать и т.д.), рисунок или картинку, состоящую из отдельных фигур можно сгруппировать в один цельный рисунок. Рассмотрим сказанное на следующем примере.

С помощью фигур *Звезда*, *Равнобедренный треугольник* и *Прямоугольник* нарисовать ёлку со звездой на вершине. Фигуру *Звезда* у ёлки покрасить в красный цвет, ёлку в зеленый, а ножку ёлки в коричневый цвет. Сгруппировать фигуры ёлки в единый рисунок (Рис.2.112.):



Рис.2.112.

Нарисуйте описанным в разделе *Рисование фигур* способом (см. рис.2.86.) три фигуры: *звезду, треугольник и прямоугольник*:





Подбирая для каждой фигуры подходящие размеры соберем из них фигуру ёлки:



Далее, выделяя каждую фигуру в отдельности зальём фигуру нужным цветом:



Объединим фигуру в единый рисунок. Для этого нажмите левую клавишу  и не отпуская её нажимайте один раз левой клавишей мыши на каждый рисунок.

В результате рисунок должен принять вид (Рис.2.113). Затем на ленте вкладки *Формат* нажмите один раз левой клавишей мыши на кнопку  - *Группирование*. В появившейся панели нажмите на команду *Сгруппировать* (Рис.2.114.). В итоге отдельные фигуры объединятся в единый рисунок.



Выделение фигур



Результат группирования

Рис.2.113.

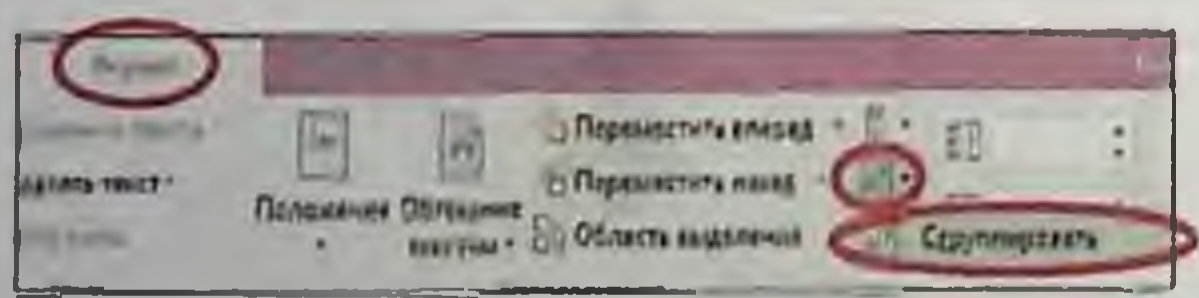


Рис.2.114.

Полученный рисунок можно целиком перемещать, изменять его размеры и т.д.




Копирование фигур


При создании рисунков с использованием фигур, часто приходится рисовать одинаковые фигуры. Например, в предыдущем рисунке при рисовании ёлки пришлось три раза рисовать фигуру *Треугольник*. Если при этом требуется соблюдение точных размеров каждой фигуры, могут возникнуть определённые сложности. Чтобы избежать это, фигуры можно копировать, а затем вставлять в рисунок нужное количество раз.

Копировать и вставлять в документ фигуры можно двумя способами.

Первый способ. Выделите фигуру нажав внутри неё один раз левой клавишей мыши. На ленте вкладки *Главная* нажмите один раз левой клавишей мыши на команду *Копировать*, а затем в нужном месте документа на той же ленте нажмите на команду *Вставить* (Рис.2.115.).

В дальнейшем, если нужны ещё копии скопированной фигуры, достаточно только нажимать на команду *Вставить* столько раз, сколько надо.

Второй способ. Выделите фигуру. Переведите указатель мыши на фигуру так, чтобы появился символ  (Рис.2.116.).

Нажмите на клавишу  клавиатуры. Не отпуская её, нажмите на левую клавишу мыши и, не отпуская её, переместите копию фигуры на нужное место документа и отпустите клавишу мыши (Рис.2.117.).

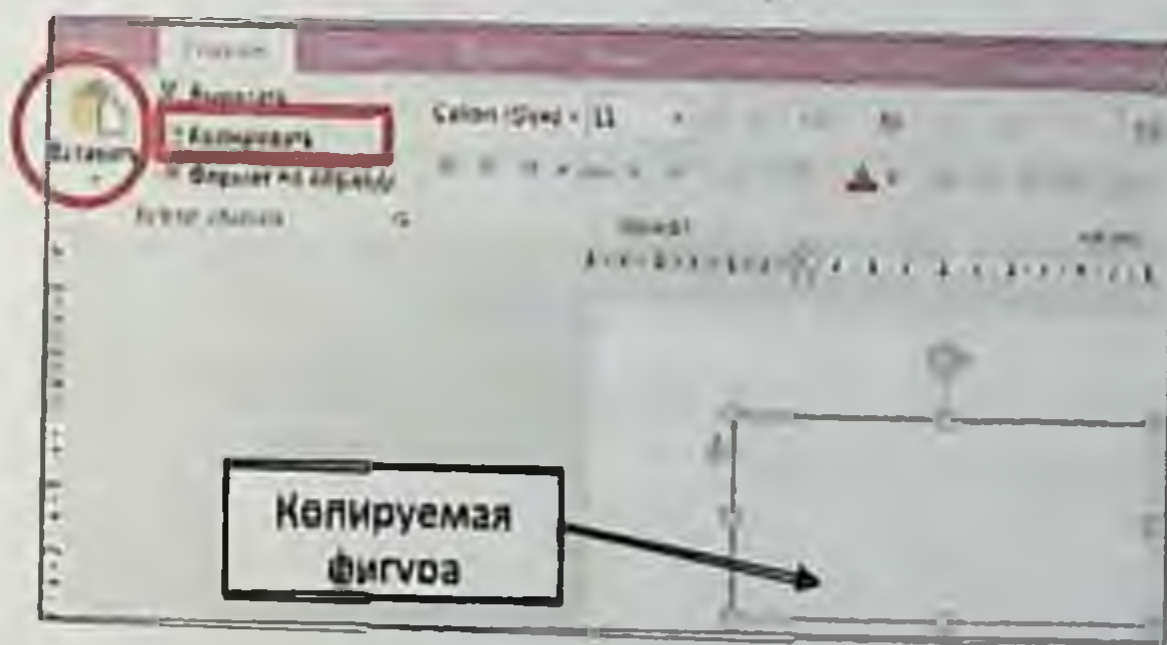


Рис.2.115. Первый способ копирования фигуры



Рис.2.116. Выделение фигуры

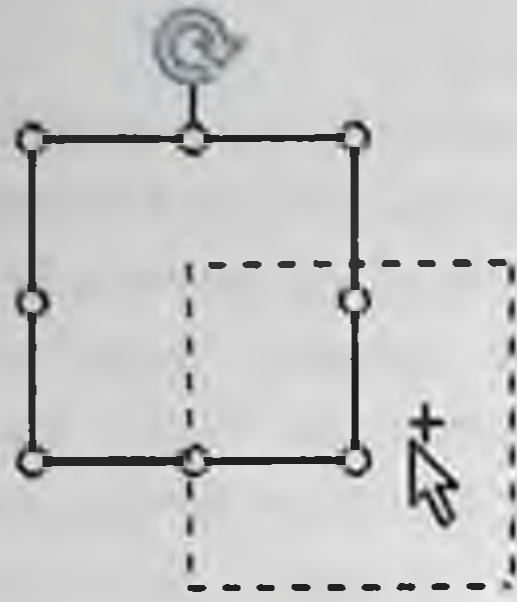



Рис.2.117. Перемещение копируемой фигуры



Удаление фигуры

Для удаления фигуры выделите её и нажмите на клавишу  клавиатуры.



2.10. Вставка графических файлов

Документы часто иллюстрируют рисунками, картинками или фотоизображениями. Другими словами, графическими файлами. Их можно брать из различных источников, как из самого компьютера, если они хранятся где-либо на диске компьютера, либо из Интернета. Обычно в текстовых процессорах имеется показательный набор графических файлов. Они хранятся обычно в стандартной папке – *Изображение*. Для нашего примера используем графические файлы из этой папки.

Рассмотрим, как это можно сделать.

На ленте вкладки *Вставка* нажмите один раз левой клавишей мыши на команду *Рисунки* (Рис.2.118):

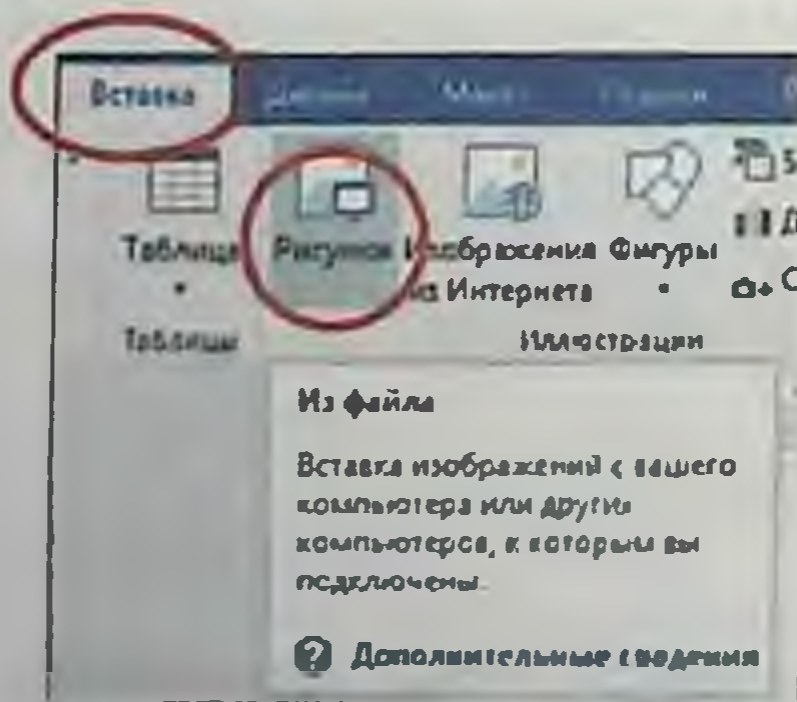


Рис.2.118.

В появившейся папке *Вставка рисунка* из папки *Библиотека* нажмём один раз левой клавишей мыши на команде *Изображение* (Рис.2.119.):

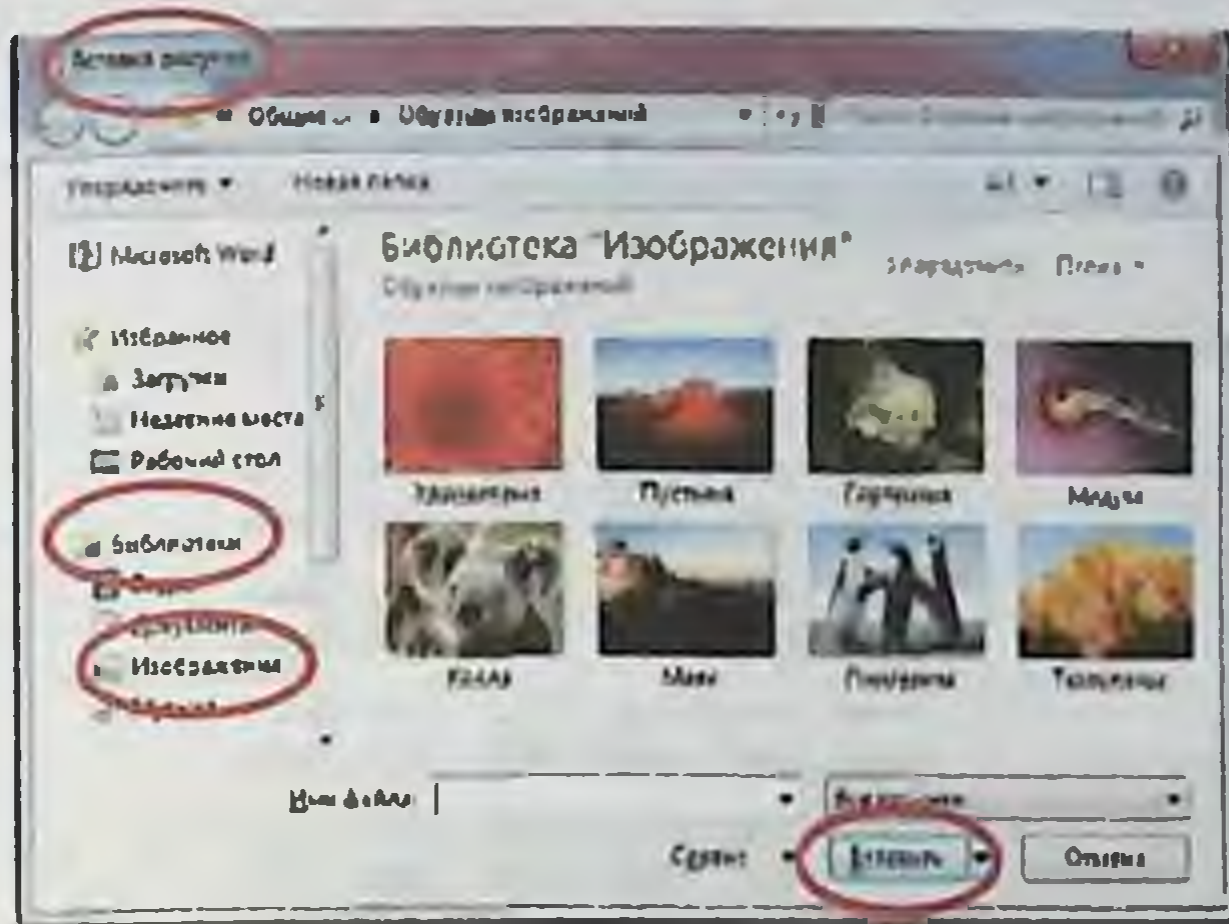



Рис.2.119. Выбор графического файла

В списке появившихся изображений выберем графический файл, например = *Кит* и нажмём один раз левой клавишей мыши на кнопке *Вставить* -  .

В документе появится изображение выбранного графического файла (Рис.2.120.):



Рис.2.120. Вставка графического файла



2.11. Оформление графического файла

Также, как и фигуры графические файлы можно копировать, изменять размеры, перемещать и др. Кроме этого для графических файлов у текстовых процессоров имеются технологии изменения общего внешнего вида.

Рассмотрим, как можно изменить внешний вид графического файла. Для этого нажмите один раз левой клавишей мыши на графическом файле и на ленте вкладки *Формат* нажмите один раз на кнопке прокрутке панели *Стили рисунков* (Рис.2.121.):

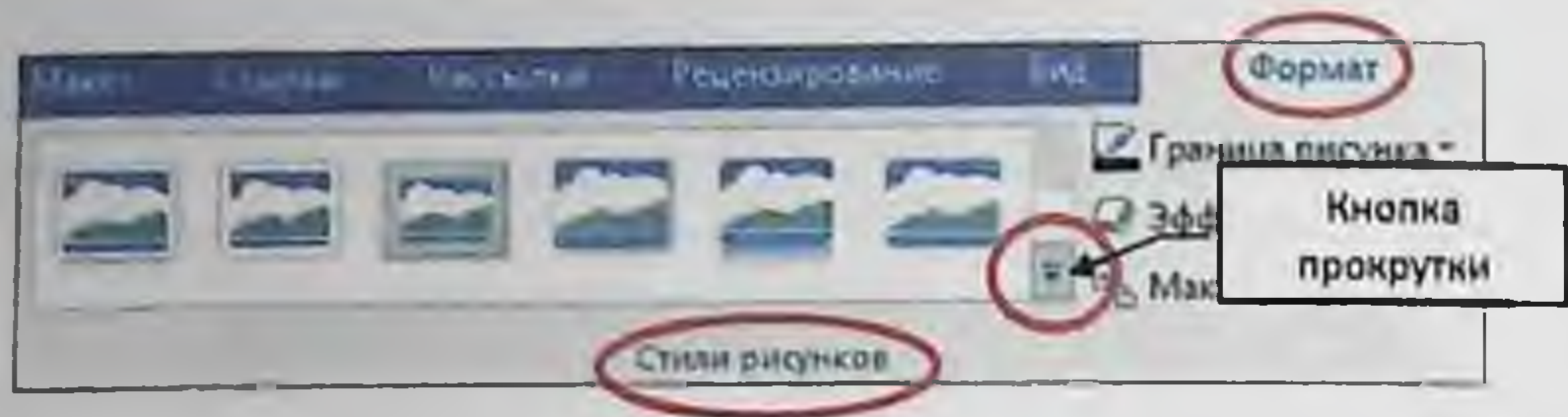


Рис.2.121.

В появившейся панели выберите нужный стиль для графического файла (Рис.2.122.):



Рис.2.122.

Пример стилей для оформления графического файла:



Обычный
стиль



Стиль
Скошенный
прямоугольник



Стиль
Металлический
овал



Обтекание графического файла текстом

Многие текстовые документы содержат графические файлы. Их можно устанавливать в различных местах текста документа. При этом если текст должен находиться внизу или вверху графического файла, это не создаёт проблем при оформлении текста. Однако, если нужно, чтобы графический файл находился рядом с текстом или же, чтобы текст проходил через графический файл или обтекал его для неопытного пользователя это создаст определённые проблемы.

Рассмотрим, как это можно сделать.

Обтекание графического файла текстом технологией «Квадрат»

На рисунке 2.123. приведены примеры установки графического файла и обтекание его текстом технологией «квадрат».

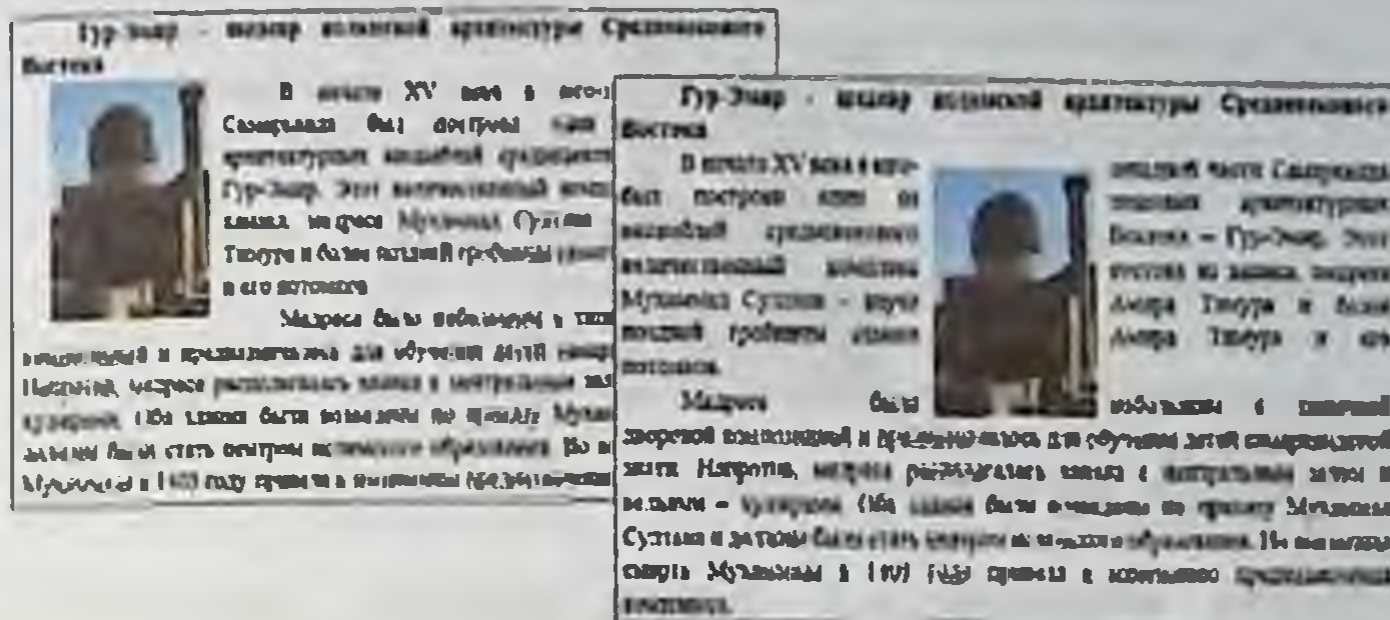


Рис.2.123.

Для выбора этой технологии выделите графический файл нажав на нём один раз левой клавишей мыши и на ленте вкладки **Формат** нажмите один раз левой клавишей мыши на команду **Обтекание текстом**. В появившейся панели нажмите один раз левой клавишей мыши на команде **Квадрат** (Рис.2.124.):



Рис.2.124.

Переместите графический файл на нужное место документа.

Обтекание графического файла текстом технологией «За текстом»

Для выбора этой технологии выделите графический файл нажав на нём один раз левой клавишей мыши и на ленте вкладки **Формат** нажмите один раз левой клавишей мыши на команду **Обтекание текстом**. В появившейся панели нажмите один раз левой клавишей мыши на команде **За текстом** (Рис.2.125.):

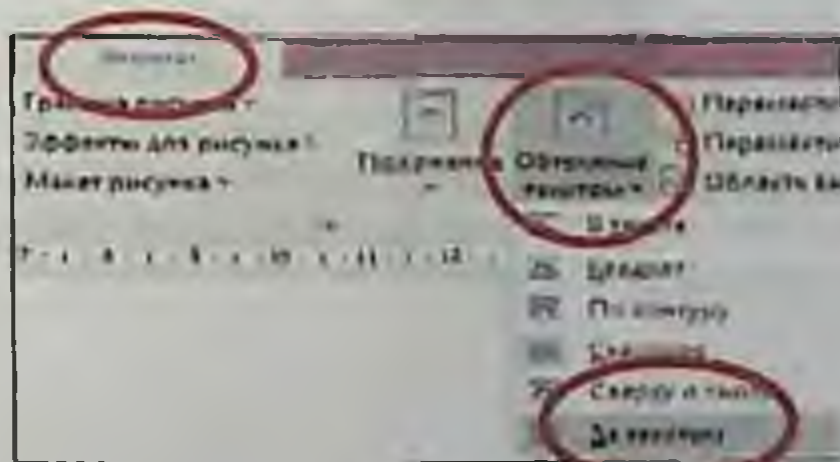
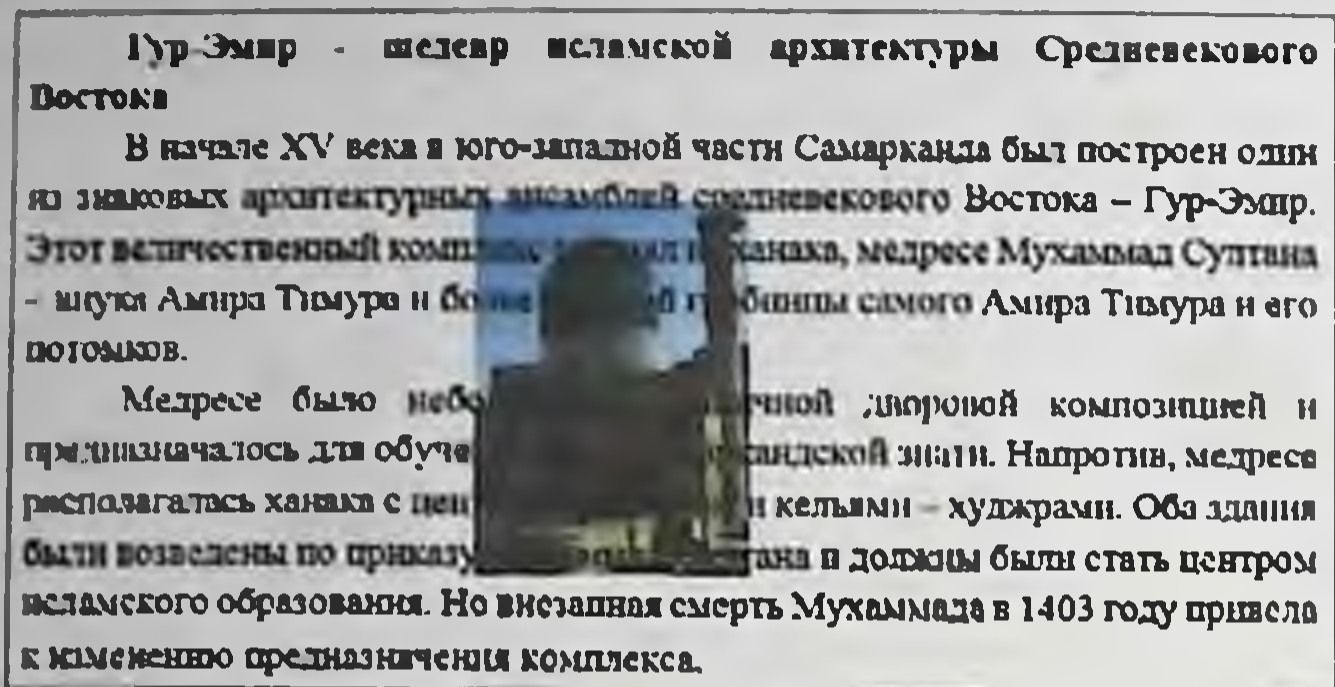


Рис.2.125.

Документ будет иметь вид:



Обтекание графического файла текстом технологией «Перед текстом»

Для выбора этой технологии выделите графический файл нажав на нём один раз левой клавишей мыши и на ленте вкладки *Формат* нажмите один раз левой клавишей мыши на команду *Обтекание текстом*. В появившейся панели нажмите один раз левой клавишей мыши на команде *Перед текстом* (Рис.2.126.):

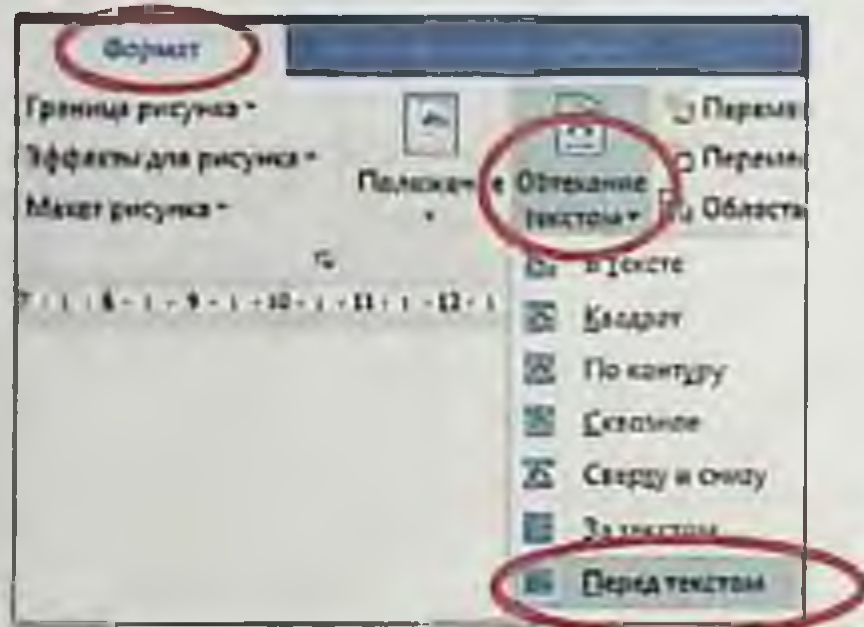
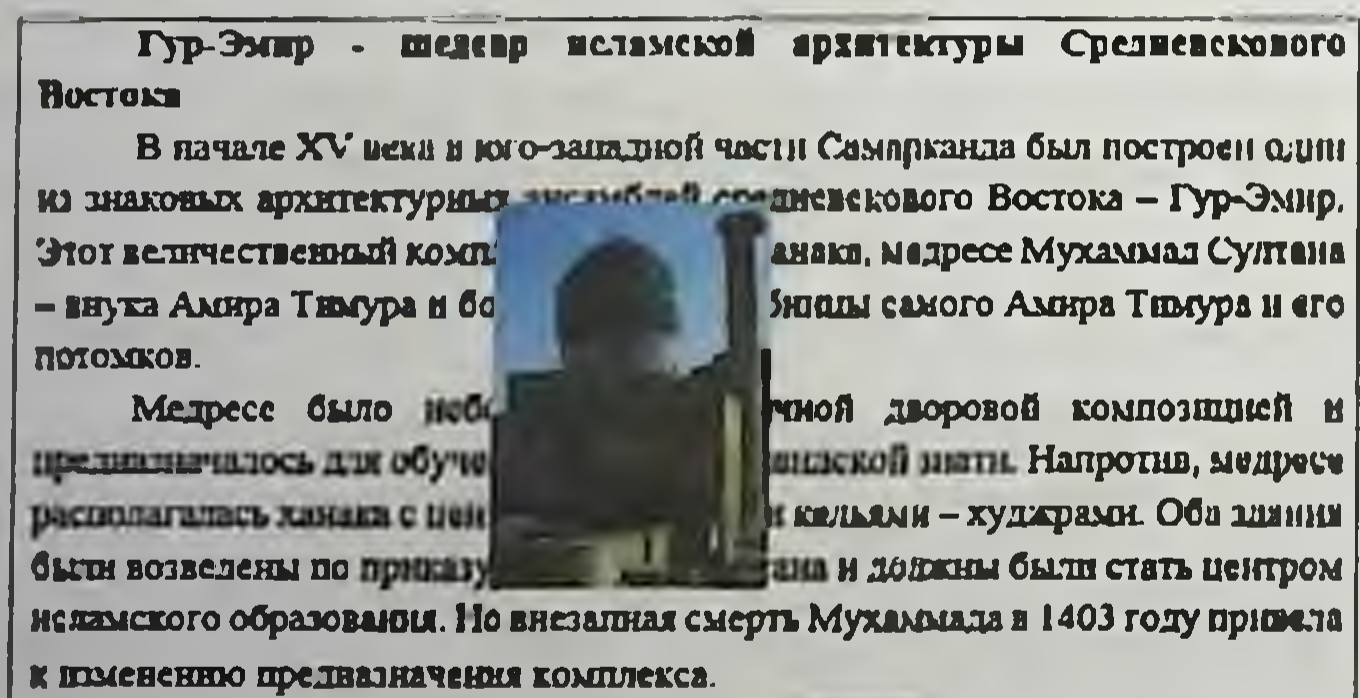


Рис.2.126.

Документ будет иметь вид:



2.12. Текстовые эффекты и оформление

При подготовке документов неофициального характера – поздравления, приглашения, презентации, брошюры, рекламные буклеты и т.д., используют нестандартные шрифты, их цветовое оформление и другие эффекты. У текстовых процессоров имеется широкий набор технологий для подготовки такого рода документов.

В предыдущих версиях текстовых процессоров (MS Word XP, MS Word 2003) имелась технология написания текста художественным шрифтом - Word Art. В последующих версиях текстовых процессоров эта технология была преобразована, но общая идея и стиль художественного написания текста остался.

Выбор градиентной заливки

При заливке внутренней области фигуры использовались градиентные заливки (см. рис. 2.95. - 2.97). Такую же технологию можно использовать при заливке шрифта текста.

Пример. Применим к слову – САМАРКАНД градиентную заливку.

Первый способ. Для того чтобы был виден эффект заливки изменим шрифт слова САМАРКАНД на Arial Black, размер – на 18, цвет шрифта – на тёмно - красный: **САМАРКАНД**


Выделим это слово и на ленте вкладки Главная нажмём один раз левой клавишей мыши на кнопке  - Цвет шрифта. В появившейся панели выберем команду Градиентная (Рис. 2.127.):



Рис. 2.127.

В следующей появившейся панели выберите один из предложенных вариантов (Рис. 2.128.):



Рис. 2.128.

Для нашего примера был выбран вариант из раздела *Темные варианты* – *Из центра*:

САМАРКАНД

Второй способ. На панели нажмите один раз левой клавишей мыши на команду *Другие градиентные заливки* (Рис.2.129.):



Рис.2.129.

В правой части появится панель *Формат текстовых эффектов* (Рис.2.130.):

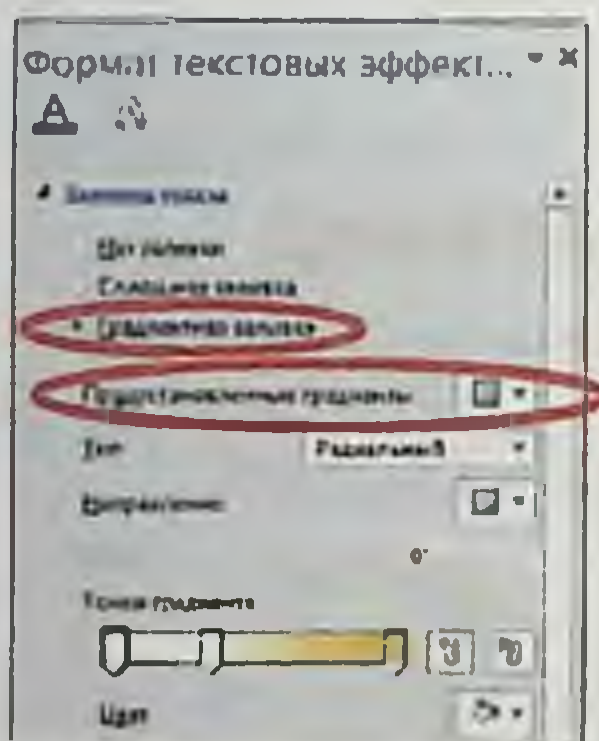


Рис.2.130.

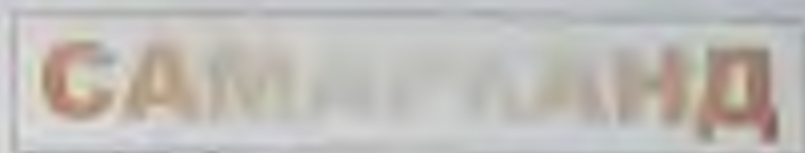
На панели находятся различные команды для оформления шрифта текста. Например, выберем команду *Градиентная заливка* и *Предустановленные градиенты*.

В появившейся панели выберите понравившуюся градиентную заливку (Рис.2.131).




Рис.2.131.

В нашем примере выбрана заливка – *Прожектор вверх* – Акцент 2:



Возможности других параметров панели *Формат текстовых эффектов* мы оставляем для экспериментов самим читателям данного учебного пособия.

2.13. Другие эффекты

На *ленте* вкладки *Главная* нажмите один раз левой клавишей мыши на кнопку *Текстовые эффекты* - . В появившейся панели расположены кнопки и команды для выбора различных эффектов (Рис.2.132.):

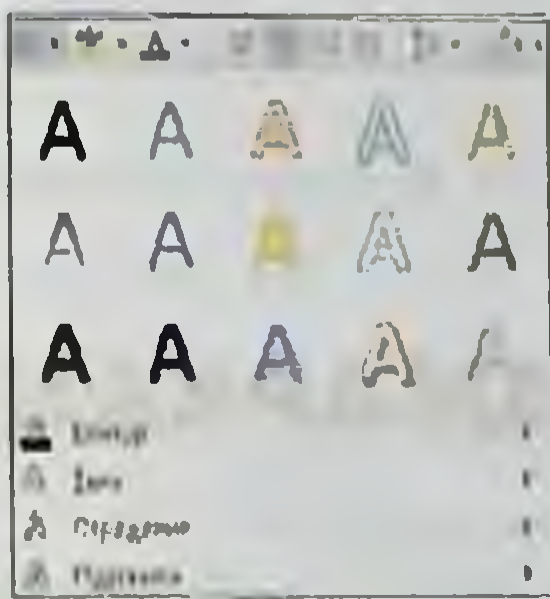


Рис.2.132.

Рассмотрим некоторые из них, остальные оставим для проявления творческой фантазии самим читателям.

Выделим слово – САМАРКАНД.

Нажмём один раз левой клавишей мыши на символ в обведённой рамкой (Рис.2.133.):

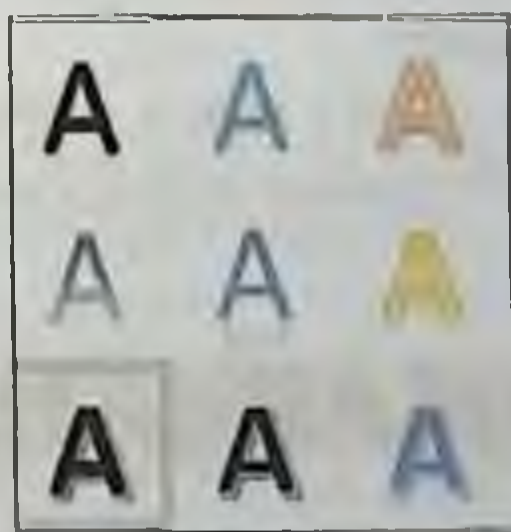


Рис.2.133.

Наш текст изменит свой первоначальный вид на:

САМАРКАНД

Выбор эффекта *Тень*

Выделите слово и на панели нажмите один раз левой клавишей мыши на команду *Тень* и в появившейся панели выберите понравившуюся тень (Рис.2.134.):

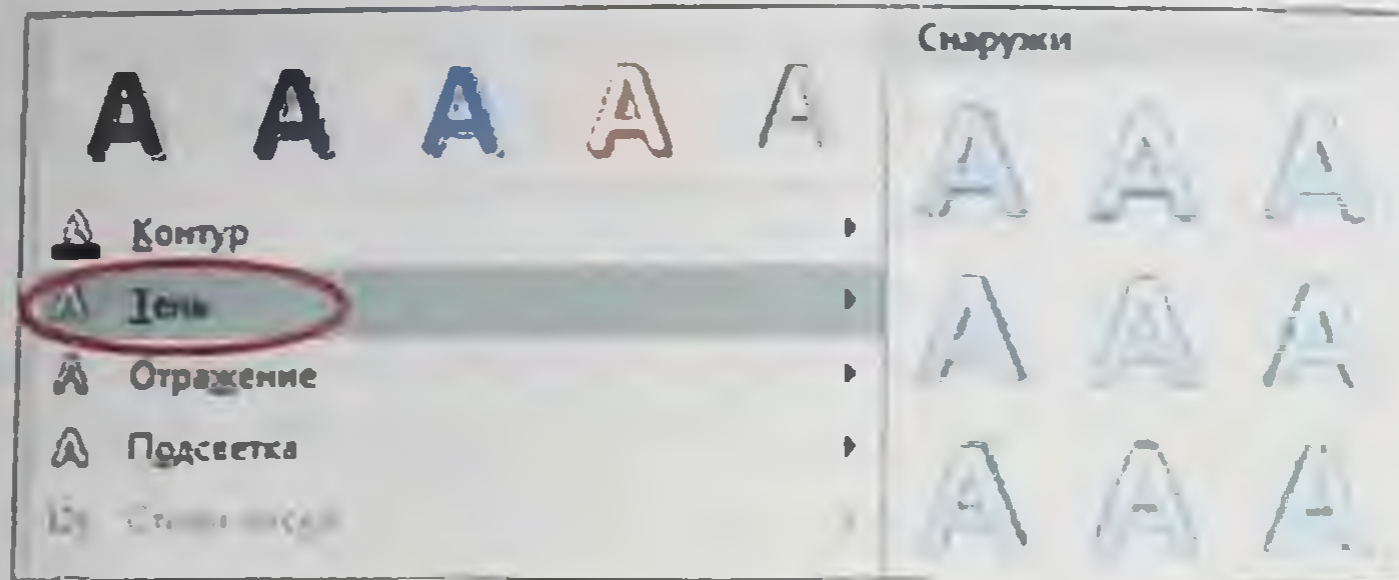


Рис.2.134. Фрагмент команды *Тень*

Текст примет вид:

САМАРКАНД

Выбор эффекта *Отражение*

На панели (Рис.2.134.) аналогично выбору эффекта *Тень* можно выбрать один из предложенных вариантов *отражения* текста в команде *Отражение* текст может принять вид:



Выбор эффекта *Подсветка*

На той же панели (Рис.2.134.) можно выбрать команду *Подсветка* с предложенными вариантами *подсветки* текста. Например, нами были выбрана подсветка – *Оранжевый*:

САМАРКАНД

Используя рассмотренные эффекты текста, можно создавать различные достаточно профессиональные художественно оформленные документы – буклеты, брошюры, рекламные проспекты, презентации и др.



2.14. Настройка абзаца

Абзацы используются практически во всех текстовых документах.

Абзац – это отступ вправо и начале строки (Рис.2.135.):

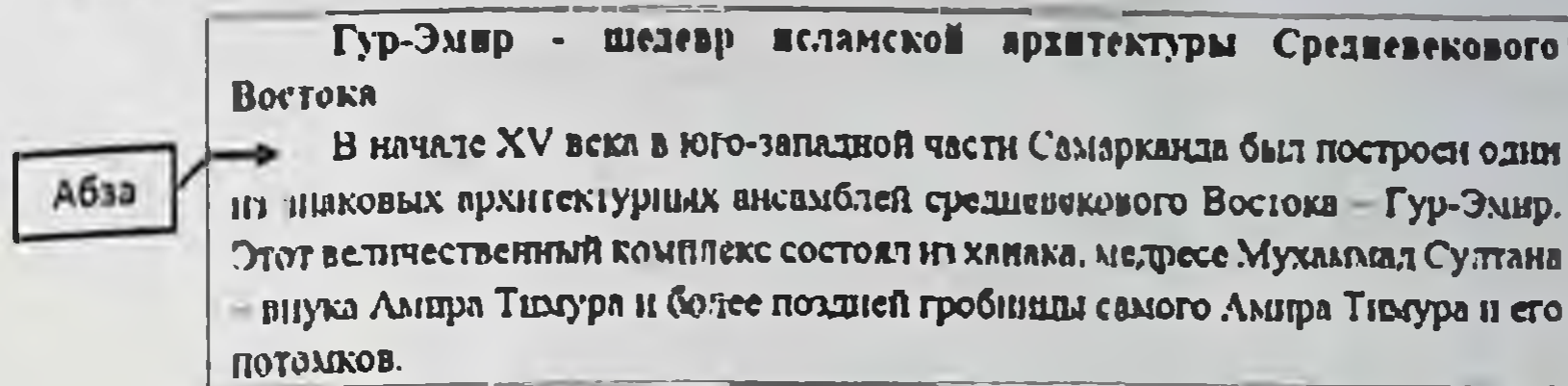


Рис.2.135. Абзац

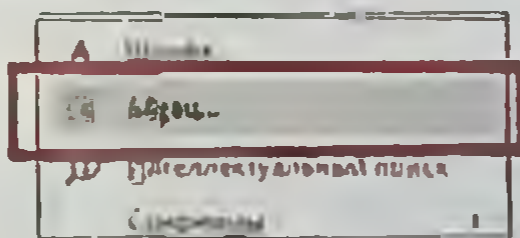
Абзац – это способ отделения текста на основе общей темы или основной мысли. Его цель заключается в том, чтобы отделить одну часть текста от другой [7].

Принятый стандарт отступа от начала строки до начала текста составляет – 1,25 см.

Для установки абзаца, создания автоматического отступа используется клавиша *Табуляция* клавиатуры *Tab* - .

При наборе текста по различным причинам настройки абзаца на отступ в 1,25 см часто нарушается. Для перенастройки параметра отступа на стандартный отступ необходимо выполнить следующие действия:

1. Поставить курсор на начало строки и нажать правую клавишу мыши.
2. В появившейся панели выбрать команду *Абзац*:



3. В появившемся окне *Абзац* выберите нажмите один раз левой клавишей мыши на команде *Табуляция* (Рис.2.136.):

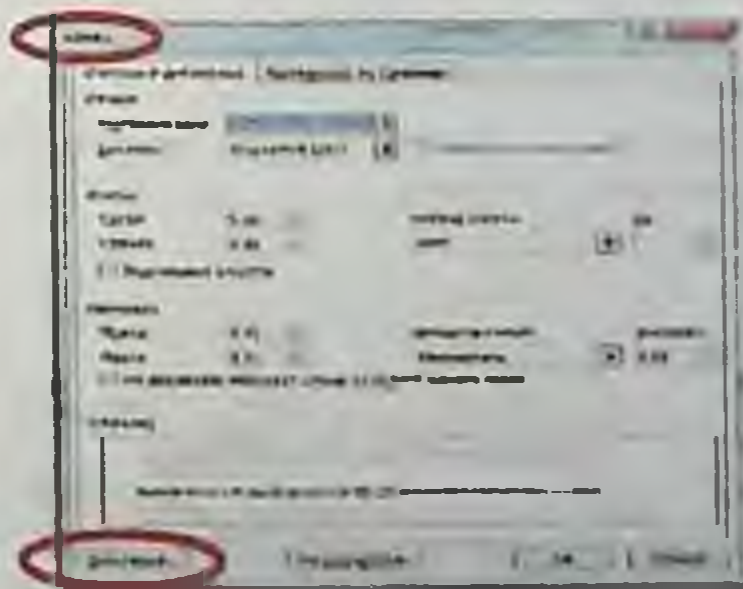


Рис.2.136.

4. В окне *Таблица* нужно посмотреть окошко *Позиции таблицы*. Если там находятся числа, не соответствующие стандартному отступу – 1,25 см, необходимо нажать на кнопку *Удалить* (Рис.2.137.):

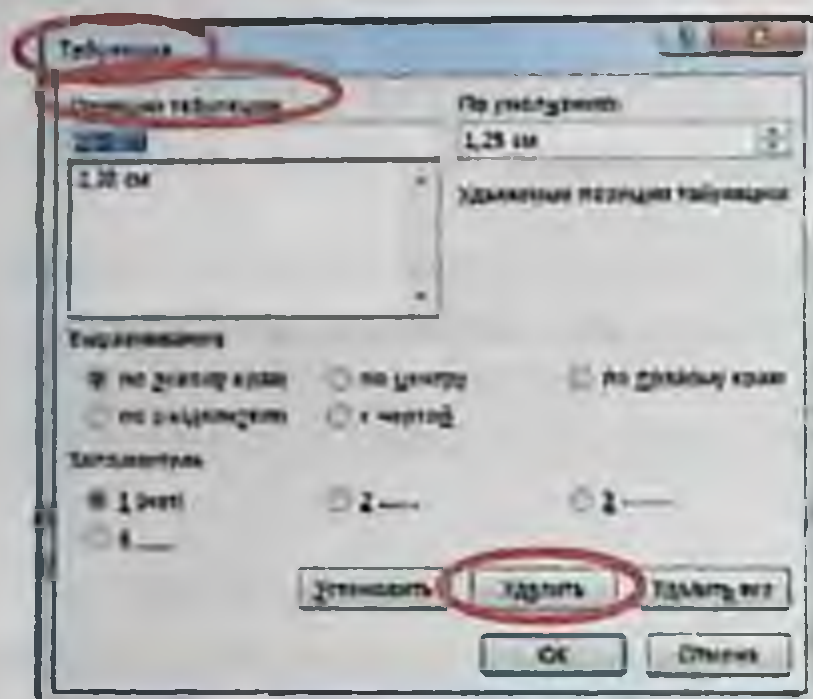


Рис.2.137.

5. В очищенном окошке *Позиции таблицы* (Рис.2.138.):

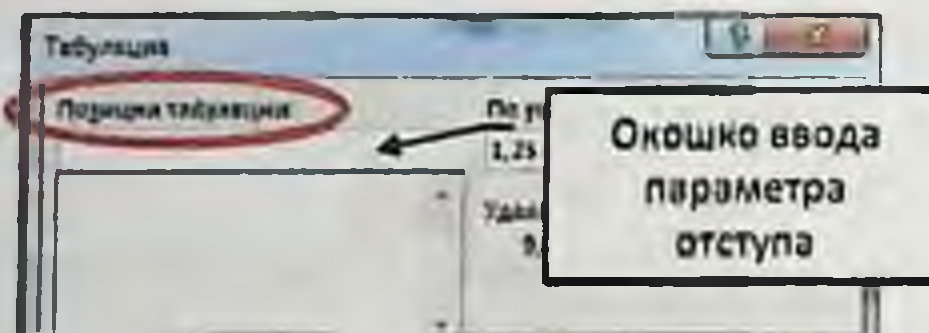


Рис.2.138.

В окошке *Позиции таблицы* напечатайте стандартный параметр отступа – 1,25, нажмите на кнопку *Установить*, а затем на кнопку – *ОК* (Рис.2.139.):

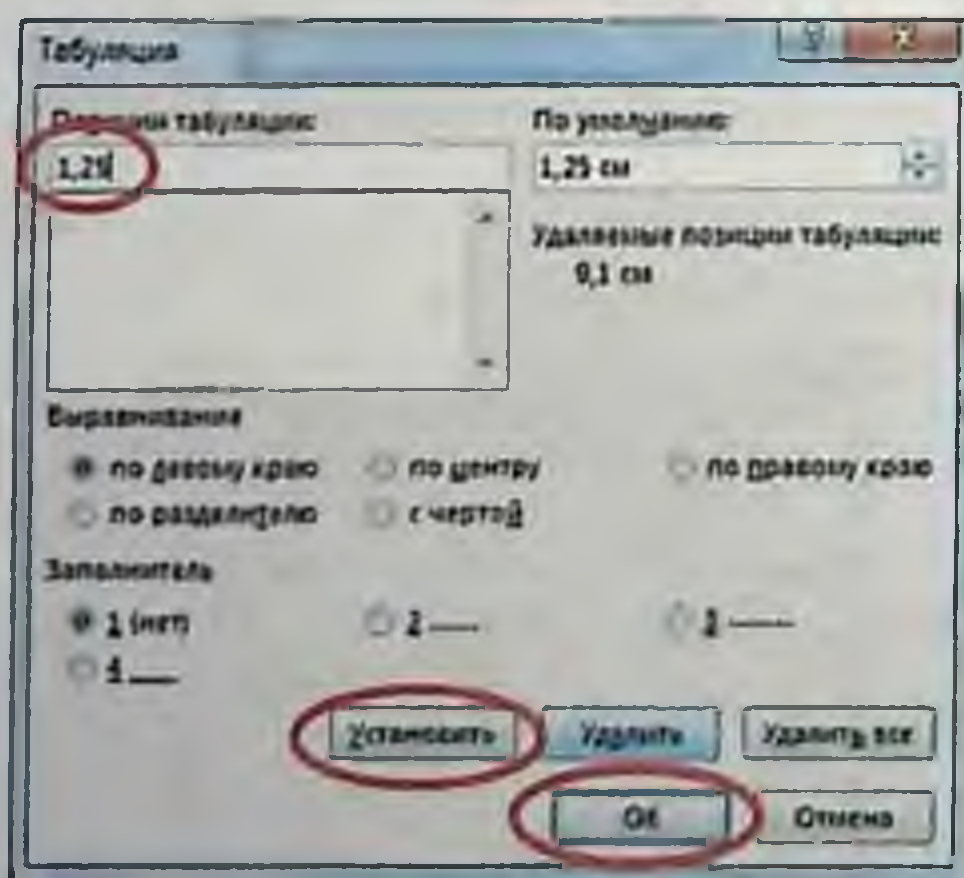



Рис.2.139. Установка стандартного параметра отступа

Если теперь нажать на клавишу клавиатуры *Табуляция* - , курсор отступит от начало строки ровно на 1,25 см.



2.15. Найти и заменить

В документах большого объёма пользователю визуально трудно быстро найти нужное слово. Если возникла такая необходимость проще всего обратиться к технологии быстрого поиска нужного слова текстового процессора.

На *ленте* вкладки *Главная* нажмите один раз левой клавишей мыши на команду *Найти*, которая расположена в крайней правой части *ленты* (Рис.2.140.):

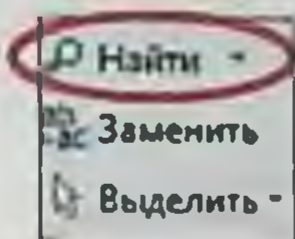


Рис.2.140.

В левой части экрана появится панель *Навигация*, в окошке которой нужно написать искомое слово (Рис.2.141.). Если такое слово есть в документе текстовый процессор выделит каждое найденное слово цветом (Рис.2.142.), а на панели *Навигация* появится информация об общем количестве найденных слов в документе (Рис.2.143.).

Например, в документе необходимо найти слово – «гипертекст».

На панели *Навигация* введем в окошко искомое слово – «гипертекст»:

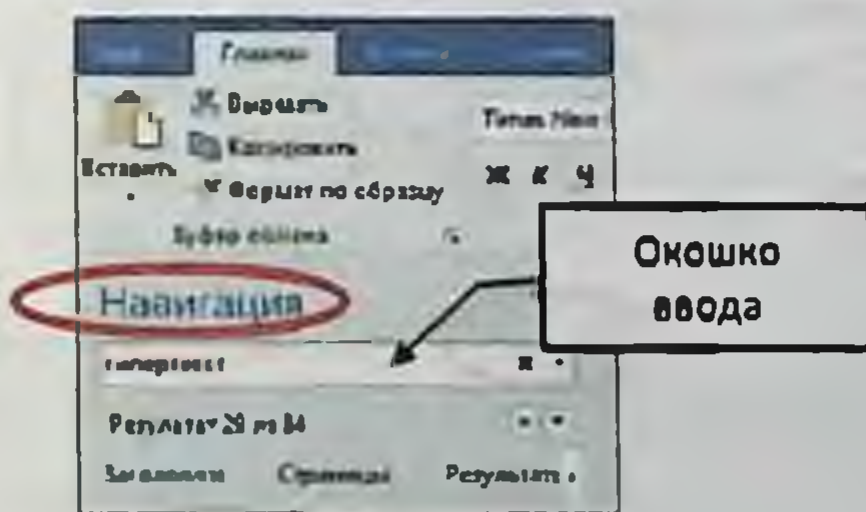


Рис.2.141.

Найденные слова в документе:

Простота конструкции гипертекста обуславливает и формальную простоту общепринятой технологии создания гипертекстов. Имея простейшую систему построения гипертекстов, можно быстро собрать из нескольких текстовых фрагментов гипертекст и формально получить самостоятельную гипертекстовую информационную систему, программный продукт или подсистему подсказки. Однако в силу видимой простоты гипертекстовой технологии легко создать гипертекстовую информационную систему с низким качеством.

Рис.2.142.

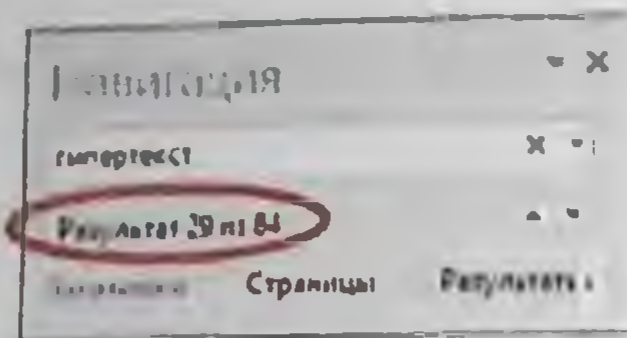


Рис.2.143. Результат поиска

Замена слова

Команда *Найти* чаще всего используется в паре с командой *Заменить*. Заменим слово «гипертекст» из предыдущего примера на слово «многомерный текст».

Выберем команду *Заменить* (Рис.2.144.):

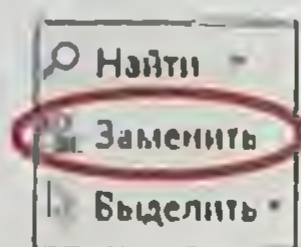


Рис.2.144.

В появившемся окне *Найти и заменить* в окошке *Найти* напишем искомое слово «гипертекст», а в окошке *Заменить* на новое слово – «многомерный текст» и нажмем на кнопку *Заменить* (Рис.2.145.):

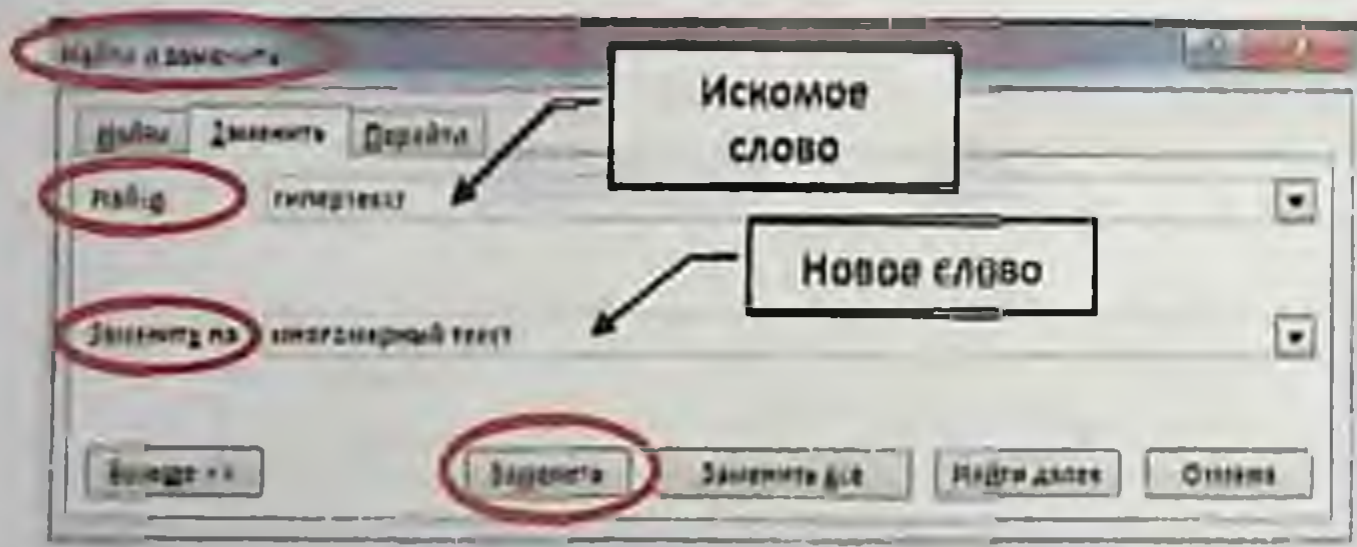
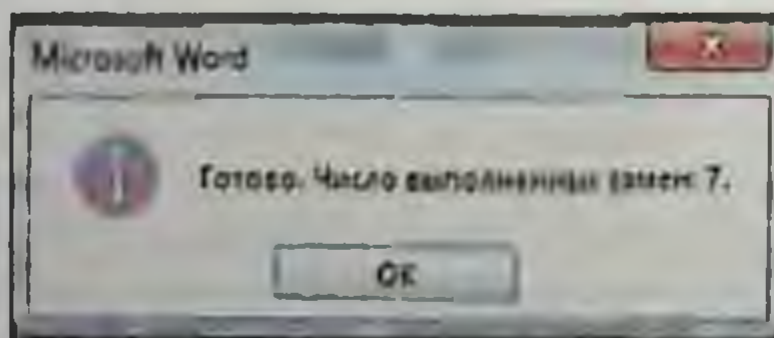


Рис.2.145.

Если в документе есть слово «гипертекст», замена будет произведена. Замен будет столько, сколько будет найдено слов. Об этом текстовый процессор выдает сообщение:



Результат поиска и замены. Заменённые слова будут выделены цветом (Рис.2.146.):

Простота концепции **многомерный** текста обуславливает и формальную простоту общепринятой технологии создания **многомерный** текстов. Имея простейшую систему построения **многомерный** текстов, можно быстро собрать из нескольких текстовых фрагментов **многомерный** текст и формально получить самостоятельную **многомерный** текстовую информационную систему, программный продукт или подсистему подсказки. Однако в силу видимой простоты **многомерный** текстовой технологии легко создать **многомерный** текстовую информационную систему с низким качеством.

Рис.2.146.



2.16. Выбор ориентации документа

Задача выбора ориентации документа чаще всего возникает при наборе таблиц, имеющих большое количество столбцов. Такие таблицы не помещаются в стандартные параметры размера документа формата А4.

У текстовых процессоров имеется технология изменения ориентации документа. Имеются два вида ориентации документа: *Книжная* и *Альбомная*.

Схематично изменение ориентации документа можно изобразить следующим образом (Рис.2.147.):

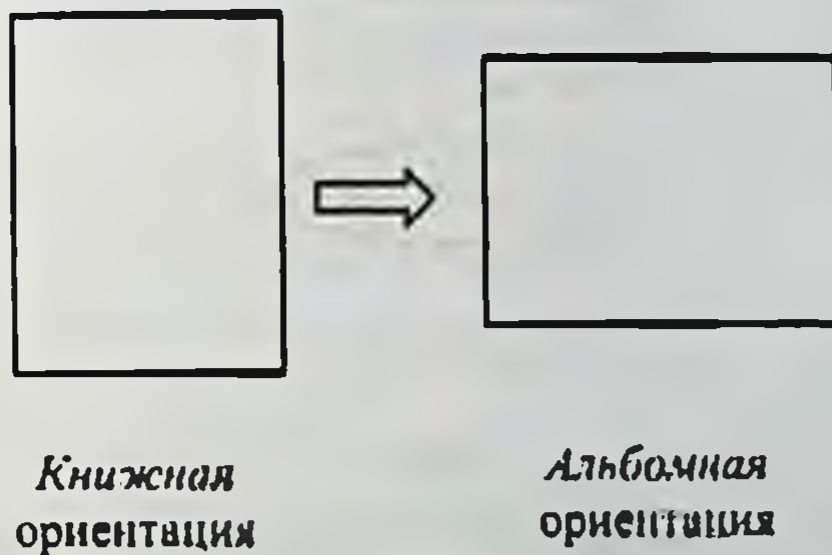


Рис.2.147.

Для выбора ориентации документа на *ленте* вкладки *Макет* нажмите один раз левой клавишей мыши на кнопку *Ориентация* и в появившейся панели выберите нужную ориентацию (Рис.2.148.):

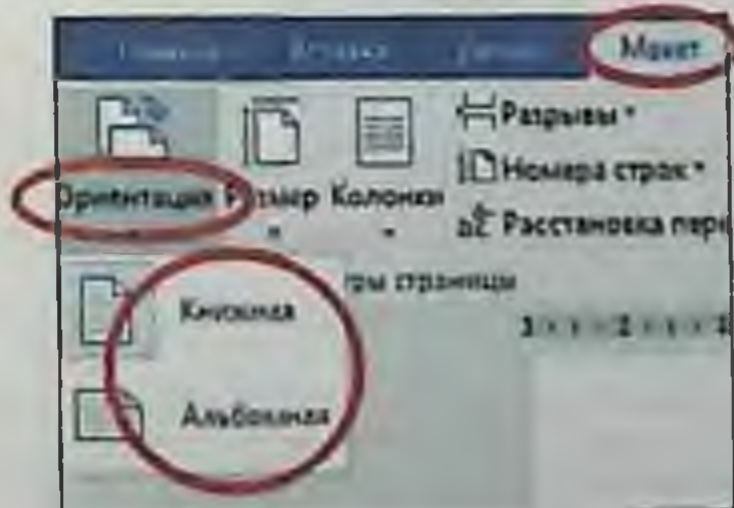
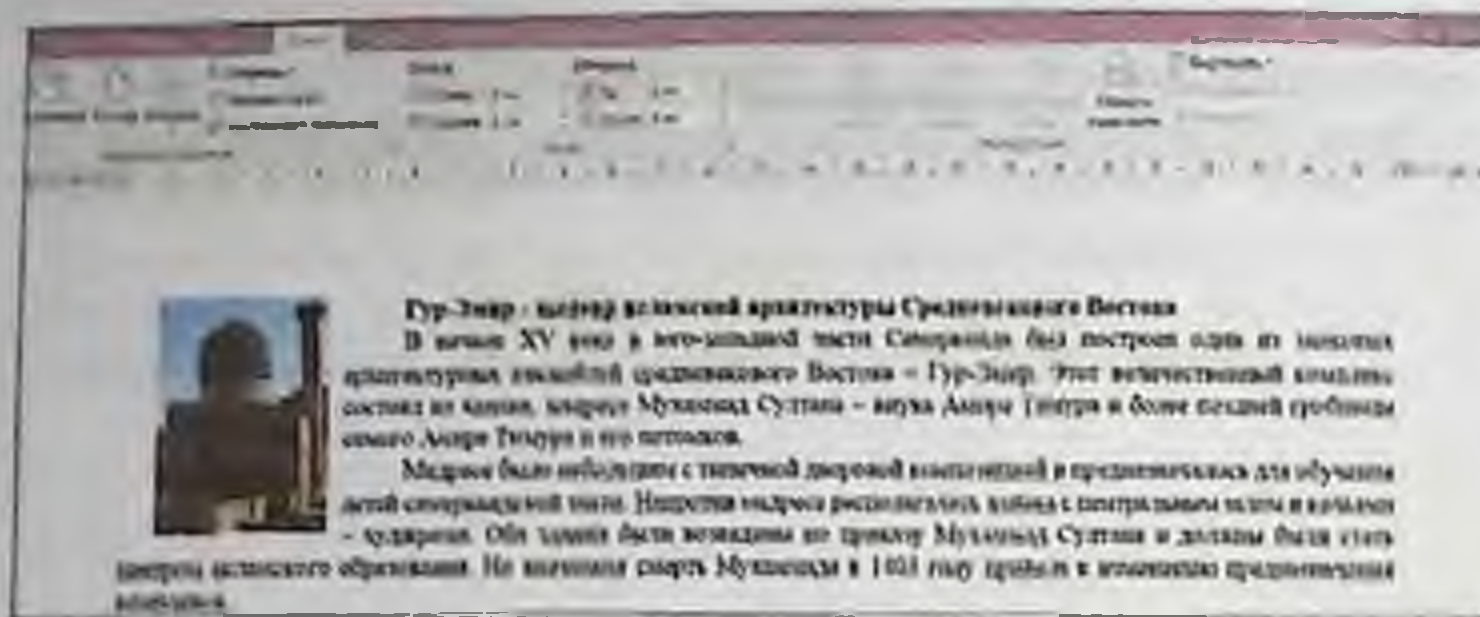


Рис.2.148. Выбор ориентации

В этом примере для документа выбрана ориентация – *Альбомная*:



2.17. Вставка номеров страниц в документ

На ленте вкладки **Вставка** нажмите один раз левой клавишей мыши на команду **Номера страниц** и в появившейся панели выберите место установки номеров страниц – **вверху страницы** или **внизу страницы**.

Для примера установим номера страниц **внизу страницы**. Для этого на панели **Номер страницы** выберите команду **Внизу страницы** (Рис.2.149.):

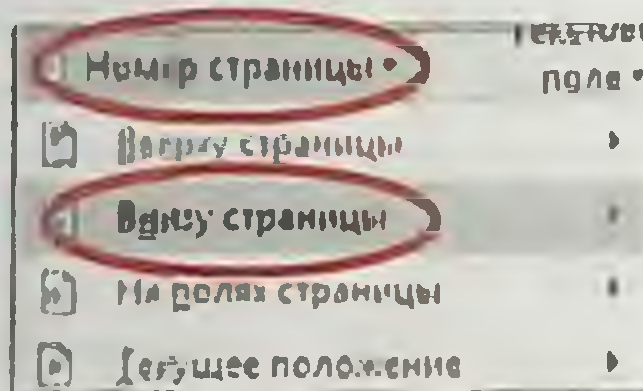


Рис.2.149.

В появившейся панели **Простой** выберите нужный вариант установки номера страниц и нажмите один раз левой клавишей мыши на этом варианте (Рис.2.150.):

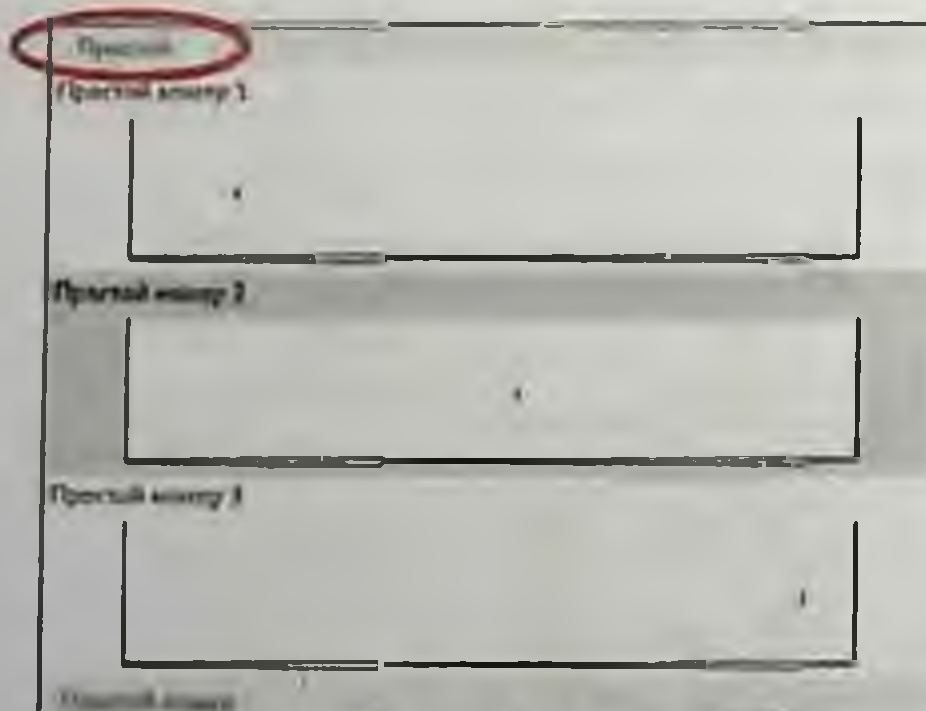


Рис.2.150.

В нашем примере выбран вариант *Простой номер 2*, это значит номера будут проставлены *внизу* и *посередине* страницы от первого и до последнего листа документа (Рис.2.151.):

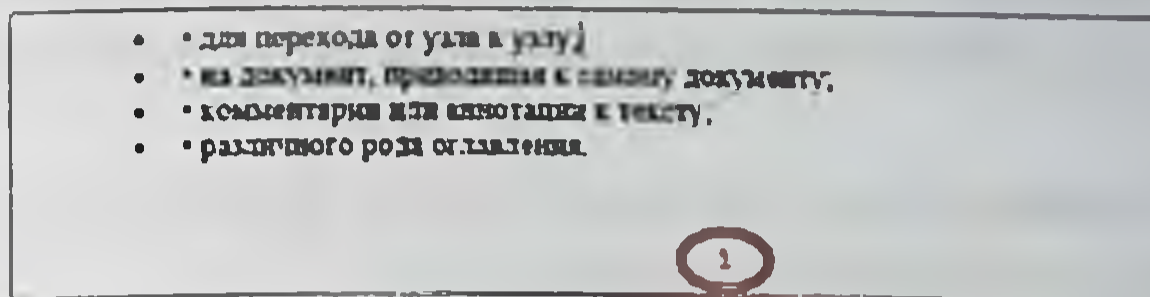


Рис.2.151.

2.18. Предварительный просмотр документа

Перед печатью документа на бумажный носитель полезно просмотреть структуру документа на электронном макете. На электронном макете документ будет выглядеть точно так же, как если бы он был напечатан на бумаге. Это позволяет вовремя откорректировать документ на компьютере и даёт экономию бумаги, краски на принтере и главное - времени пользователя.

Для предварительного просмотра документа нажмите один раз левой клавишей мыши на вкладке *Файл* и в появившейся панели выберите команду *Печать*.

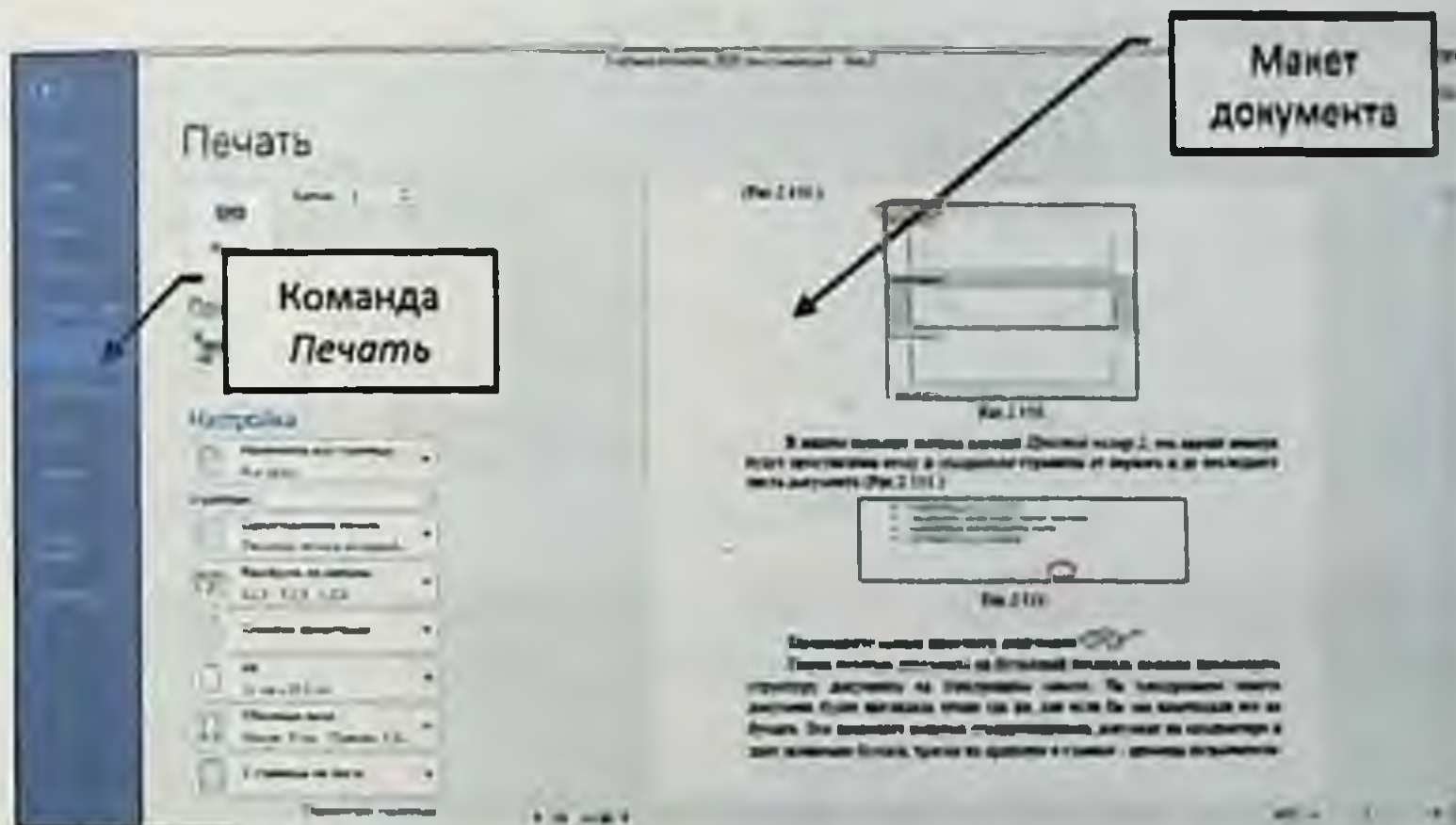



Рис.2.152.

На экран появится электронный макет документа в том виде, в каком он будет напечатан на бумаге (Рис.2.152.). Если что-то не устраивает – шрифт, цвет шрифта, расположение рисунки и т.д., можно нажав на кнопку -  - вернуться к основному документу и внести необходимые корректировки в документ.

В окне предварительного просмотра имеется ряд полезных кнопок, используя которые можно расширить функции работы с электронным макетом документа – просмотр одной страницы документа, просмотр нескольких страниц документа, изменение масштаба просмотра и печать на бумажный носитель.

Работу с кнопками окна предварительного просмотра мы оставляем для читателя в качестве самостоятельной работы.



2.19. Печать документа на бумажный носитель

Печать документа на бумагу осуществляется при помощи технического устройства, называемого - *принтер*. Принтеры бывают разных типов, с разными возможностями – лазерные, струйные, с цветной или черно-белой печатью, скоростью печати, расположением лотка подачи бумаги и т.д.

В этом разделе не стоит задачи рассмотрения технических характеристик и возможностей принтера. Для этого имеется специальная литература, обычно прилагаемая к принтеру. Здесь мы рассмотрим, как можно распечатать содержимое документа на бумагу.

Нажмите один раз левой клавишей мыши на вкладке *Файл* и в появившейся панели выберите команду *Печать* (Рис.2.153.):

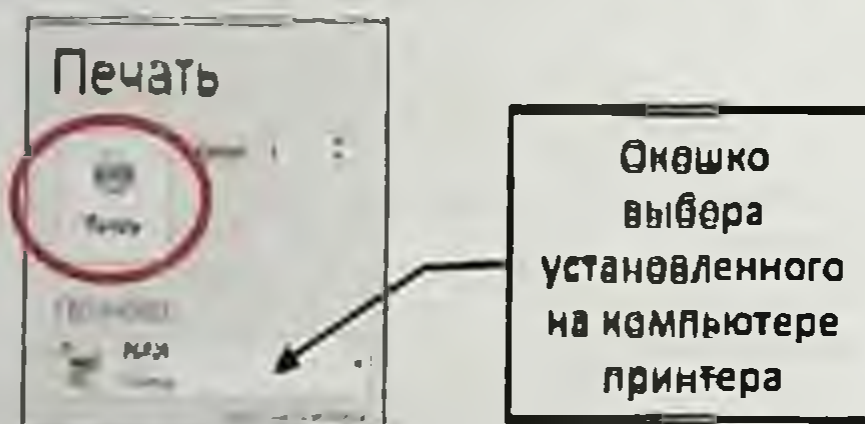


Рис.2.153.

В появившейся панели *Печать* расположены различные команды настройки управления печатью принтера (Рис.2.154.):

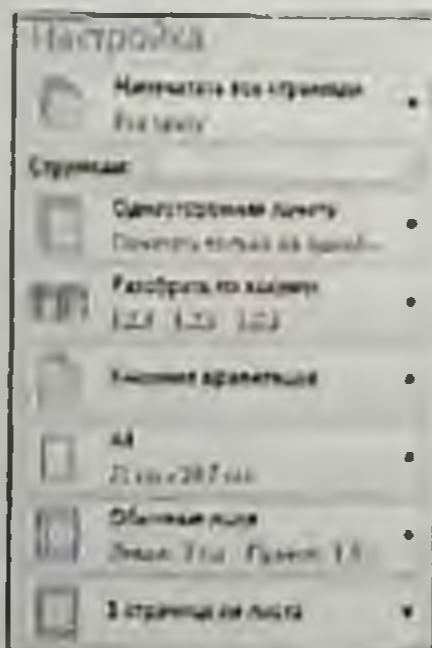


Рис.2.154.

На наш взгляд, функции каждой команды предельно понятны. Выберите нужные команды и для вывода документа на бумажный носитель нажмите один раз левой клавишей мыши на команду *Печать* (Рис.2.153.).



Вопросы для самопроверки

1. Как открыть текстовый процессор Microsoft Word?
2. Найдите в окне процессора Microsoft Word строку главного меню, стандартную панель инструментов, панель форматирования, строку состояния.
3. Укажите на панели инструментов кнопки: *Масштаб* (страницы), *Отменить* (предыдущие команды), *Вернуть* (предыдущие команды), *Вырезать* (текст), *Копировать* (текст), *Вставить* (текст).
4. Как перейти от «латиницы» к «кириллице» и обратно?
5. Для чего служат кнопки <Ж>, <К>, <Ч>?
6. Что такое: полоса прокрутки и как ею пользоваться?
7. Как выделить фрагмент текста?
8. Как сохранить документ?
9. Какими способами можно закрыть документ?
10. На вкладке *Файл* есть две команды: *Создать* и *Открыть*. Какая между ними разница?
11. На вкладке *Файл* есть две команды: *Сохранить* и *Сохранить как....* Какая между ними разница?
12. Как открыть файл документа?
13. Как изменить ориентацию страницы (от книжной к альбомной и обратно)?
14. Как изменить масштаб отображения текста документа на экран?
15. С помощью каких команд можно выделить весь текст документа?
16. Как удалить фрагмент документа?
17. Как изменить отступ в строке (строках) документа?
18. Как скопировать фрагмент документа в буфер?
19. Как скопировать содержимое буфера в определенное место документа?
20. Как разрешить или отменить перенос слов в строке?
21. Как проверить орфографию текста?
22. Как изменить размер шрифта, тип шрифта?
23. Как выровнять текст или его фрагмент по левому краю, по центру, по правому краю?
24. Как изменить отступ в строке (строках) документа?
25. Как установить интервал между абзацами?

Табличный

процессор

Microsoft Excel 2016





3.1. Основные понятия

Табличный процессор Microsoft Excel входит в состав популярного пакета Microsoft Office и относится к классу электронных таблиц. Электронные таблицы сыграли решающую роль в развитии и популяризации персональных компьютеров. Если до появления электронных таблиц компьютер был уделом одиночек – любителей, то с появлением первых электронных таблиц (SuperCalc, Lotus 1-2-3), компьютерами смогли пользоваться многие тысячи специалистов, которым необходимо было обрабатывать табличные данные. Это дало толчок к увеличению числа компьютеров и улучшению их характеристик.

Первым промышленным продуктом этого класса была электронная таблица фирмы Computer Associates – VisiCalc. В дальнейшем появились другие электронные таблицы, такие как – SuperCalc, Lotus 1-2-3, QuadraPro, которые стали очень популярны при проведении автоматизации коммерческих расчетов.

К настоящему времени самой популярной электронной таблицей считается электронная таблица - Microsoft Excel, производства корпорации Microsoft.

Электронная таблица Microsoft Excel имеет мощный инструментарий работы с таблицами. С её помощью можно производить различные работы по обработке числовых данных представленных в таблице – складывать, отнимать, умножать, делить, возводить в степень, начислять проценты, вычислять всевозможные математические, статистические и финансовые функции. На основе табличных данных электронная таблица позволяет строить диаграммы различных форм, производить прогнозируемые расчеты и строить базы данных.

Кроме решения специфических задач обработки табличных данных, электронная таблица обладает многими функциями текстового процессора – печатать тексты, выбирать шрифты, цвета и размеры шрифта, изменять цвет заливки, рисовать геометрические фигуры и вставлять рисунки в текст и т.д.

В данном учебном пособии технологии табличных процессоров рассмотрены на примере табличного процессора - Microsoft Excel 2016.

3.2. Интерфейс табличного процессора Microsoft Excel 2016

Интерфейс табличного процессора, его структура аналогична интерфейсу текстового процессора Microsoft Word 2016 (Рис.3.1.):

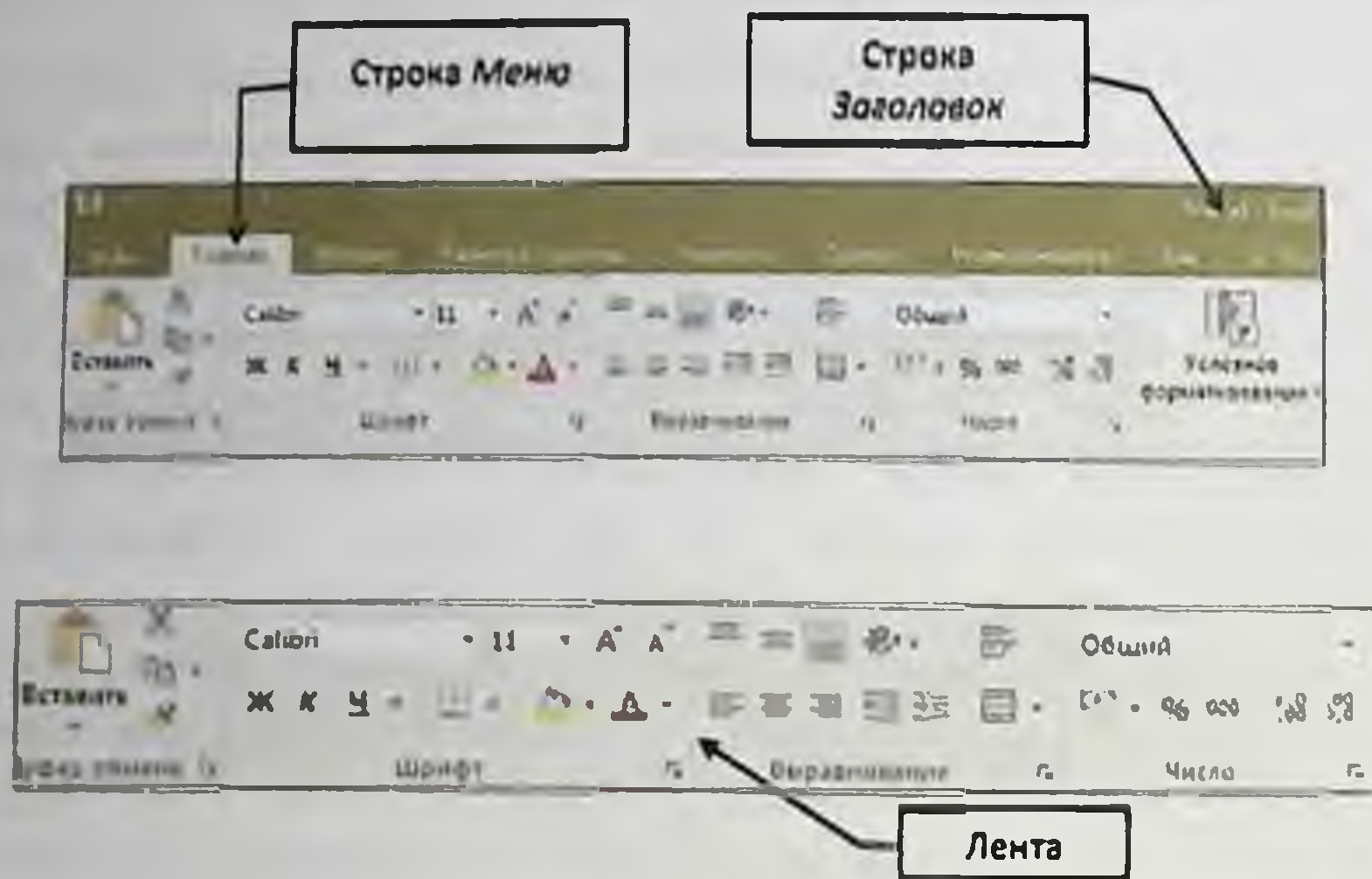


Рис.3.1. Интерфейс табличного процессора Microsoft Excel 2016

Функции кнопок, расположенных на ленте вкладки *Главная* = *Создать*, *Открыть*, *Сохранить*, *Копировать*, *Вставить*, *Шрифт*, *Размер шрифта* и др. аналогичны функциями этих же кнопок текстового процессора.



Отличие структуры текстового файла от структуры файла электронной таблицы

При создании нового текстового документа в текстовых процессорах появляется новый документ с именем *Документ 1* (Рис.3.2.):

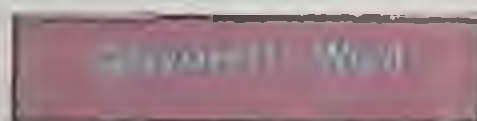


Рис.3.2.

Структура текстового документа - это электронный аналог бумажного листа формата А4.

При создании новой электронной таблицы появляется электронная таблица с именем – *Книга 1* (Рис.3.3.):

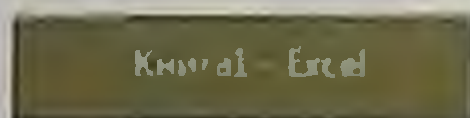


Рис.3.3.

Имя *Книга 1* связано с тем, что структура электронной таблицы напоминает книгу. Каждая электронная таблица состоит из листов. Количество листов в книге ограничено объемом доступной оперативной памяти.

Пользователь может регулировать количество листов в *Книге* – добавлять или удалять листы.

На количество листов в текущей *Книге* указывают ярлыки листов, которые находятся на панели в нижней части интерфейса электронной таблицы Microsoft Excel (Рис. 3.4.):

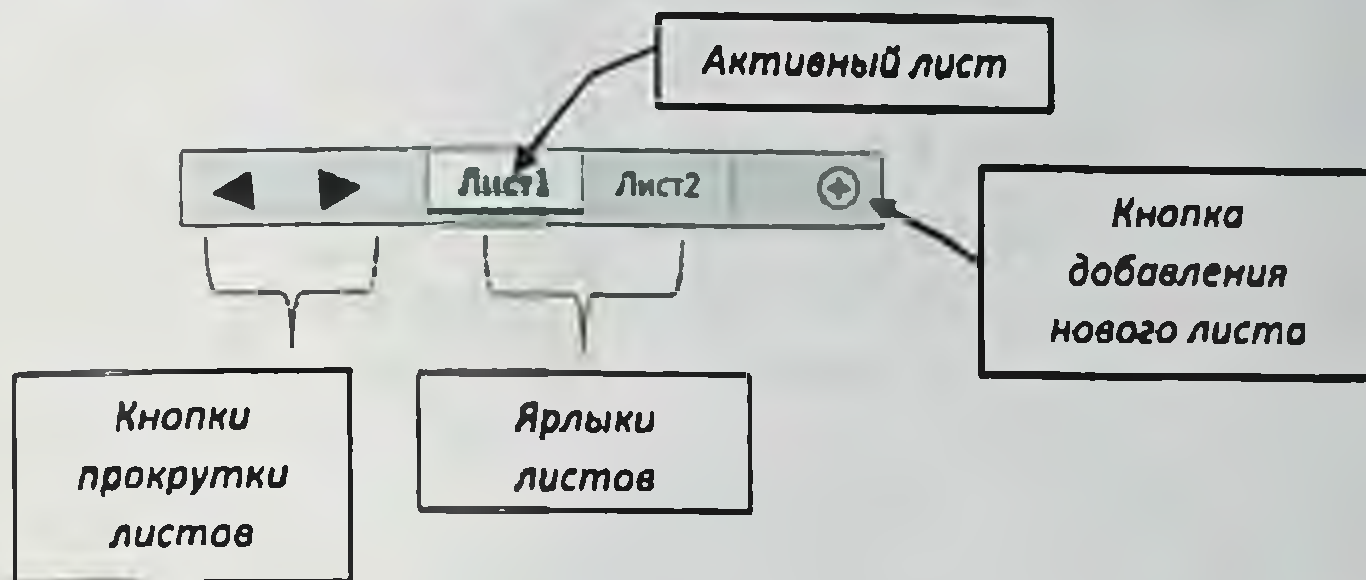


Рис.3.4.

Новые листы в электронную таблицу добавляются с помощи кнопки - .



Структура листа электронной таблицы

Каждый лист *Книги* представляет из себя *таблицу*. Таблица состоит из столбцов и строк. Количество столбцов в *таблице* – 16 384, а количество строк – 1 048 576.

Каждый столбец имеет имя, которое записано в заголовке столбца и обозначается буквой латинского алфавита - А, В, С, ..., Z, АА, АВ, ..., XFD соответственно. Каждая строки имеет номер (Рис.3.5.):

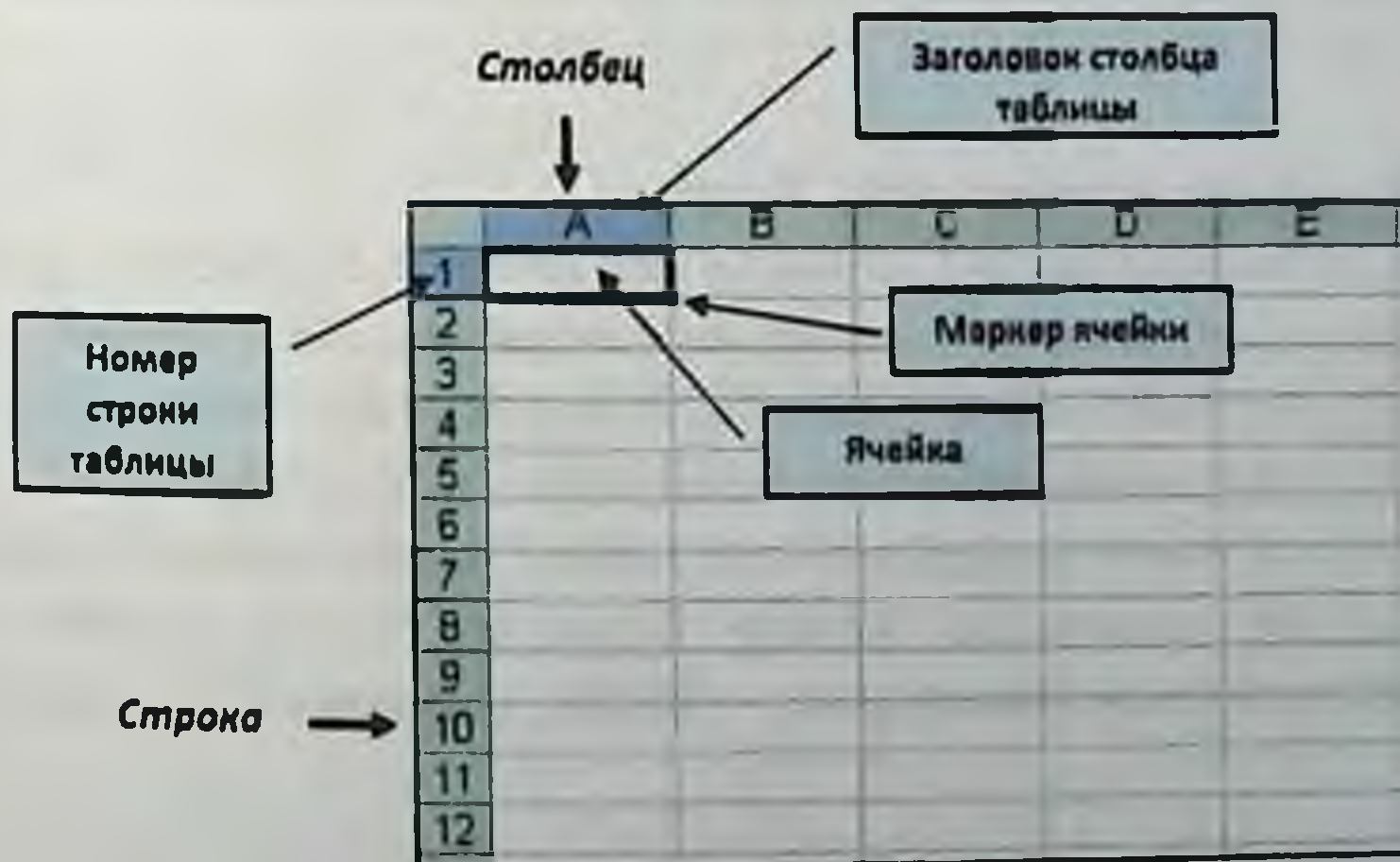


Рис.3.5.

Клетки таблицы называются – *ячейки*. Каждая *ячейка* имеет свой уникальный адрес. Адрес ячейки образуется из имени столбца и номера строки, на пересечении которых ячейка находится.

Например, ячейка на рисунке 3.6.а) имеет адрес – В3, а ячейки на рисунке 2.7. б) – С4:

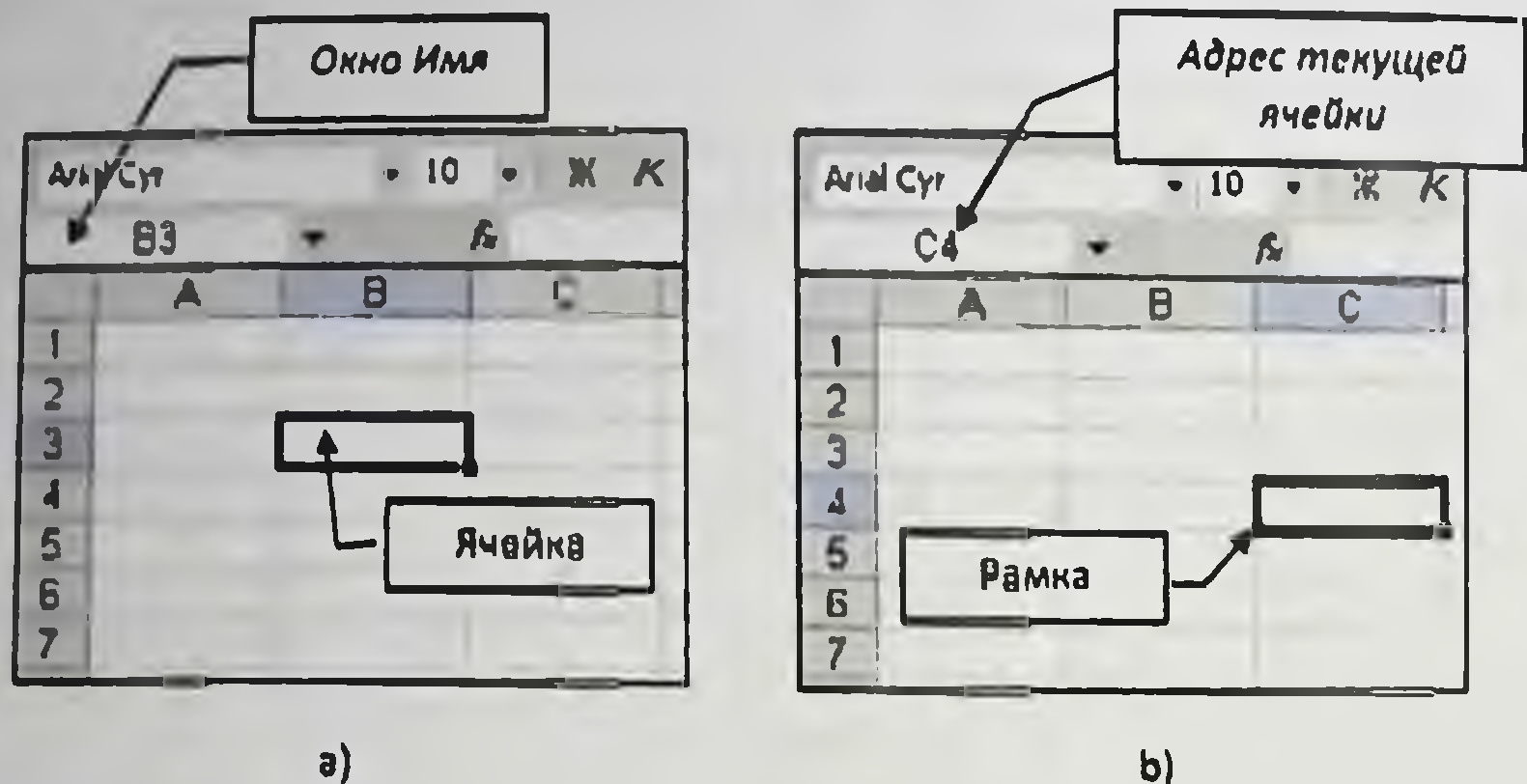




Рис.3.6.


Адрес текущей активной ячейки выводится в специальном окне – *Имя* (Рис. 3.6. а)).

Ячейка, на которой находится чёрная рамка (Рис.3.6.), считается активной. Это значит, что в данный момент в эту ячейку можно вводить информацию или корректировать информацию, находящуюся в этой ячейке. Перемещать рамку по ячейкам можно используя клавиши перемещения курсора -  или нажимая на нужную ячейку левой клавишей мыши.

Указатель мыши в табличных процессорах Microsoft Excel имеет вид: .

В новом листе электронной таблицы вы не увидите привычного курсора - . Он появится, как только вы начнете вводить информацию в активную ячейку.

3.3. Выделение ячеек. Блок.

Для выделения двух и более ячеек таблицы, переведите указатель мыши  на ячейку, начиная с которой необходимо выделять ячейки.

Нажмите на левую клавишу мыши и, не отпуская её потяните на нужные ячейки. Выбранные ячейки будут выделены цветом (Рис. 3.7.).

Выделенные ячейки ограничиваются черной жирной линией и образуют блок. Каждый блок имеет свой диапазон. Например, блок на рисунке 3.7. а) имеет диапазон, который обозначается – (В3:В8). Диапазон блока на рисунке

3.7. б) - (A2:C8). Ячейка, с которой начинается выделение блока, не выделяется цветом. В нашем примере на рисунке 3.7. а) это ячейка - В3, а на рисунке 3.7. б) ячейка - А2.

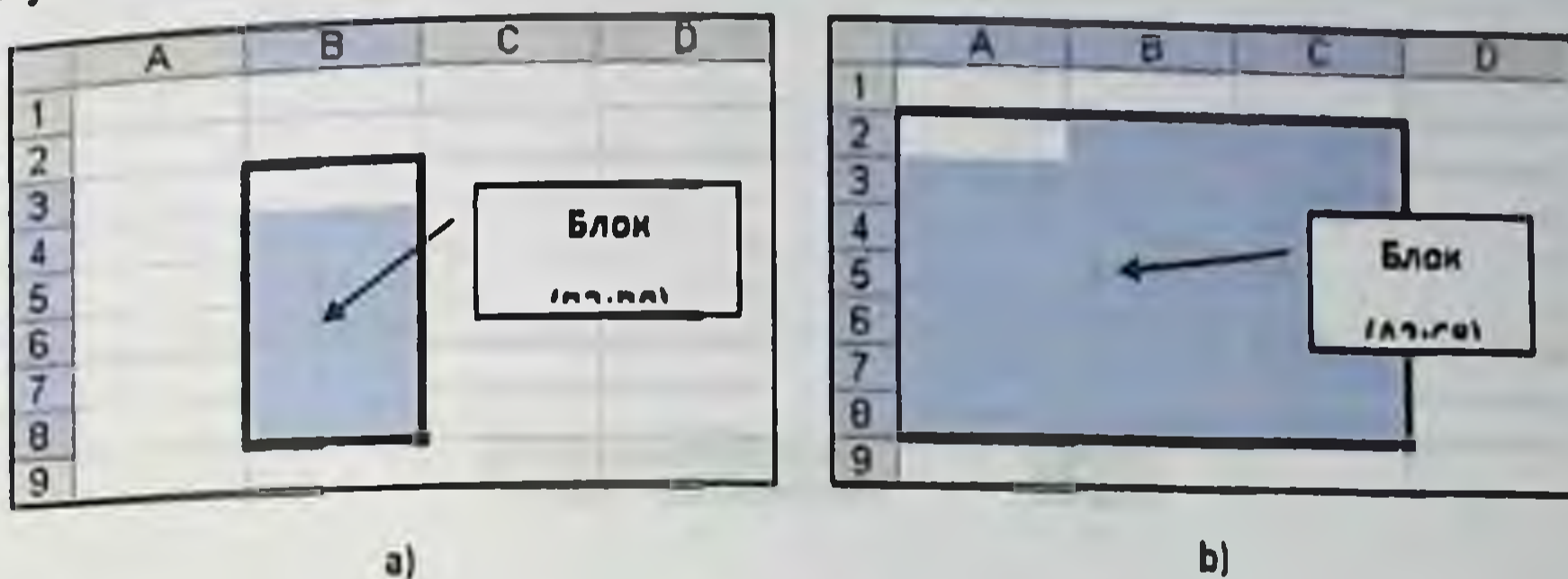


Рис.3.7. Выделение ячеек

Блоки можно выделять, например, по следующим схемам:

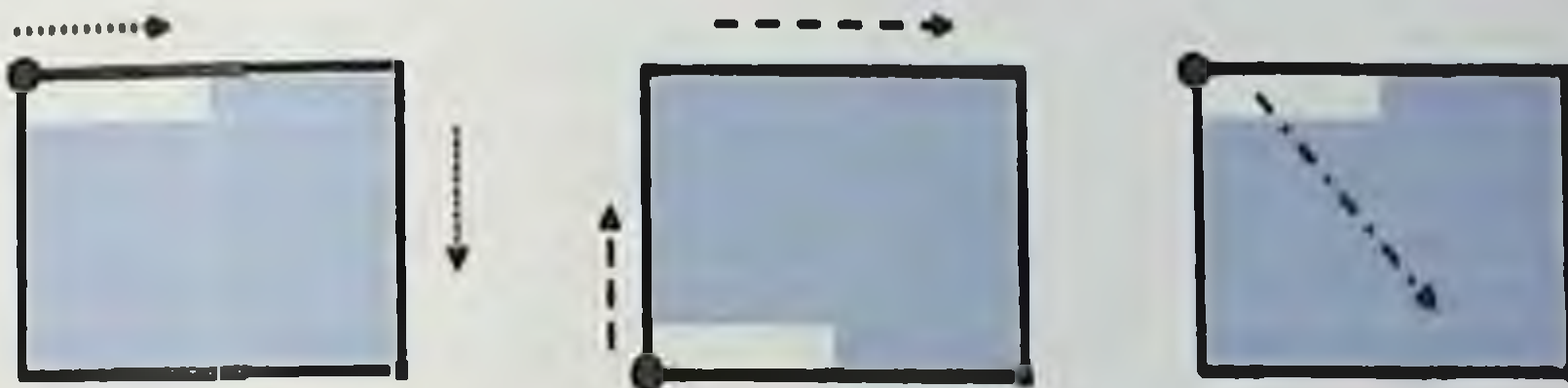







Рис.3.8. Выделение блока

Здесь стрелки - направление движения указателя мыши - , а фигура  показывает начало выделения блока.

Замечание. Ячейки можно выделять и при помощи клавиш клавиатуры. Для этого переместите рамку на ячейку, начиная с которой необходимо выделить блок. Затем нажмите на клавишу  клавиатуры, и не отпуская её, нажимайте на одну из нужных клавиш передвижения курсора -



Выделение листа

Для выделения листа *Книги*, перведите указатель мыши  на фигуру , расположенный слева от заголовка столбца А и выше номера первой строки (Рис.3.9.):

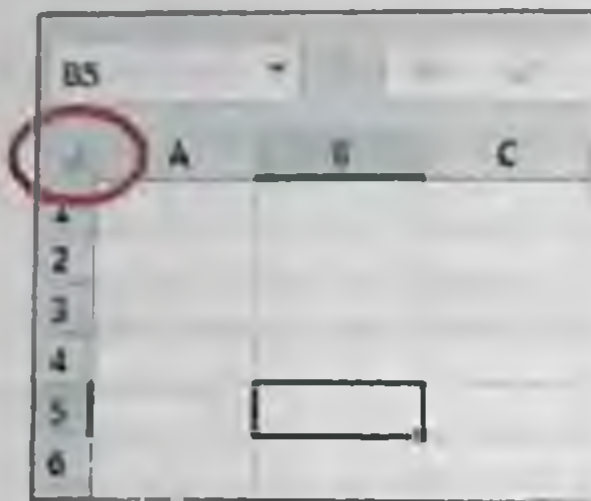


Рис.3.9.

и нажмите один раз на левую клавишу мыши. Лист будет выделен цветом (Рис. 3.10.):

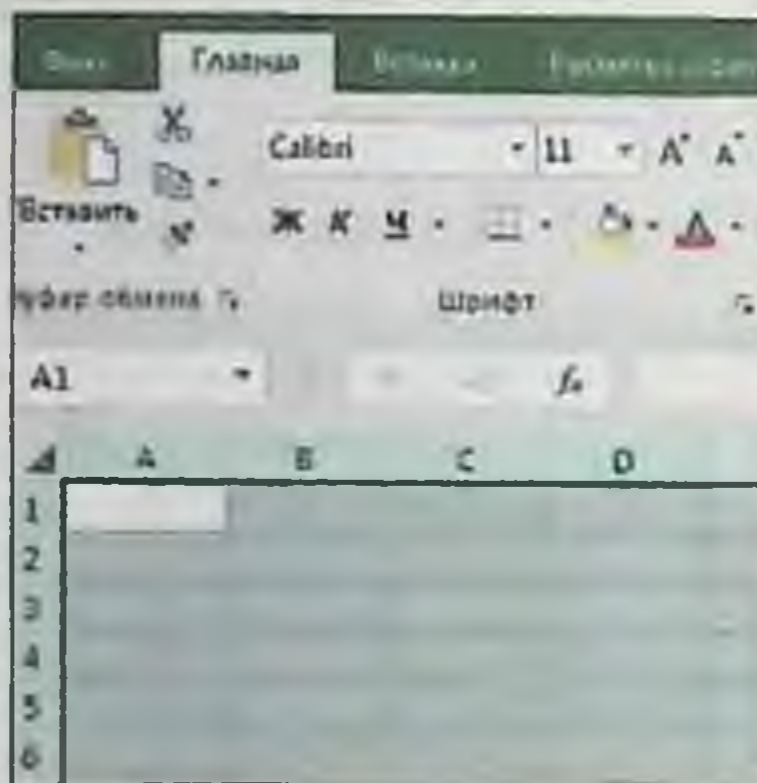


Рис.3.10. Выделенный лист



3.4. Ввод данных в ячейку

В активную ячейку электронной таблицы можно вводить данные следующих типов: *текстовые, числовые, графические и формулы.*





В этом разделе мы рассмотрим ввод двух типов данных – текстового и числового. Формулы мы рассмотрим в одном из следующих разделов.

Для ввода данных активизируйте ячейку. Чтобы сделать это, переместите на нужную ячейку чёрную рамку и начинайте печатать данные. После ввода данных, их нужно зафиксировать в текущей ячейке. Для этого нажмите на клавишу **Enter** клавиатуры, или при помощи клавиш перемещения курсора переместите чёрную рамку на любую другую ячейку.



3.5. Изменение ширины столбца и высоты строки

При вводе данных в ячейку, возникает необходимость увеличить или уменьшить ширину столбца или высоту строки, в зависимости от длины введенных в ячейку данных. Чтобы сделать это имеются два способа.

Первый способ. Переведите указатель мыши  на разделительную линию между именами столбцов или номерами строк так, чтобы указатель мыши  принял вид  или . Нажмите на левую клавишу мыши и, не отпуская её, перетащите границу столбца или строки в нужном направлении (Рис.3.11):

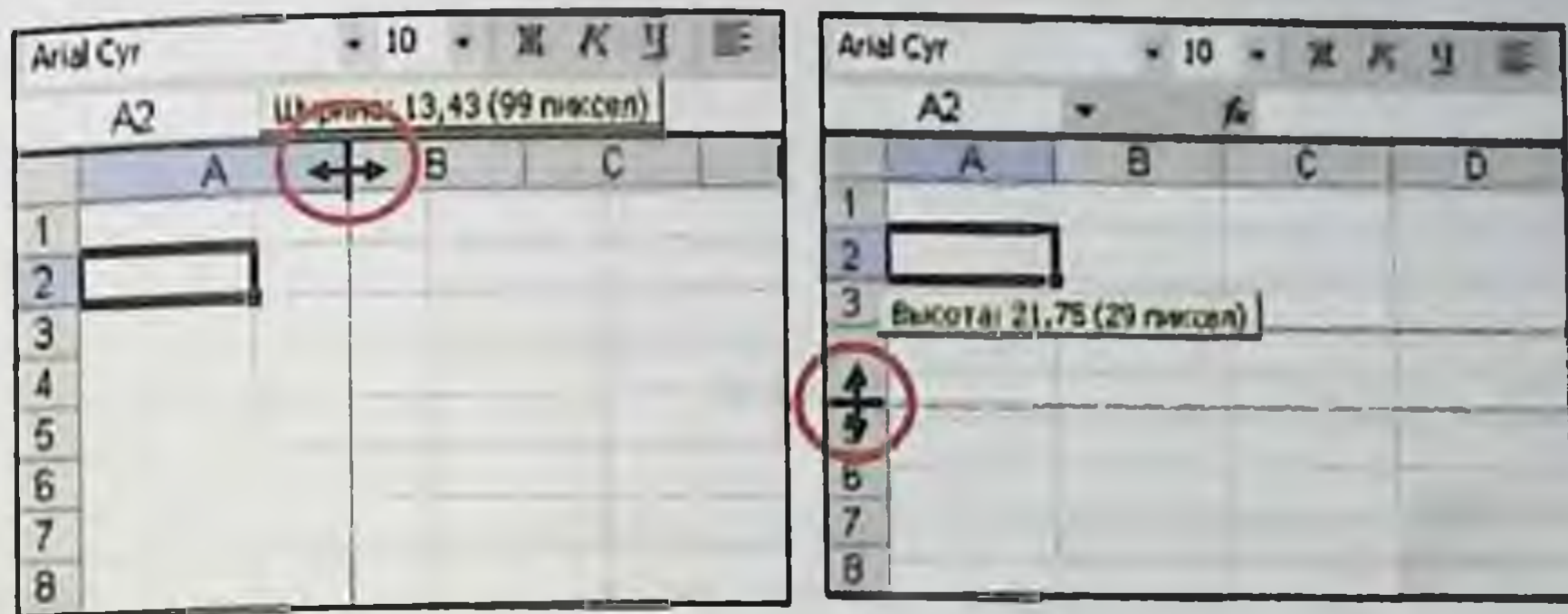





Рис.3.11. Изменение ширины и высоты ячейки

Второй способ. Переведите указатель мыши  на разделительную линию между именами столбцов так, чтобы указатель мыши  принял вид  и нажмите быстро два раза левой клавишей мыши. Столбец автоматически изменит свою ширину на ширину равную длине набранной строки.

Такой способ называется = *автоподбор ширины*.

Пример. В ячейке A1 напечатайте текст – «Самарканд – древний город мира». Измените ширину ячейки A1 таким образом, чтобы этот текст уместился в ячейке A1.



Переместите рамку на ячейку A1. Напечатайте в ней текст - Самарканд – древний город мира. Нажмите на клавишу *Enter* клавиатуры.

Текст будет выглядеть следующим образом (Рис. 3.12.):

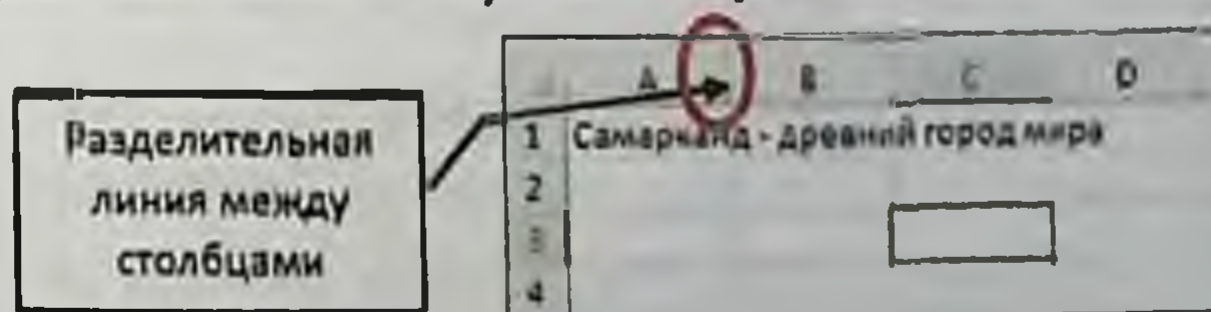


Рис.3.12.

Как видно из рисунка 3.12. набранный текст не помещается в ячейку А1.

Для изменения ширины, воспользуемся вторым способом – *автоподбором*. Поставьте указатель мыши на разделительную линию границ столбцов (Рис.3.12.) и два раза быстро нажмите на левую клавишу мыши. Ширина столбца автоматически изменит свою ширину на длину введенной в ячейку строки (Рис.3.13.):

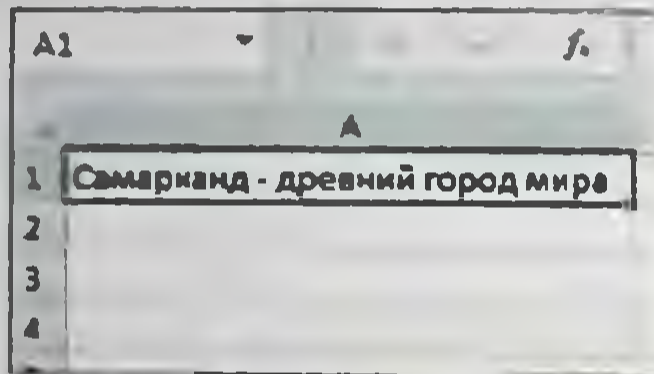


Рис.3.13.



3.6. Корректировка данных в ячейке

Для корректировки данных ячейки (исправление допущенных ошибок или изменение данных), можно воспользоваться одним из следующих двух способов:

1. Переместить рамку на ячейку, и внутри рамки нажать два раза быстро на левую клавишу мыши. Внутри рамки появится курсор и можно вводить изменения в текст.
2. Переместите рамку на ячейку и нажмите на клавишу F2 клавиатуры. Внутри рамки появится курсор и можно вводить изменения в текст.



3.7. Числовые данные

Числовые данные, вводимые в ячейки таблицы, могут быть положительными, отрицательными, целыми или дробными. В табличных процессорах Microsoft Excel имеются несколько форматов представления чисел – общий, числовой и экспоненциальный.

Например, число – 19 254 можно записать в ячейку одним из указанных выше форматов и будет соответственно иметь вид (Рис. 3.14.):

	A	B
1	19254	
2		

Формат – *общий*

	A	B
1	19254,00	
2		

Формат – *числовой*

	A	B
1	1,93E+04	
2		


Формат – *экспоненциальный*

Рис.3.14. Форматы числовых данных



Выбор числовых форматов

Выбор формата для вводимых или уже введенных числовых данных можно выполнить следующим способом.

На ленте вкладки *Главная* нажмите один раз левой клавишей мыши на кнопке  окошка *Общий* (Рис.3.15.):

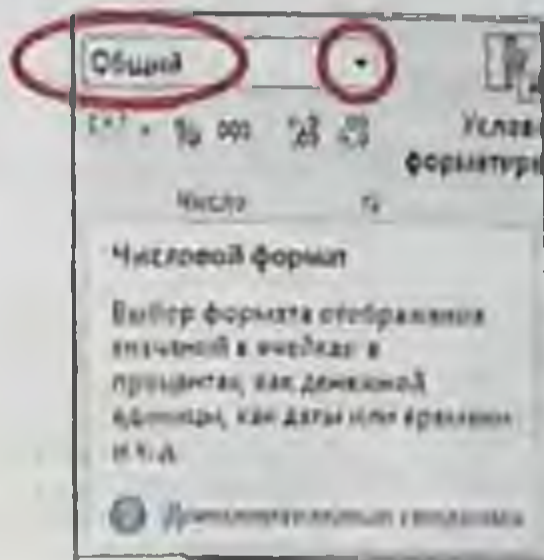


Рис.3.15.

В появившейся панели выберите нужный формат (Рис.3.16.):

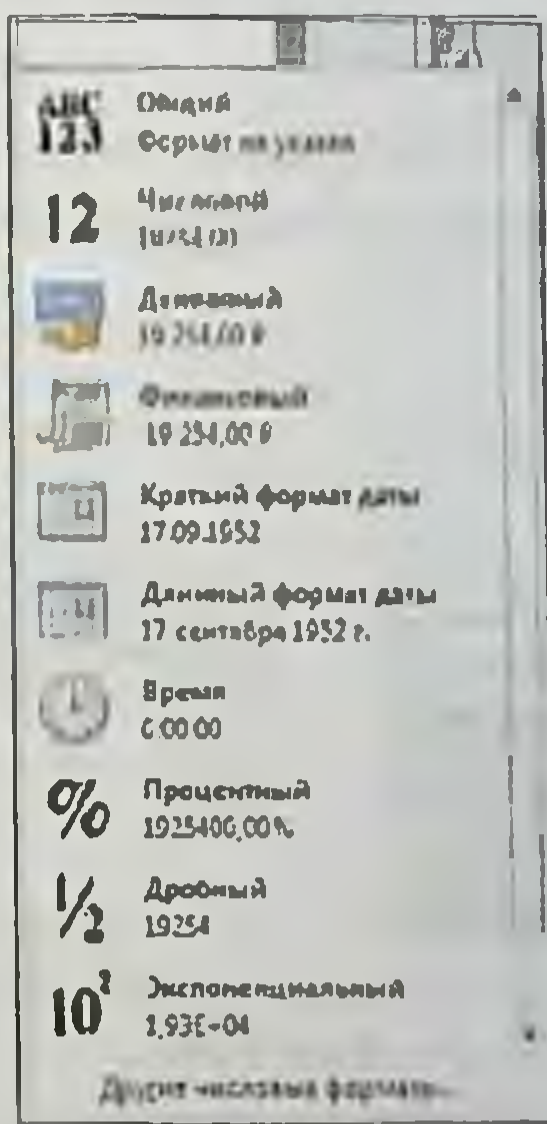




Рис.3.16.



Копирование данных ячейки в смежные ячейки

Переместите рамку на нужную ячейку. Переведите указатель мыши  на *маркер ячейки* (черный квадратик), расположенный в правом нижнем углу рамки так, чтобы он принял вид  (Рис.3.17.):

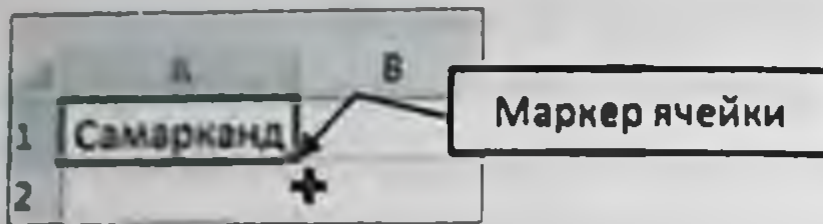


Рис.3.17.

Нажмите на левую клавишу мыши и, не отпуская её, переместите указатель мыши до нужной ячейки (Рис.3.18.):

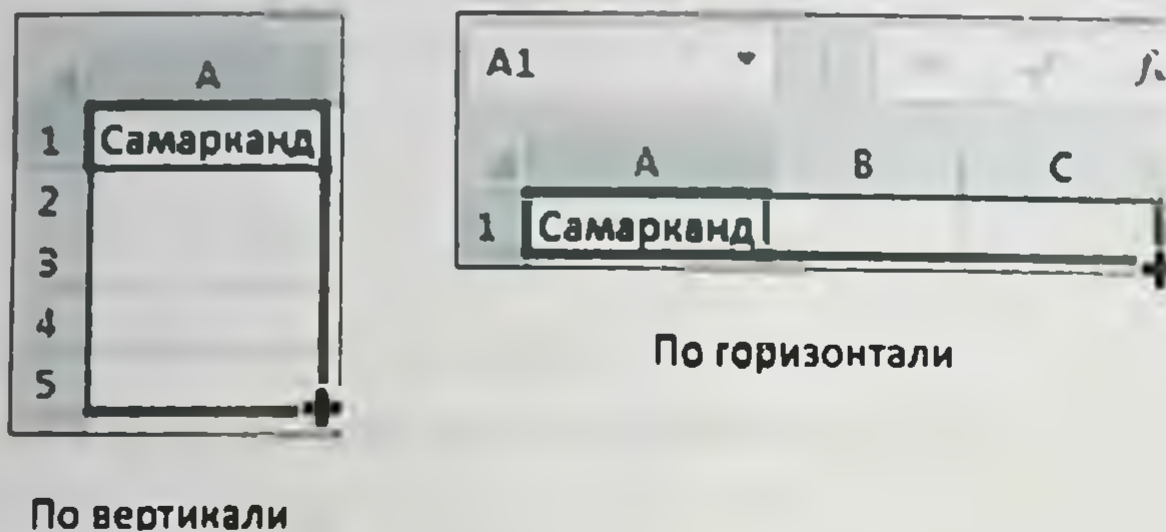


Рис.3.18. Копирование данных ячейки

В результате, содержимое копируемой ячейки будет скопировано в смежные с ним ячейки (Рис.3.19.):

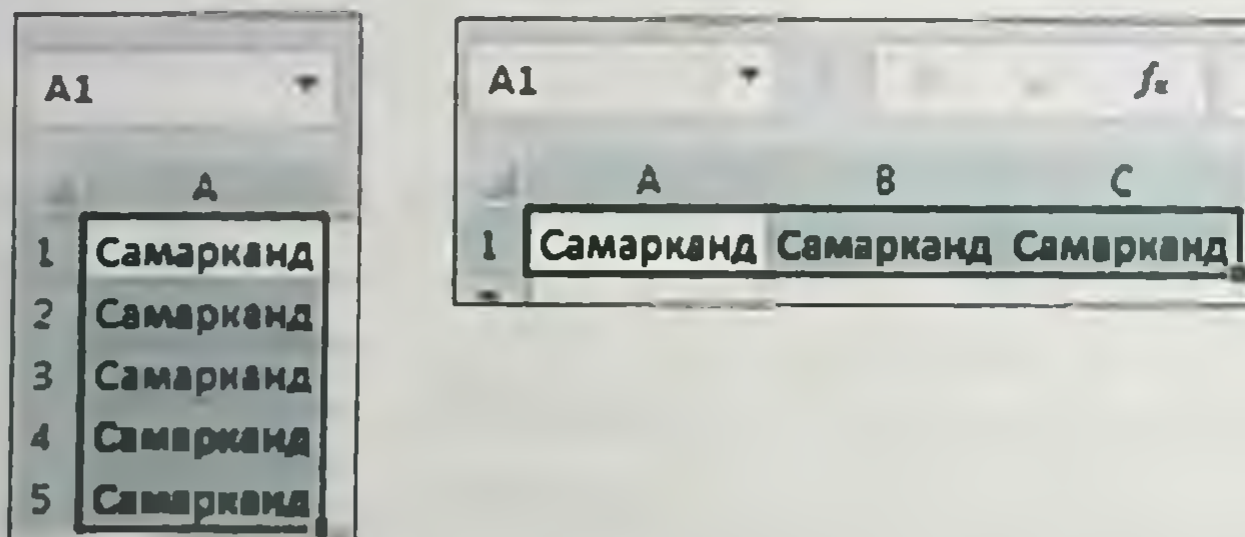







Рис.3.19.



Копирование данных ячейки в несмежные ячейки

Чтобы скопировать содержимое ячейки в несмежную с ней ячейку переместите рамку на ячейку, содержимое которой нужно скопировать. Переведите указатель мыши  на границу рамки так, чтобы он принял вид . Нажмите на клавишу  клавиатуры, при этом указатель мыши примет вид  и не отпуская её, нажав на левую клавишу мыши и перенесите рамку на нужную ячейку. Отпустите сначала клавишу мыши, а затем клавишу  клавиатуры (Рис.3.20.):

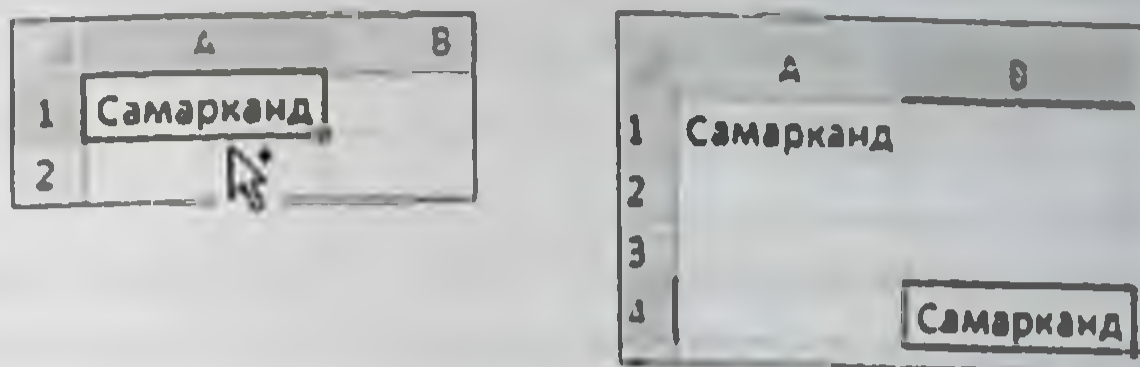




Рис.3.20. Копирование в несмежную ячейку

Перенос данных ячейки в другую ячейку

Поставьте рамку на ячейку, содержимое которой нужно перенести в другую ячейку. Переведите указатель мыши  на границу рамки так, чтобы он принял вид . Нажмите на левую клавишу мыши и, не отпуская её, переместите ячейку до нужного места и отпустите клавишу мыши (Рис.3.21.):

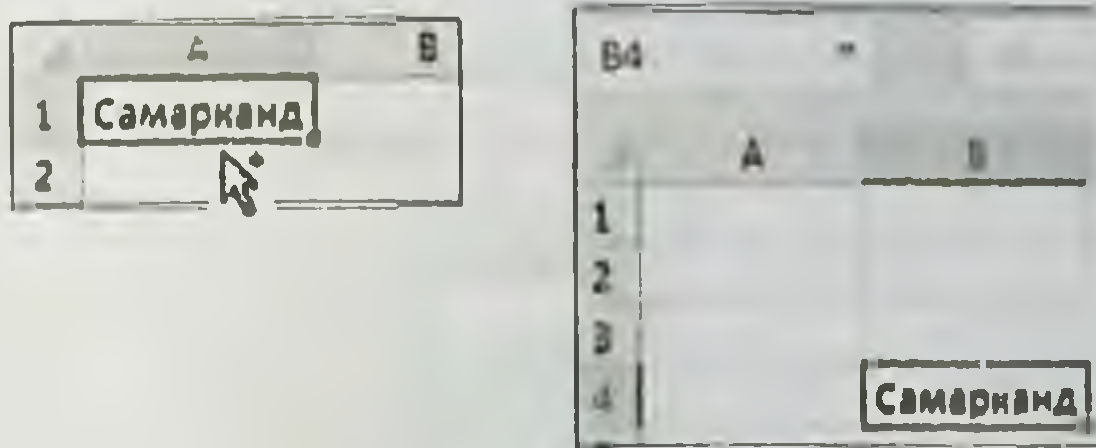
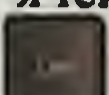



Рис.3.21. Перенос данных



Удаление данных в ячейке

Переместите рамку на ячейку, данные которой нужно удалить и нажмите на клавишу клавиатуры .

 **Замечание.** Команды копирования, переноса и удаления данных ячейки справедливы и для выделенных ячеек – блока.



3.8. Автоматическое заполнение ячеек списком данных

При работе с таблицами часто приходится вводить несколько раз один и тот же список данных – дни недели, названия месяцев, даты. Это отнимает время пользователя. Табличные процессоры имеют технологии автоматического заполнения (*Автозаполнение*) ячеек заранее определенным списком данных – текстом, числом или датой.

Автоматически заполнять ячейки можно как по вертикали, так и по горизонтали.

Рассмотрим технологию автоматического заполнения ячеек (*Автозаполнение*) на конкретных примерах.

Пример 1. Заполнить ячейки A1, A2, ... A10 числами 1, 2, 3, ... ,10 соответственно.

1. Поставим рамку на ячейку A1 и напечатаем в ней число – 1.
2. Поставим рамку на ячейку A2 и напечатаем в ней число – 2.
3. Выделим блок – A1:A2 (Рис. 3.22.):

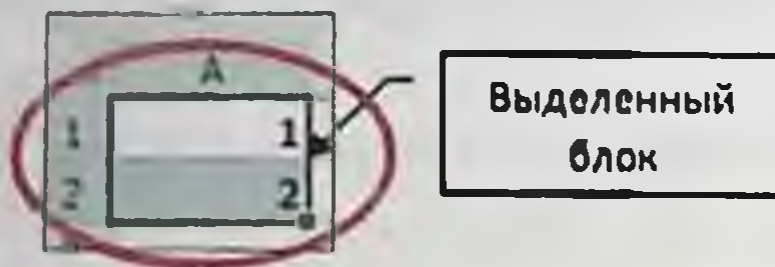


Рис.3.22.

4. Переведем указатель мыши \oplus на маркер ячейки так, чтобы он принял вид \oplus .

5. Нажмем на левую клавишу мыши и, не отпуская её, переместим рамку до ячейки A10 включительно. Отпустим клавишу мыши (Рис.3.23.):

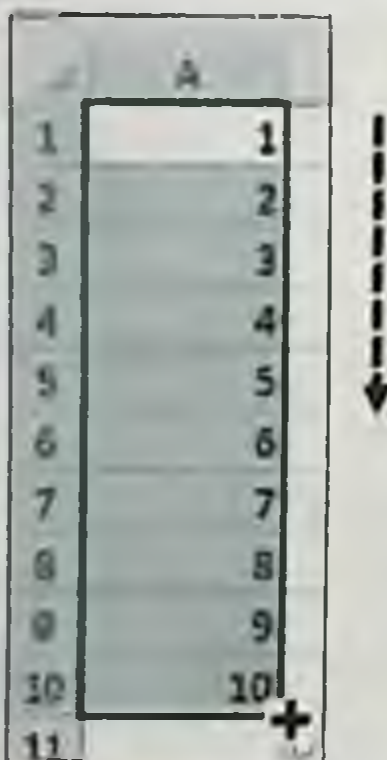


Рис.3.23. Автозаполнение ячеек числами

Пример 2. Заполнить ячейки A1, A2, ... A12 названиями дней недели – понедельник, вторник ... воскресенье соответственно.

1. Напечатаем в ячейке A1 слово – *понедельник*.
2. Переведем указатель мыши \oplus на маркер ячейки так, чтобы он принял вид \oplus .
3. Нажмем на левую клавишу мыши и, не отпуская её, переместим рамку до ячейки A12 включительно и отпустим клавишу мыши. В результате будем иметь (Рис.3.23.):

A	
1	Понедельник
2	Вторник
3	Среда
4	Четверг
5	Пятница
6	Суббота
7	Воскресенье
8	+

Рис.3.23.

Таким же способом можно заполнить ячейки названиями месяцев, даты и т.д. (Рис.3.24.):

A1		B	
1	январь	1	25.09.2020
2	февраль	2	26.09.2020
3	март	3	27.09.2020
4	апрель	4	28.09.2020
5	май	5	29.09.2020
6	июнь	6	30.09.2020
7	июль		
8	август		
9	сентябрь		
10	октябрь		
11	ноябрь		
12	декабрь		

Рис.3.24.



3.9. Автоматическое заполнение повторяющихся данных

Как и в технологии автозаполнения в арсенале табличных процессоров имеется ещё одна технология быстрого заполнения ячейки. Она также поможет экономить время пользователя.

Пусть в ячейке A1 напечатан текст «Телевизор LG». При попытке записать в ячейку A2 другой текст, начинающийся на букву – «Т», в ней появится текст из ячейки A1 - «Телевизор LG» (Рис.3.25.):

A	
1	Телевизор LG
2	Телевизор LG

Рис.3.25.

Дальнейшие действия пользователя могут быть следующими:

1. Если в ячейку A2 нужно записать этот же текст - «Телевизор LG», необходимо нажать на клавишу Enter клавиатуры (Рис. 3.26.):

	A
1	Телевизор LG
2	Телевизор LG

Рис.3.26.

2. Если в ячейку нужно записать другой текст, нужно продолжать печатать текст (Рис.3.27.):

	A
1	Телевизор LG
2	Трансформатор

Рис.3.27.



3.10. Добавление границ выделенным ячейкам

В табличных процессорах линии границ столбцов и строк являются условными (Рис.3.28.):

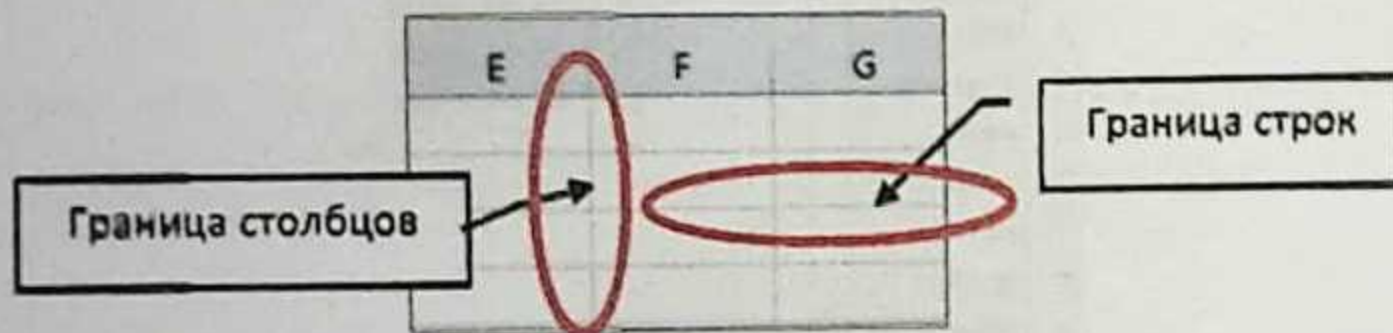


Рис.3.28.

При печати таблицы на бумажный носитель линии границ не будут видны (Рис.3.29.):

	A
1	Андижан
2	Бухара
3	Гиждуван
4	Джизак
5	Самарканд

а)

Андижан
Бухара
Гиждуван
Джизак
Самарканд

б)

Рис.3.29.

На рисунке 2.39. а) текст, введённый в ячейки листа электронной таблицы, а на рисунке 3.39. б) тот же текст при печати его на бумажный носитель. Можно видеть, что при печати текста на бумагу линии границ отсутствуют.

При выводе таблицы на бумажный носитель пользователь должен сам позаботиться об установлении границ для таблицы.

Рассмотрим технологию установки линии границ таблицы.

Напечатаем таблицу в табличном процессоре. Она будет выглядеть следующим образом:

	A	B	C	D
1	№	Страна	Столица	Регион
2	1	Узбекистан	Ташкент	Центральная Азия
3	2	Германия	Берлин	Западная Европа
4	3	Канада	Оттава	Северная Америка
5	4	Чили	Сантьяго	Южная Америка
6	5	Индия	Нью-Дели	Южная Азия


Рис.3.40.

При печати её на бумажный носитель она будет иметь вид:

№	Страна	Столица	Регион
1	Узбекистан	Ташкент	Центральная Азия
2	Германия	Берлин	Западная Европа
3	Канада	Оттава	Северная Америка
4	Чили	Сантьяго	Южная Америка
5	Индия	Нью-Дели	Южная Азия

Рис.3.41.

В таблице отсутствуют линии границы таблицы. Установим их.

Выделим таблицу и на ленте вкладки *Главная* нажмём один раз левой клавишей мыши на кнопку *Границы* - .

В появившейся панели нажмите один раз левой клавишей мыши на команде *Все границы* (Рис.3.42.):

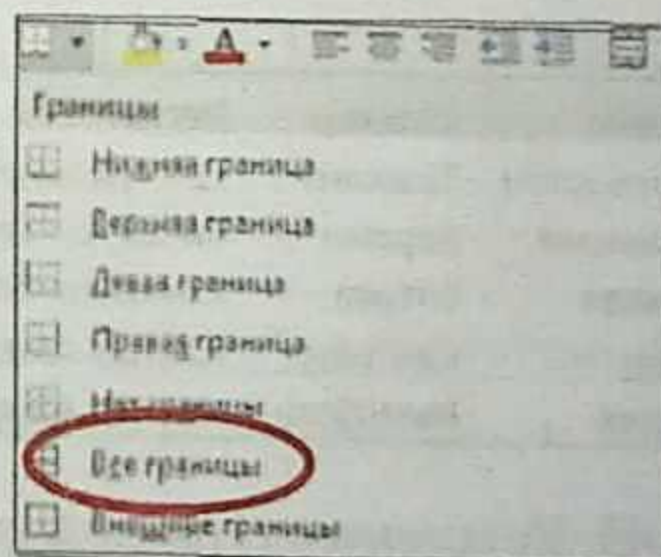


Рис.3.42.

В результате в таблице установятся линии границы (Рис.3.43.):

	A	B	C	D
1	№	Страна	Столица	Регион
2	1	Узбекистан	Ташкент	Центральная Азия
3	2	Германия	Берлин	Западная Европа
4	3	Канада	Оттава	Северная Америка
5	4	Чили	Сантьяго	Южная Америка
6	5	Индия	Нью-Дели	Южная Азия

Рис.3.43.

На панели *Границы* находится список различных типов границ, которые пользователь может установить на свою таблицу (Рис.3.44.).

Выбор типов границ из панели *Границы* осуществляется аналогично выбору границ, описанных выше.

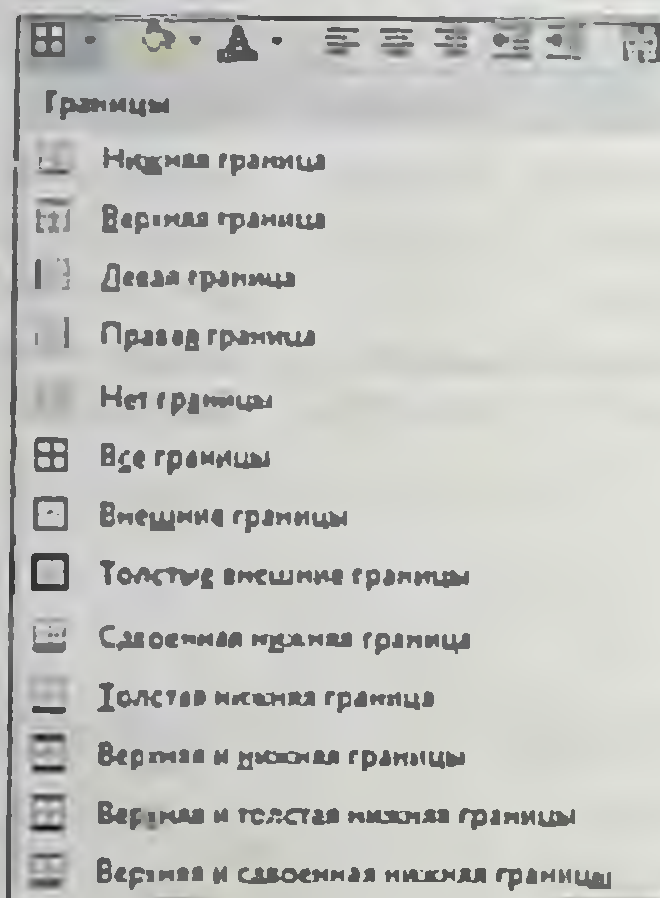


Рис.3.44. Типы границ

Примеры границ:

№	Страна	Столица	Регион
1	Узбекистан	Ташкент	Центральная Азия
2	Германия	Берлин	Западная Европа
3	Канада	Оттава	Северная Америка
4	Чили	Сантьяго	Южная Америка
5	Индия	Нью-Дели	Южная Азия

Рис.3.45. Установлена *Нижняя граница*

№	Страна	Столица	Регион
1	Узбекистан	Ташкент	Центральная Азия
2	Германия	Берлин	Западная Европа
3	Канада	Оттава	Северная Америка
4	Чили	Сантьяго	Южная Америка
5	Индия	Нью-Дели	Южная Азия

Рис.3.46. Установлена *Левая граница*

№	Страна	Столица	Регион
1	Узбекистан	Ташкент	Центральная Азия
2	Германия	Берлин	Западная Европа
3	Канада	Оттава	Северная Америка
4	Чили	Сантьяго	Южная Америка
5	Индия	Нью-Дели	Южная Азия

Рис.3.47. Установлена *Толстые внешние границы*



3.11. Объединение ячеек таблицы

Таблица с объединёнными ячейками была рассмотрена в главе II (см.рис.2.36). Здесь была рассмотрена технология создания таблиц с объединёнными ячейками с помощью текстового процессора.

Технология создания таблиц с объединёнными ячейками в табличных процессорах отличается от создания таблиц с объединёнными ячейками с помощью текстового процессора.

Рассмотрим, как в табличных процессорах создаются таблицы с объединёнными ячейками.

Пусть нужно создать таблицу (Рис.3.48.):

№	Наименование товара	Цена		Кол-во	Всего	
		S	Сум		S	сум
1	Ручка	300		20	6000	
2	Карандаш	120		15	1800	
3	Тетрадь	450		10	4500	

Рис.3.48. Таблица с объединёнными ячейками

Заполним таблицу по следующей схеме:

Адрес ячейки	Данные
A1	№
B1	Наименование товара
C1	Цена

E1	Кол-во
F1	Всего
C2	\$
D2	сум
F2	\$
G2	сум
A3	1
B3	Компьютер
C3	300
E3	20
F3	6000
A4	2
B4	Принтер
C4	250
E4	15
F4	3750
A4	3
B4	Сканер
C4	200
E4	10
F4	2000

Таблица должна принять следующий вид (Рис.3.49.):

	A	B	C	D	E	F	G
1	№	Наименование товара	Цена		Кол-во	Всего	
2			\$	сум		\$	сум
3	1	Компьютер	300		20	6000	
4	2	Принтер	250		15	3750	
5	3	Сканер	200		10	2000	

Рис.3.49.

Объединим ячейки. Например, начнём с ячейки - C1:D1. Для этого выделим их (Рис.3.50.):

	A	B	C	D	E
1	№	Наименование товара	Цена		Кол-во
2			\$	сум	
3	1	Компьютер	300		20
4	2	Принтер	250		15
5	3	Сканер	200		10

Рис.3.50. Выделение ячеек C1:D1.

На ленте вкладки *Главная* нажмём на кнопке *Объединить и поместить в центре* (Рис.3.51.):

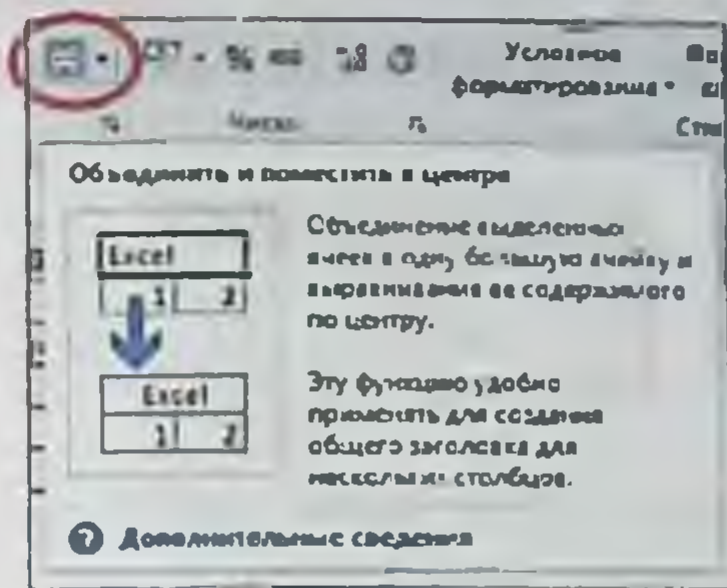


Рис.3.51.

В результате ячейки **C1:D1** объединятся в одну ячейку (Рис.3.52.):

	A	B	C	D
1	№	Наименование товара	Цена	
2			Σ	сум

Рис.3.52.

Таким же способом объединим ячейки **F1:G1** (Рис.3.53.):

C	D	E	F	G
Цена		Кол-во	Всего	
Σ	сум		Σ	сум

Рис.3.53.

Теперь объединим ячейки **B1:B2**. Выделим эти ячейки (Рис.3.54.):

	A	B	C	D	E
1	№	Наименование товара	Цена		Кол-во
2			Σ	сум	
3	1	Компьютер	300		20
4	2	Принтер	250		15

Рис.3.54.

Таким же способом объединим ячейки **A1:A2** и **E1:E2**. В результате получим таблицу (Рис.3.55.):

	A	B	C	D	E	F	G
1			Цена			Всего	
2	№	Наименование товара	Σ	сум	Кол-во	Σ	сум
3	1	Компьютер	300		20	6000	
4	2	Принтер	250		15	3750	
5	3	Сканер	200		10	2000	

Рис.3.55.

Обратите внимание в таблице названия «№», «Наименование товара» и «Кол-во» расположены в нижней части ячейки. Для лучшего оформления таблицы их лучше было бы расположить посередине ячейки. Чтобы это сделать воспользуемся кнопками группы *Выравнивание*, расположенными на ленте вкладки *Главная* (Рис.3.56.):

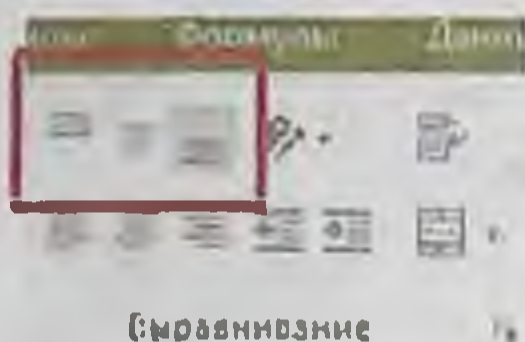



Рис.3.56.

Нажмите один раз левой клавишей мыши на объединённой ячейке, например, на «Наименование товара» и нажмите на кнопку *Выровнять по центру* - . В результате получим (Рис.3.57.):

	А	Б	С
1		Наименование товара	Цена
2	№		₽
3	1	Компьютер	300
4	2	Принтер	250
5	3	Сканер	200

Рис.3.57.

Проведя аналогичные действия с ячейками А1:А2 и Е1:Е2 получим окончательный вид таблицы (Рис.3.58.):

	А	Б	С	Д	Е	Ф	Г
1		Наименование товара	Цена			Всего	
2	№		С	сум	Кол-во	С	сум
3	1	Компьютер	300		20	6000	
4	2	Принтер	250		15	3750	
5	3	Сканер	200		10	2000	

Рис.3.58.



Выбор ориентации текста в ячейке

Текст в ячейке можно повернуть по диагонали или расположить по вертикали. Предположим, текст «Кол-во» в объединённой ячейке Е1:Е2 нужно повернуть по вертикали. Нажмите один раз левой клавишей мыши на объединённой Е1:Е2 ячейке. На ленте вкладки *Главная* нажмите один раз левой клавишей мыши на кнопку *Ориентация* (Рис.3.59.):

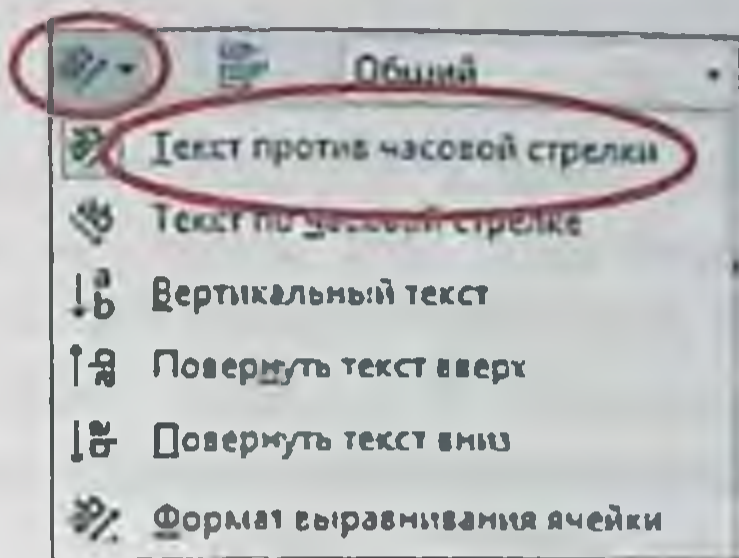


Рис.3.59.

В появившейся панели нажмите один раз левой клавишей мыши на команде *Текст против часовой стрелки*. В результате текст повернется по диагонали (Рис.3.60.).

На панели имеются и другие команды поворота текста. Рекомендуем пользователю проверить результат работы этих команд.

	A	B	C	D	E	F	G
1		Наименование товара	Цена		Кол-во		Всего
2	№		\$	сум		\$	сум
3	1	Компьютер	300		20	6000	
4	2	Принтер	250		15	3750	
5	3	Сканер	200		10	2000	

Рис.3.60.



3.12. Технология вычисления числовых данных таблицы

Основное назначение электронных таблиц – автоматизация вычислений числовых данных представленных в виде таблицы.

Для этого в электронных таблицах используются *формулы*. Формулы представляют собой последовательность чисел, объединенных знаками арифметических операций или функций.

В электронных таблицах используются все арифметические операции: сложение, вычитание, умножение и деление:

Арифметические операции	Обозначение в Microsoft Excel
+ (сложение)	+
- (Вычитание)	-
x (умножение)	*
:(деление)	/
a ⁿ (степень)	a^2

Порядок выполнения арифметических операций подчиняется правилам математики – сначала выполняются операции умножения или деления, а потом сложения или вычитания. Для изменения порядка выполнения арифметической операции используются скобки - «(» и «)».

Написание арифметических выражений подчиняется следующему правилу: все арифметические выражения записываются в одну строку.

Например, выражение -
$$\frac{(a+b)^2 - (f+d)}{(x+y) \cdot (x-y)},$$

должно быть записано так: $((a+b)^2 - (f+d)) / ((x+y) * (x-y)).$

При написании формулы нужно придерживаться следующих правил:

1. Формула обязательно начинается с символа – «=»;
2. Формула пишется только буквами английского алфавита.

Примеры правильного написания формулы:

=A1*B1 =C5-D3+H3.

Здесь, A1, B1, C5, D3 и H3 = адреса ячеек, в которых находятся числовые данные.

Смысл первой формулы заключается в следующем - число, записанное в ячейку A1 умножается на число, записанное в ячейку B1.

Пример. Запишем в ячейку A1 число - 3, а в ячейку B1 число - 6. В ячейку C1 запишем формулу: =A1*B1 (Рис.3.61.):

	A	B	C
1	3	6	=A1*B1
2			

Рис.3.61.

Нажмём на клавишу *Enter*. В результате в ячейке C1 появится результат перемножения содержимого ячейки A1 - (3), на содержимое ячейки B1 - (6) (Рис.3.62.):

	A	B	C
1	3	6	18
2			

Рис.3.62.

Если теперь изменить числовые данные в ячейке A1 или в ячейке B1 или в обеих ячейках сразу, результат в ячейке C1 автоматически изменится. Это связано с тем, что в ячейке C1 записана формула умножения числа, находящегося в ячейке A1 на число находящегося в ячейке B1.

Замечание. В формулах адреса ячеек можно писать прописными буквами. Формулы $=A1*B1$ и $=a1*b1$ идентичны.

Рассмотрим использование *формул* для автоматизации расчетов на следующем примере.

Пример. Вычислить сумму оплаты за использование электроэнергии на основании показаний электрического счётчика.

Введём значения в ячейки таблицы по следующей схеме:

Ячейки	Значение
A1	Текущее
B1	Предыдущее
C1	Разница
D1	Стоимость 1 кв/ч
E1	К оплате
A2	897
B2	742
D2	295

После ввода в ячейки данных, приведем ширину ячеек в соответствие с длиной введенных данных. Таблица должна иметь вид (Рис.3.63.):

	A	B	C	D	E
1	Текущее	Предыдущее	Разница	Цена 1кв/ч	К оплате
2	897	742		295	

Рис.3.63.

Вычислим разницу между *текущим* и *предыдущим* показаниями электрического счетчика. Для этого нажмём один раз левой клавишей мыши на ячейку C2, запишем в ней *формулу* - $=a2-b2$ и нажмём на клавишу *Enter* клавиатуры. В ячейке C2 появится число, являющееся результатом вычитания из числа, находящегося в ячейке A2 числа находящегося в ячейке B2 (Рис. 3.64.):

	A	B	C	D	E
1	Текущее	Предыдущее	Разница	Цена 1кв/ч	К оплате
2	897	742	155	295	

Рис.3.64.

На следующем этапе вычислим показатель «*К оплате*», который нужно вычислить в ячейке E2. Запишем в этой ячейке формулу - $=c2*d2$ (Рис.3.85.):

	A	B	C	D	E
1	Текущее	Предыдущее	Разница	Цена 1кв/ч	К оплате
2	897	742	155	295	$=c2*d2$

Рис.3.65.

Нажмём на клавишу *Enter* клавиатуры и в результате получим (Рис.3.65.):

	A	B	C	D	E
1	Текущее	Предыдущее	Разница	Цена 1кв/ч	К оплате
2	897	742	155	295	45725

Рис.3.65.

Если изменять числовые данные в ячейках A2, B2 или D2, в ячейках C2 и E2 будет происходить автоматический перерасчет результатов.



3.13. Автоматическое заполнение ячеек формулами

Запись формул в вычисляемые ячейки таблиц с многими строками трудоёмкий, затратный по времени процесс. В табличных процессорах имеется технология, которая позволяет упростить этот процесс. Это - технология автоматического заполнения ячеек формулами.

Рассмотрим эту технологию на конкретном примере.

Пример. Вычислим общий балл, набранный студентами после сдачи текущего, рубежного и итогового контролей.

Заполним ячейки таблицы по следующей схеме:

Ячейки	Значение
A1	№
B1	Фамилия, Имя
C1	Текущий
D1	Рубежный
E1	Итоговый
F1	Общий балл
A2	1
B2	Абдуллаев Д.
C2	15
D2	21
E2	13
A3	2
B3	Вяхобов С.
C3	13
D3	18
E3	14

A4	3
B4	Салихова Ф.
C4	16
D4	19
E4	15
A5	4
B5	Хотамов Б.
C5	9
D5	12
E5	10

Таблица должна принять следующий вид (Рис.3.66.):

	A	B	C	D	E	F
1	№	Фамилия, имя	Текущий	Рубежный	Итоговый	Общий балл
2	1	Абдуллаев Д.	15	21	13	
3	2	Вахобов С.	13	18	14	
4	3	Салихова Ф.	16	19	15	
5	4	Хотамов Б.	9	12	10	

Рис.3.66.

Для вычисления общего балла нажмём один раз левой клавишей мыши на ячейке F2, запишем в ней формулу $=C2+D2+E2$ (Рис.3.67.):

	A	B	C	D	E	F
1	№	Фамилия, имя	Текущий	Рубежный	Итоговый	Общий балл
2	1	Абдуллаев Д.	15	21	13	$=C2+D2+E2$
3	2	Вахобов С.	13	18	14	
4	3	Салихова Ф.	16	19	15	
5	4	Хотамов Б.	9	12	10	

Рис.3.67.

Нажмём на клавишу *Enter* клавиатуры и в результате получим (Рис.3.68):

	A	B	C	D	E	F
1	№	Фамилия, имя	Текущий	Рубежный	Итоговый	Общий балл
2	1	Абдуллаев Д.	15	21	13	49
3	2	Вахобов С.	13	18	14	
4	3	Салихова Ф.	16	19	15	
5	4	Хотамов Б.	9	12	10	

Рис.3.68.

Такие же действия мы должны проделать для вычисления общего балла оставшимся студентам, т.е. в ячейке F3 мы должны записать формулу: $=c3+d3+e3$, в ячейку F4 - $=c4+d4+e4$ и в ячейку F5 - $=c5+d5+e5$.

Однако этот способ не эффективный, так как потребует много времени на заполнение формулами всех соответствующих ячеек.

Для быстрого вычисления общего балла в оставшихся ячейках – F3, F4 и F5 нажмём один раз левой клавишей мыши на ячейку – F2. Переведите указатель мыши \oplus на маркер рамки так, чтобы появился символ \oplus .

Нажмём на левую клавишу мыши, и по отпуская её, потянем рамку до ячейки – F5 (Рис. 3.69.):

	А	Б	С	Д	Е	Ж
1	№	Фамилия, имя	Текущий	Рубежный	Итоговый	Общий балл
2	1	Абдуллаев Д.	15	21	13	49
3	2	Вахобов С.	13	18	14	
4	3	Салихова Ф.	16	19	15	
5	4	Хотамов Б.	9	12	10	

Рис.3.69.

Переместив маркер до ячейки F5 отпустим клавишу мыши. В результате, в ячейки F3, F4 и F5 будет скопирована формула из ячейки F2 с адресами ячеек, соответствующими номерам строк таблицы:

$$=c3+d3+e3;$$

$$=c4+d4+e4;$$

$$=c5+d5+e5$$

и записаны числовые значения, вычисленные согласно формулам (Рис. 3.70.):

	А	Б	С	Д	Е	Ж
1	№	Фамилия, имя	Текущий	Рубежный	Итоговый	Общий балл
2	1	Абдуллаев Д.	15	21	13	49
3	2	Вахобов С.	13	18	14	45
4	3	Салихова Ф.	16	19	15	50
5	4	Хотамов Б.	9	12	10	31

Рис.3.70.

При копировании формулы, числовые значения адресов ячеек (индексы) будут автоматически увеличиваться на единицу:

$$=c2+d2+e2$$



индексы



3.14. Автоматическое вычисление суммы чисел

В предыдущем примере, для вычисления общего балла, вычисляемого как сумма трех чисел, записанных соответственно в ячейках C2, D2 и E2, мы в ячейку F2 записали формулу $=c2+d2+e2$, а затем скопировали её в остальные ячейки - F3, F4 и F5.

У табличных процессоров имеется технология быстрого вычисления суммы чисел, записанных в ячейках. Сумму чисел, можно вычислять как по строкам, так и по столбцам таблицы.

Использование технологии автоматического вычисления суммы чисел рассмотрим на примере предыдущей таблицы (Рис.3.69.).

Суммирование по строкам

Выделим блок C2:F5 (Рис.3.71.):

	A	B	C	D	E	F
1	№	Фамилия, имя	Текущий	Рубежный	Итоговый	Общий балл
2	1	Абдуллаев Д.	15	21	13	
3	2	Вахобов С.	13	18	14	
4	3	Салихова Ф.	16	19	15	
5	4	Хотамов Б.	9	12	10	

Рис.3.71. Выделение блока C2:F5

На ленте вкладки Главная нажмём один раз левой клавишей мыши на кнопке Сумма (Рис.3.72.):

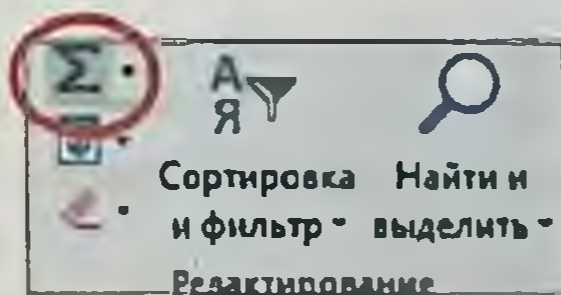


Рис.3.72.

В результате в ячейках F2:F5 автоматически будут вычислены суммы чисел по все выделенным строкам (Рис.3.73.):

	A	B	C	D	E	F
1	№	Фамилия, имя	Текущий	Рубежный	Итоговый	Общий балл
2	1	Абдуллаев Д.	15	21	13	49
3	2	Вахобов С.	13	18	14	45
4	3	Салихова Ф.	16	19	15	50
5	4	Хотамов Б.	9	12	10	31

Рис.3.73.

Суммирование по столбцам
Выделим блок С2:Е6 (Рис.3.74.):

	А	В	С	Д	Е
1	№	Фамилия. имя	Текущий	Рубежный	Итоговый
2	1	Абдуллаев Д.	15	21	13
3	2	Вахобов С.	13	18	14
4	3	Салихова Ф.	16	19	15
5	4	Хотамов Б.	9	12	10
6					

Рис.3.74.

На ленте вкладки *Главная* нажмём один раз левой клавишей мыши на кнопке *Сумма* (Рис.3.72.). В результате получим сумму чисел по каждому выделенному столбцу (Рис.3.75.):

	А	В	С	Д	Е
1	№	Фамилия. имя	Текущий	Рубежный	Итоговый
2	1	Абдуллаев Д.	15	21	13
3	2	Вахобов С.	13	18	14
4	3	Салихова Ф.	16	19	15
5	4	Хотамов Б.	9	12	10
6			53	70	52

Рис.3.75.

Замечание. Любое изменение числовых данных в суммируемых ячейках, приведет к автоматическому перерасчету суммы в итоговых ячейках.

3.15. Абсолютная и относительная ссылка на ячейки

Ссылка указывает на ячейку. Ссылка бывает *относительная*, *абсолютная* и *смешанная*. Во всех рассмотренных выше примерах были использованы *относительные* ссылки.

Относительная ссылка

Относительная ссылка показывает относительный адрес ячейки, в которую записана *формула* или число. При переносе ячейки, в которой записана формула, в другое место таблицы изменяется и ссылка на эту ячейку. Результат вычисления не изменяется.

Например, запишем в ячейку – А1 число 12, в ячейку – В1 число 13, в ячейку – С1 формулу =А1+В1 и нажмём на клавишу *Enter* клавиатуры. В

ячейке **C1** появится число – **25**, результат сложения содержимого ячейки **A1** и **B1** (Рис. 3.76.):

	A	B	C
1	12	13	25
2			

Рис.3.76.

Адрес ячейки **C1**, в которой записана формула является относительным. При переносе формулы из ячейки **C1** в другую ячейку, например, в **B3** (см. Рис.3.21.), результат вычисления по формуле $=A1+B1$ не изменится. Измениться лишь ссылка с ячейки **C1** на ячейку **B3** (Рис.3.77.):

	A	B	C
1	12	13	
2			
3			25

Рис.3.77.

При копировании формулы (см. Рис.3.69.), будут изменяться как ссылки на ячейки, так и результат вычисления.

Например, при копировании формулы $=A1+B1$ из ячейки **C1** в ячейку **C2**, формула в ячейке **C2** будет иметь вид $=A2+B2$.

Так как, в ячейках **A2** и **B2** нет числовых данных, результат сложения этих ячеек будет равен – **0** (Рис.3.78.):

	A	B	C
1	12	13	25
2			0

Рис.3.78.

Абсолютная ссылка

Абсолютная ссылка при копировании или переносе ячеек не изменяет в формулах буквы и индексы в адресах ячеек, используемых в формулах.

Для того, чтобы сделать относительную ссылку абсолютной ссылкой надо перед буквой или перед индексом адреса ячейки записать символ – **\$**.

Абсолютная ссылка может обозначаться, например, следующим образом – **\$A\$1**, **\$B\$5**, **\$C\$7** и т.д. Это означает, что при копировании или при переносе ячейки символ, стоящий после символа **\$** не будет изменяться.

Например, если в ячейку **C1** записать формулу $=\$A\$1+\$B\1 , тогда при копировании формулы из ячейки **C1** в ячейки **C2** и **C3** в них будет скопирована формула $=\$A\$1+\$B\1 т.е. имена ячеек (**A** и **B**) и их индексы при копировании не изменятся и естественно, результат будет одинаковым (Рис.3.79.):

	A	B	C
1	12	13	25
2			25
3			25

Рис.3.79.

Смешанная ссылка

Смешанная ссылка имеет вид – \$A4, B\$8, C\$2, т.е. символ \$ ставится либо перед именем ячейки, либо перед индексом ячейки.

Если ячейка имеет смешанную ссылку, то при копировании формулы находящейся в этой ячейке будет изменяться лишь та часть адреса ячейки, которая не содержит знака - \$.

Пример. В ячейку C1 запишем формулу = \$A1+B\$1 и нажмём на клавишу *Enter* клавиатуры. Получим (Рис.3.80.):

	A	B	C
1	12	13	25
2			

Рис.3.80.

Скопируем формулу = \$A1+B\$1 записанную в ячейку C1 в ячейки D1 и E1. Для этого поставим указатель мыши \oplus на маркер ячейки C1 так, чтобы он принял вид \oplus и нажав один раз на левую клавишу мыши переместим ячейку до ячейки E1 (Рис.3.81.):

	A	B	C	D	E
1	12	13	25		

Рис.3.81.

В результате получим (Рис.3.82.):

	A	B	C	D	E
1	12	13	25	37	49

Рис.3.82.

При копировании формулы = \$A1+B\$1 из ячейки C1 в ячейку D1 формула = \$A1+B\$1 изменится на = \$A1+C\$1. При копировании формулы = \$A1+B\$1 из ячейки C1 в ячейку E1 формула = \$A1+B\$1 изменится на = \$A1+D\$1. Меняются только те части имени ячейки, перед которым не стоит знак \$.



3.16. Сортировка данных

Сортировка данных помогает быстро визуализировать данные и лучше понимать их, упорядочивать и находить необходимую информацию и в итоге принимать более правильные решения [12].

Данные ячеек электронной таблицы – текстовые и числовые можно сортировать по возрастанию или по убыванию. По возрастанию числовые данные сортируются от наименьшего числа к наибольшему числу указанного диапазона. По убыванию – наоборот.

По возрастанию, текстовые данные сортируются в алфавитном порядке от буквы – А до буквы Я и в обратном порядке - по убыванию.

Сортировка от А до Я

Технологию сортировки данных рассмотрим на следующем примере.

Отсортировать текстовые данные записанные в ячейки В2:В9 в алфавитном порядке.



1. Выделим текстовые данные в диапазоне В2:В9 (Рис.3.83.):

	А	В	С
1	№	Наименование товара	Цена
2	1	Телефон	20
3	2	Сканер	120
4	3	Принтер	210
5	4	Мышь	8
6	5	Модем	52
7	6	Компьютер	460
8	7	Клавиатура	80
9	8	Жесткий диск	50

Рис.3.83.

2. На ленте вкладки Главная нажмём один раз левой клавишей мыши на кнопке Сортировка и фильтр и выберем команду Сортировка от А до Я (Рис.3.84.):

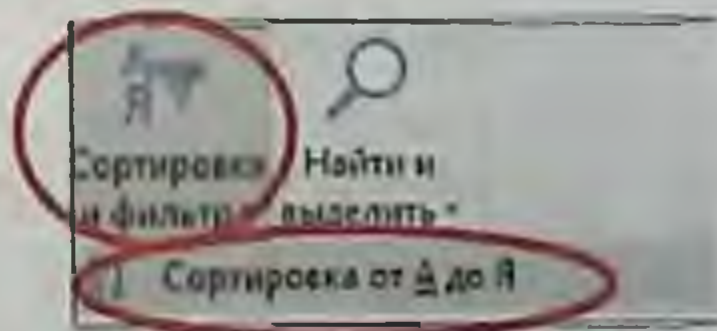


Рис.3.84.

В появившемся окне нажмите на кнопке Сортировка (Рис.3.85.):

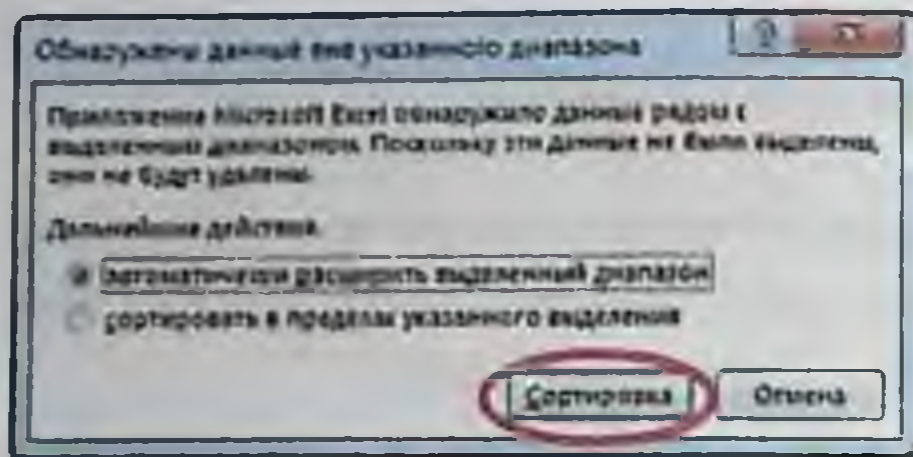


Рис.3.85.

В результате получим отсортированные данные ячеек **B2:B9** по алфавиту от А до Я (Рис.3.86.):

	А	В	С
1	№	Наименование товара	Цена
2	8	ВНесткий диск	50
3	7	Клавиатура	80
4	6	Компьютер	460
5	5	Модем	52
6	4	Мышь	8
7	3	Принтер	210
8	2	Сканер	120
9	1	Телефон	20

Рис.3.86.

Однако, для практического использования эта таблица не пригодна, так как при сортировке текстовых данных числовые данные (номера товаров) также отсортировались, но в обратном порядке (Рис.3.86.).

Для корректного представления данных таблицы нужно использовать следующую технологию.

На ленте вкладки *Данные* нажмём один раз левой клавишей мыши на кнопке *Сортировка* (Рис.3.87.):

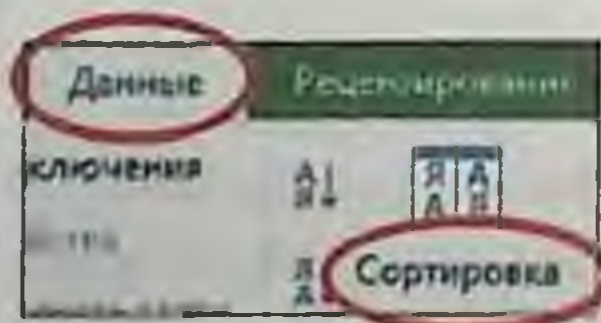


Рис.3.87.

В появившемся окне *Сортировка* (Рис.3.88.) выполним следующие действия:

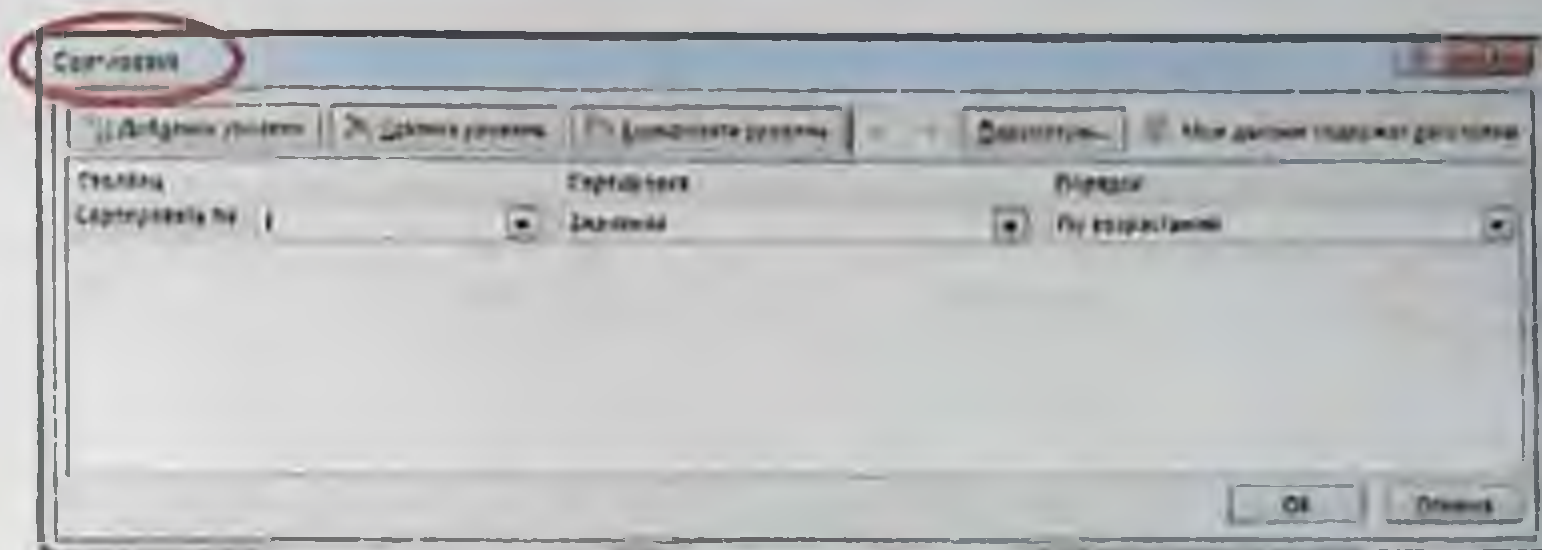


Рис.3.88.

1. Нажмем один раз левой клавишей мыши в окошке *Сортировать по* на кнопке  (Рис.3.89.):

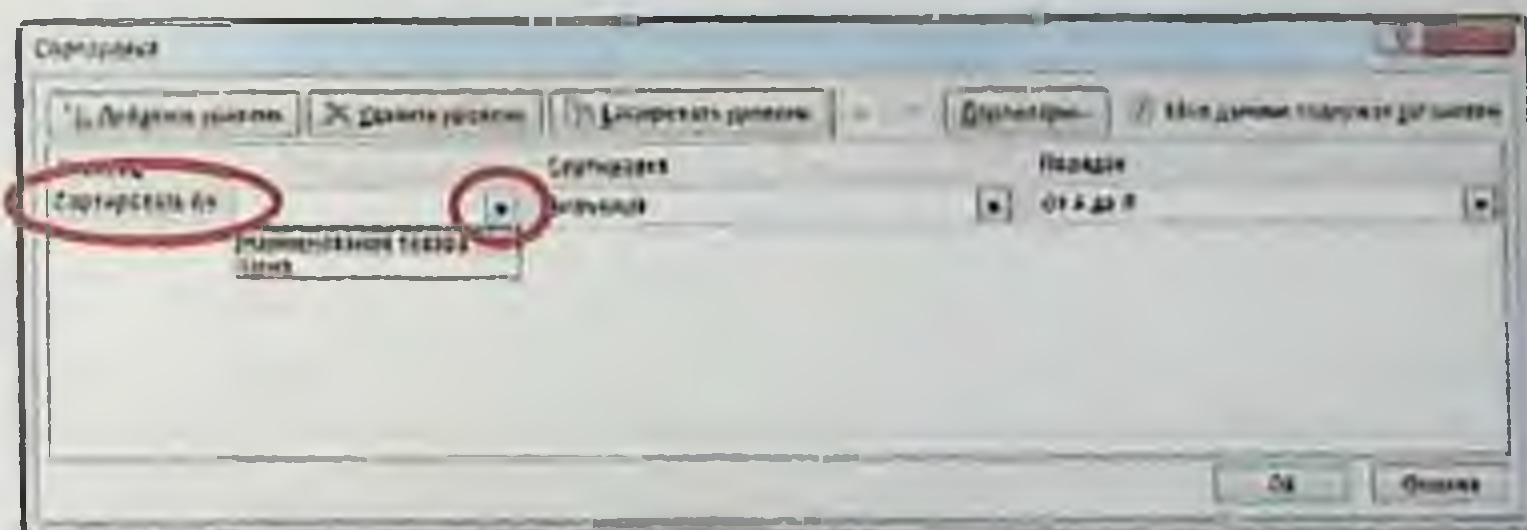


Рис.3.89.

2. В появившемся списке нажмем один раз левой клавишей мыши на названии *Наименование товара*. В остальных окошках данные оставим без изменений (*Значения* и *От А до Я*) (Рис.3.90.):

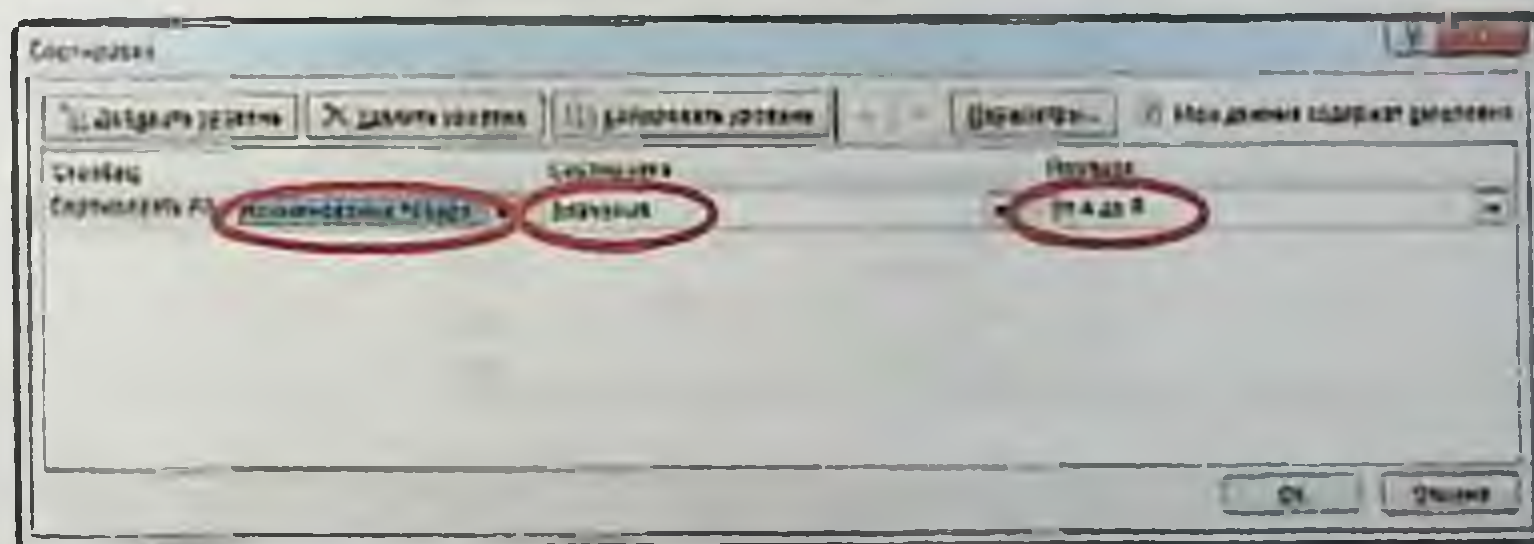


Рис.3.90.

3. Нажмем один раз левой клавишей мыши на кнопку *Добавить уровень* (Рис.3.91.) и в появившемся окошке *Затем по* в первом окошке из появившегося списка выберем название *Цена*, а данные в окошках *Сортировка* и *Порядок* оставим без изменений (Рис.3.92.).

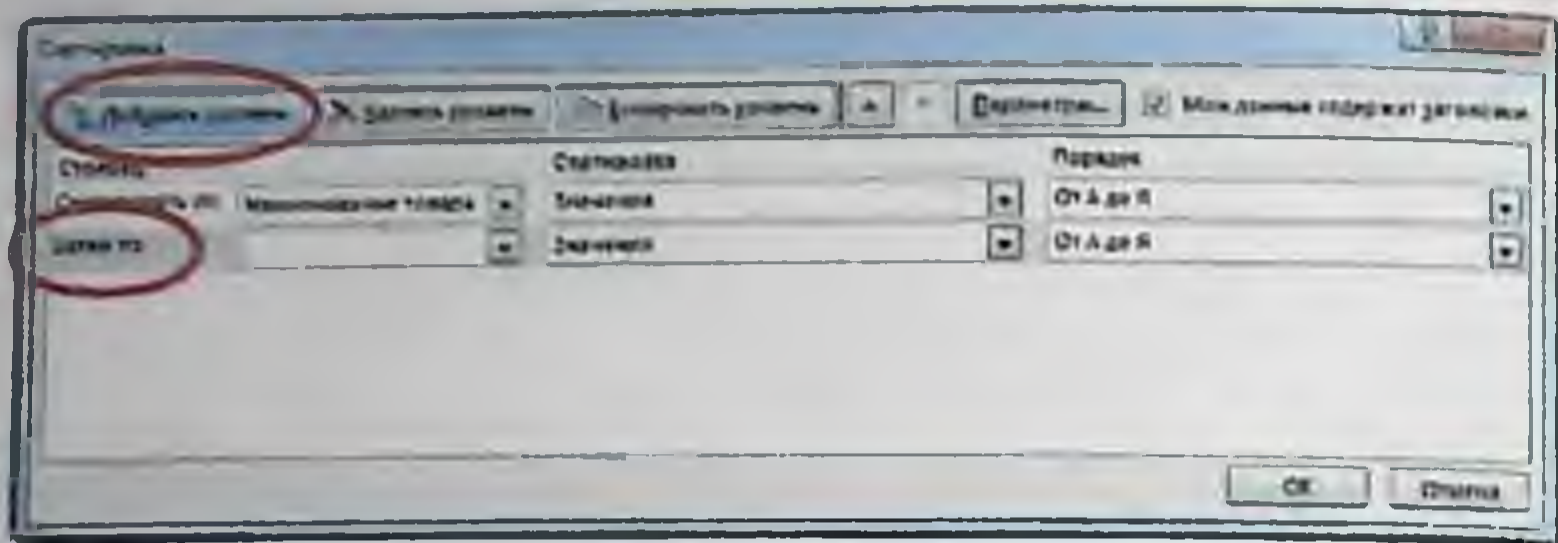


Рис.3.91.

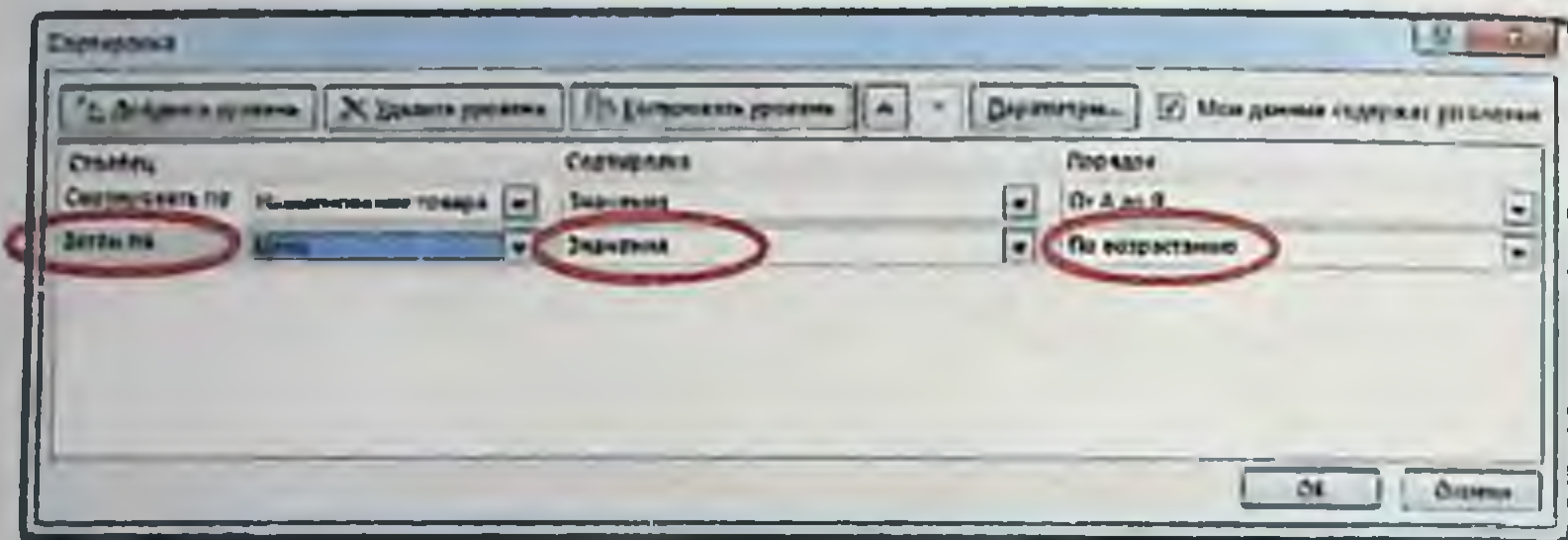


Рис.3.92.

Нажав один раз мышкой на клавишу **ОК** получим окончательный результат (Рис.3.93.):

	А	В	С
1	№	Наименование товара	Цена
2	1	Жесткий диск	50
3	2	Клавиатура	80
4	3	Компьютер	460
5	4	Модем	52
6	5	Мышь	8
7	6	Принтер	210
8	7	Сканер	120
9	8	Телефон	20

Рис.3.93.

Сравните таблицы на рисунках 3.86. и 3.93.



3.17. Фильтрация данных

Табличные процессоры Microsoft Excel имеет в своем распоряжении эффективный инструмент выборки подмножества данных из некоторого множества диапазона данных таблицы. Этот инструмент получил название – *Фильтр*, а сам процесс выборки – *фильтрация*.

Рассмотрим использование фильтра и его возможности на следующем примере.

Пример. Имеется таблица, с названиями товаров и списком их фирм-производителей (Рис. 3.94.):

	А	В	С
1	№	Наименование товара	Фирма
2	1	Телевизор	LG
3	2	Телефон	LG
4	3	Видеоплеер	SONY
5	4	Телевизор	SAMSUNG
6	5	Диктофон	TOSHIBA
7	6	Телефон	LG
8	7	Телевизор	PHILIPS
9	8	Телефон	NIKAI

Рис.3.94.

Из списка товаров таблицы, представленной на рисунке 3.94. необходимо выбрать только товары, имеющие название – *Телевизор*.



1 способ. Выделим блок **В2:В9** (Рис.3.95.):

	А	В	С
1	№	Наименование товара	Фирма
2	1	Телевизор	LG
3	2	Телефон	LG
4	3	Видеоплеер	SONY
5	4	Телевизор	SAMSUNG
6	5	Диктофон	TOSHIBA
7	6	Телефон	LG
8	7	Телевизор	PHILIPS
9	8	Телефон	NIKAI

Рис.3.95.

На *ленте* вкладки *Главная* нажмём один раз левой клавишей мыши на кнопке *Сортировка и фильтр* (Рис.3.96.):

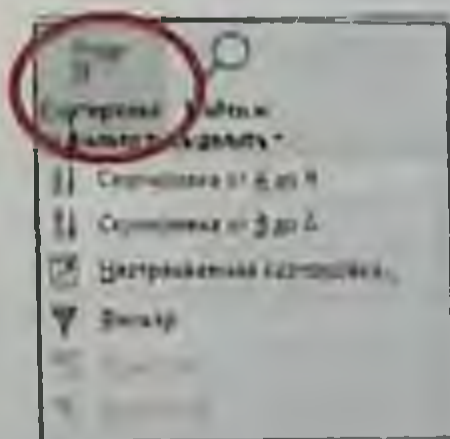


Рис.3.96.

В открывшейся панели нажмём один раз левой клавишей мыши на кнопке *Фильтр* (Рис.3.97.):

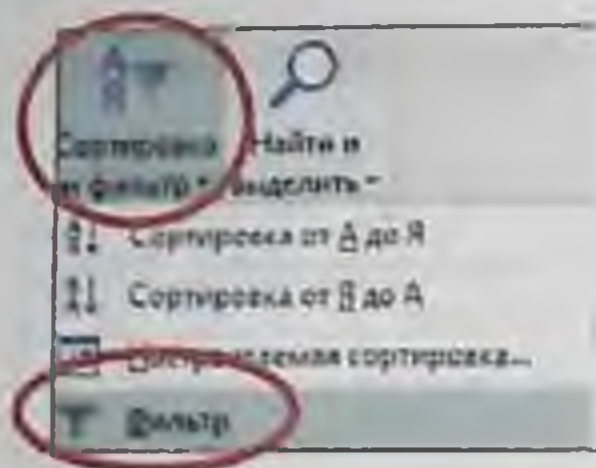



Рис.3.97.

В первой строке списка наименования товаров (ячейка **B2**) появится кнопка  (Рис.3.98.):


	A	B	C
1	№	Наименование товара	Фирма
2	1	Телевизор 	LG
3	2	Телефон	LG
4	3	Видеоплейер	SONY
5	4	Телевизор	SAMSUNG
6	5	Диктофон	TOSHIBA
7	6	Телефон	LG
8	7	Телевизор	PHILIPS
9	8	Телефон	NIKAI

Рис.3.98.

Нажмём один раз левой клавишей мыши на этой кнопке. В результате появится панель (Рис.3.99.):

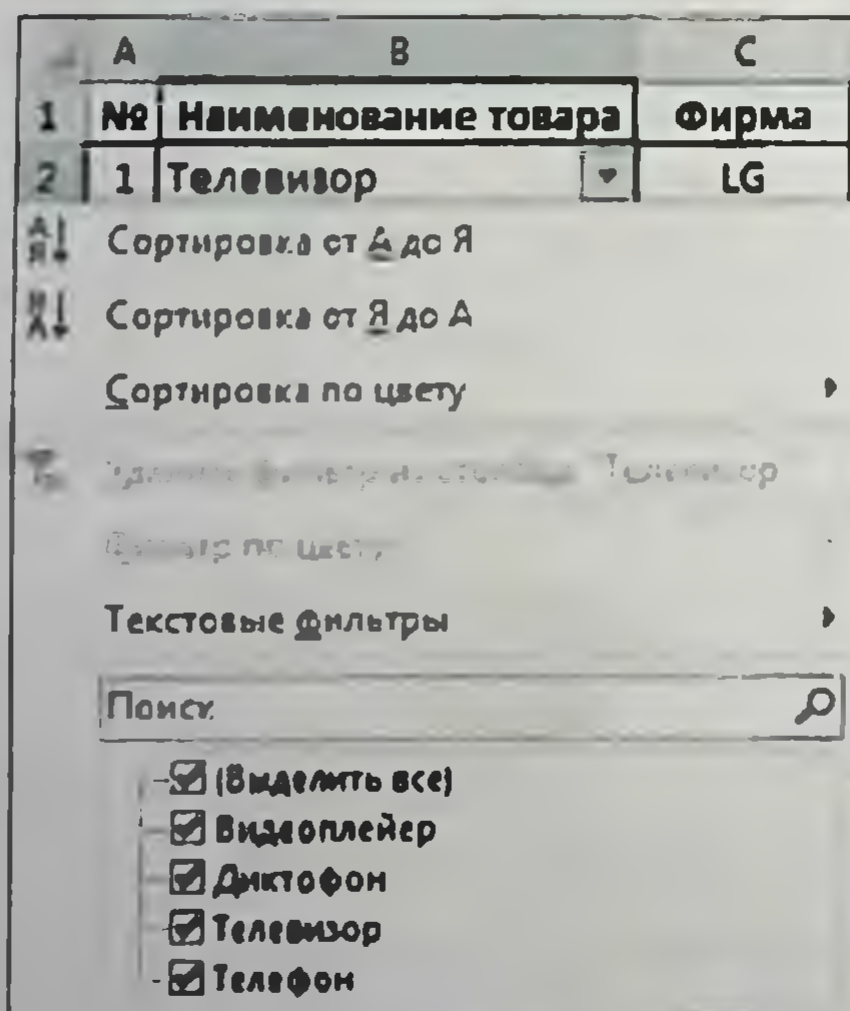


Рис.3.99.

Уберём символы перед всеми названиями товаров, кроме *Телевизор* и нажмём на кнопку *OK* (Рис.3.100.):

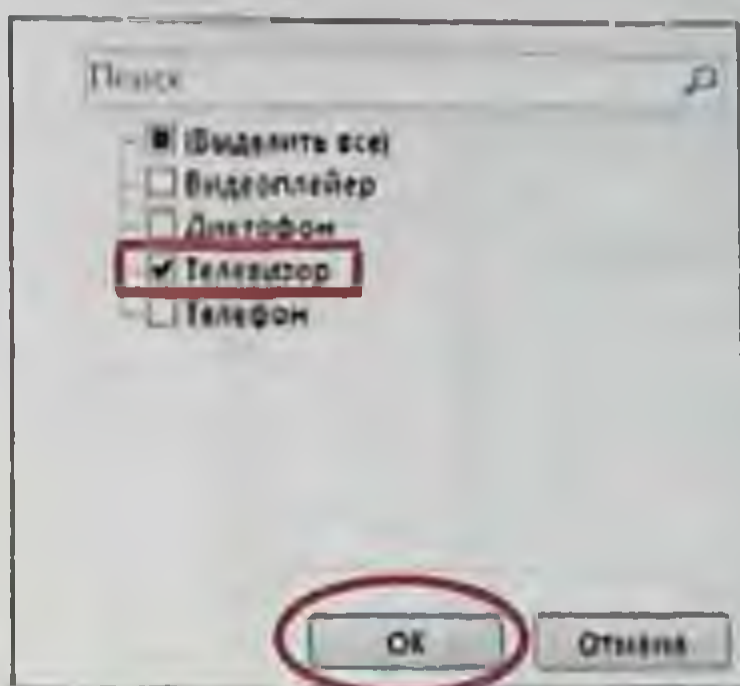


Рис.3.100.

В результате получим (Рис.3.101.):

	А	В	С
1	№	Наименование товара	Фирма
2	1	Телевизор .т	LG
3	4	Телевизор	SAMSUNG
4	7	Телевизор	PHILIPS

Рис.3.101.

Второй способ. На *ленте* вкладки *Данные* нажмём один раз левой клавишей мыши на этой кнопке *Фильтр* (Рис.3.102.):

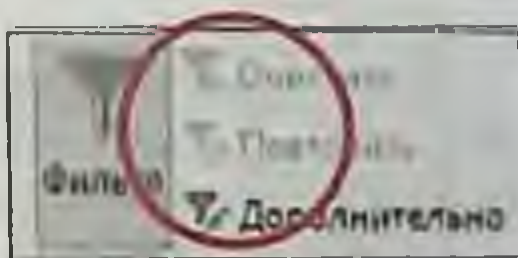


Рис.3.102.

Остальные действия аналогичны вышесказанному.

Если нужно убрать режим *Фильтр*, нажмите один раз левой клавишей мыши на этой кнопке *Фильтр*. Кнопка пропадет.



3.18. Числовые фильтры

На практике часто встречаются задачи выбора числовых данных в некотором диапазоне. Делать это вручную сложная задача, особенно если данных достаточно много. Вышеописанная команда *Фильтр* может быстро выбрать числовые данные их нужного диапазона. Рассмотрим это на следующем примере.

Пример. Дана таблица с данными о количества заболевших, выздоровевших коронавирусом по регионам Республики Узбекистан [4]:

Таблица 1.

	А	Б	С	Д	Е
1	Регионы	Выявлено	Выздоровевшие	в %	С.с.
2	Респ. Каракалпакстан	497	465	94	6
3	Андижанская	1446	1334	92	2
4	Бухарская	1133	1088	96	8
5	Джизакская	201	176	88	7
6	Кашкадарьинская	1076	1005	93	13
7	Навоийская	537	508	95	6
8	Наманганская	1460	1297	89	5
9	Самаркандская	2026	1881	93	6
10	Сырдарьинская	796	750	94	2
11	Сурхандарьинская	679	642	95	8
12	Ферганская	379	366	97	1
13	Хорезмская	559	517	92	2
14	Ташкентская	9761	9210	94	67
15	г. Ташкент	31709	29367	93	305

Рис.3.103.

Из таблицы нужно выбрать регионы где количество больных лежит в диапазоне от 400 до 800 человек.




Выделим второй столбец в диапазоне **B2:B15** (Рис.3.104.):

	А	Б	С	Д	Е
1	Регионы	Выявлено	Выздоровевшие	в %	С.с.
2	Респ. Каракалпакстан	497	465	94	6
3	Андижанская	1446	1334	92	2
4	Бухарская	1133	1088	96	8
5	Джизакская	201	176	88	7
6	Кашкадарьинская	1076	1005	93	13
7	Навоийская	537	508	95	6
8	Наманганская	1460	1297	89	5
9	Самаркандская	2026	1881	93	6
10	Сырдарьинская	796	750	94	2
11	Сурхандарьинская	679	642	95	8
12	Ферганская	379	366	97	1
13	Хорезмская	559	517	92	2
14	Ташкентская	9761	9210	94	67
15	г. Ташкент	31709	29367	93	305

Рис.3.104.

Воспользуемся одним из двух вышеописанных способов включения режима фильтрации, например, вторым способом. На ленте вкладки *Данные*

нажмём один раз левой клавишей мыши на кнопке **Фильтр** (Рис.3.102.).
Нажмём один раз левой клавишей мыши на этой кнопке .

В появившейся панели переведём курсор на команду **Числовые фильтры**.
В следующей появившейся панели нужно выбрать нужные команды (Рис.3.105.):

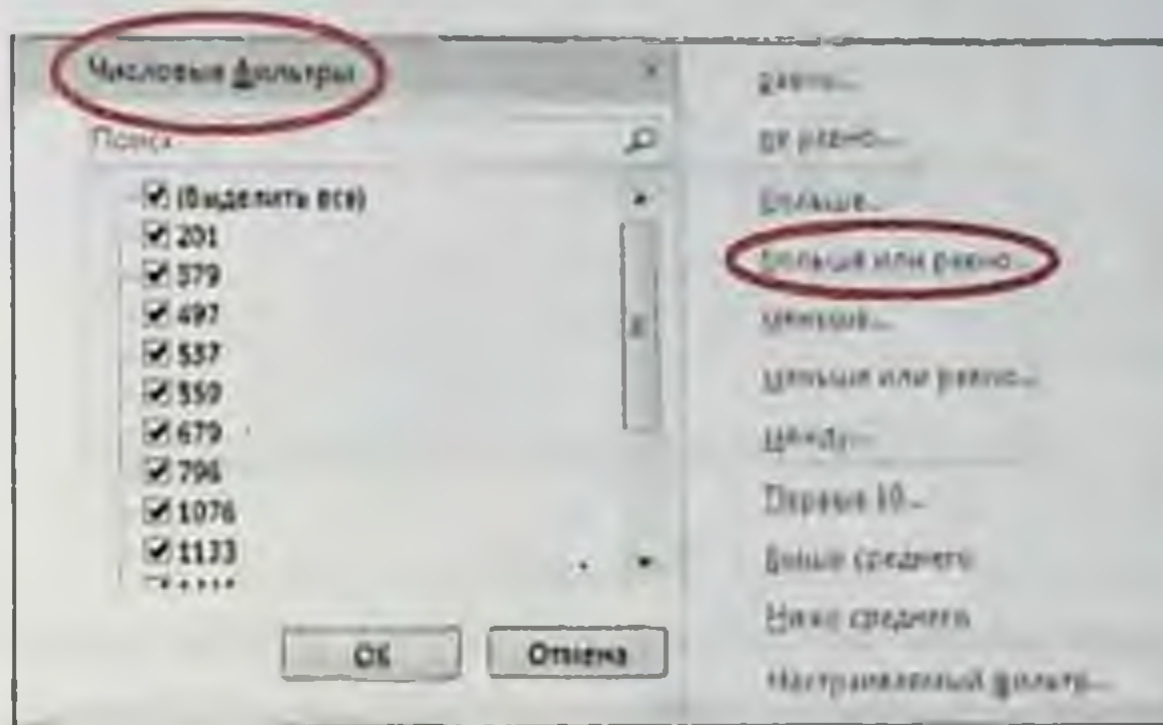


Рис.3.105.

Для нашей задачи это команды – **больше или равно** и **меньше или равно**.
Нажмём один раз левой клавишей мыши на команде - **больше или равно**.
Появится окно **Пользовательский автофильтр** (Рис.3.106.):

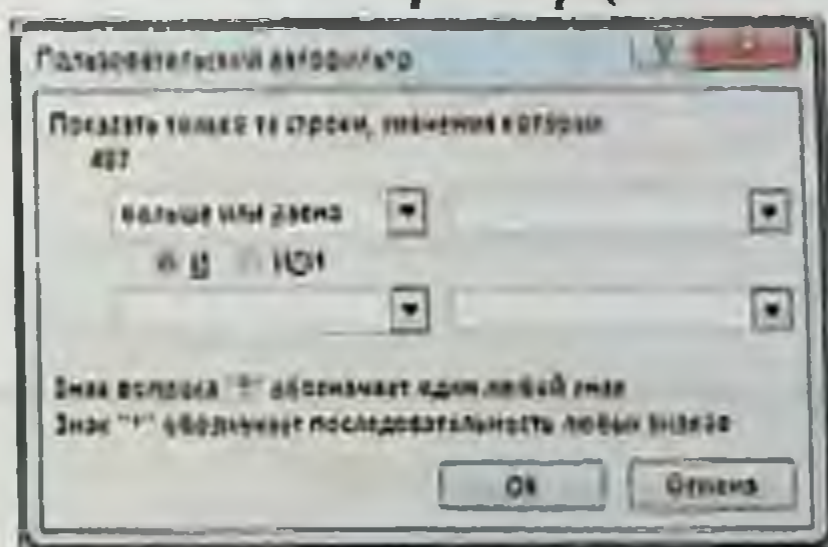


Рис.3.106.

В соседнем от окошка **больше или равно** окошке запишем число 400 (Рис.3.107.):

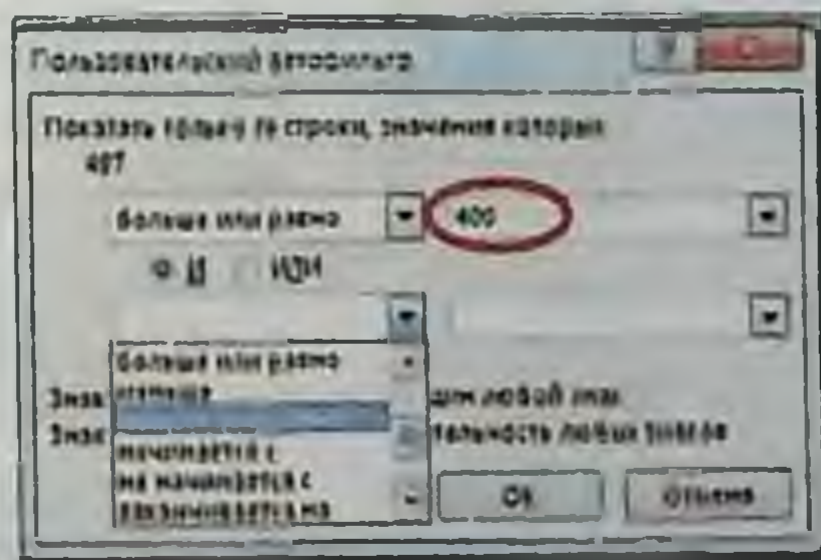



Рис.3.106.

В нижнем левом окошке нажав на кнопку  выведем список команд, из которых выберем команду – *меньше или равно* (Рис.3.107.):

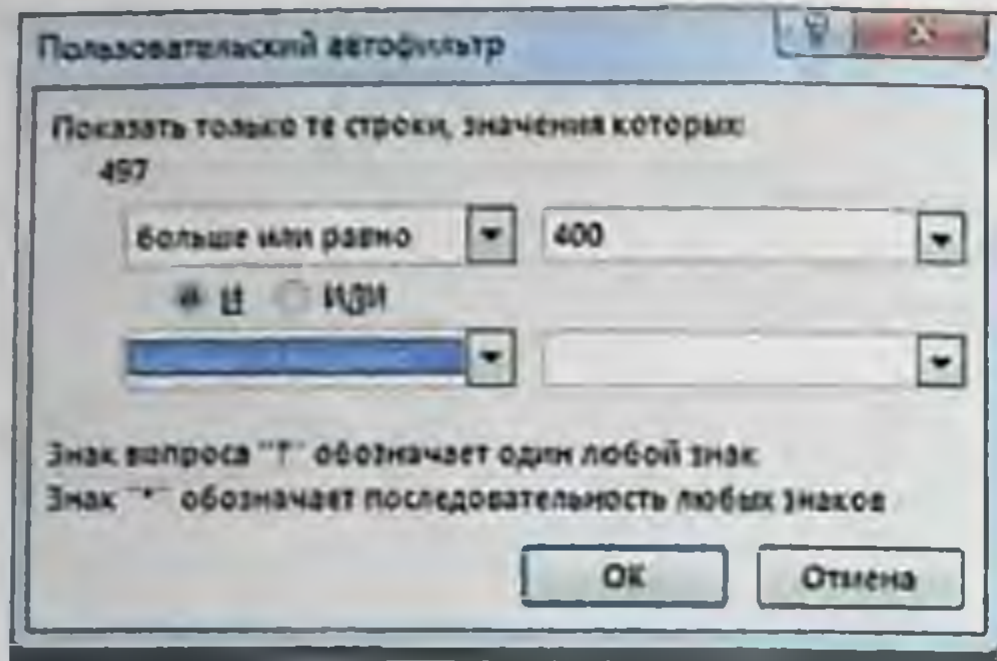


Рис.3.107.

Наконец, в правом от окошка *меньше или равно* окошке напишем число – 800 и нажмём на кнопку ОК (Рис.3.108.):

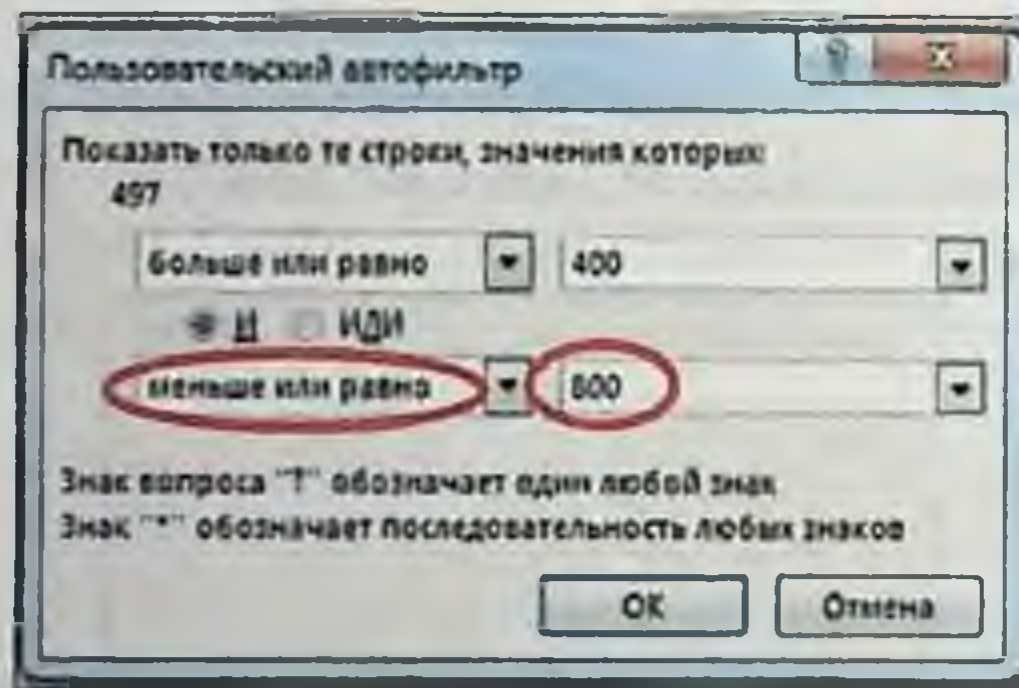


Рис.3.108.

В результате получим (Рис.3.109.):

	A	B	C	D	E
1	Регионы	Выявлено	Выздоровевшие	в %	С.с.
2	Респ. Каракалпакстан	497	465	94	6
7	Навоийская	537	508	95	6
10	Сырдарьинская	796	750	94	2
11	Сурхандарьинская	679	642	95	8
13	Хорезмская	559	517	92	2

Рис.3.109.

В столбце *Выявлено* (B) будут выведены только те данные, которые входят в диапазон от 400 до 800 человек.

Для отмены фильтра нажмите один раз левой клавишей мыши на кнопке *Фильтр* (Рис.3.102.).

3.19. Создание диаграмм

По числовым данным представленным таблицей просмотреть динамику изучаемого процесса крайне сложно. Поэтому для наглядности на основе табличных данных строят двумерные изображения – диаграммы.

Построение диаграмм вручную довольно трудоемкий процесс, так как график приходится строить по множеству точек на осях координатной плоскости и требует особой точности.

Диаграммы Excel необходимы для удобного представления числовых данных в виде различных типов графиков, выявления на их основе трендов или их отсутствия, а также построения прогнозных характеристик.

Табличный процессор Microsoft Excel, имеет в своем распоряжении мощный инструмент автоматического построения на основе табличных данных диаграмм различных типов: гистограммы, линейные, круговые, точечные, лепестковые и др. Он требует минимального участия пользователя в процессе создания графиков.

Рассмотрим технологию создания диаграммы на следующем примере.

Пример. По данным представленным в таблице 1 (см.рис.3.103.) построить диаграмму отображающую динамику количества заболевших и выздоровевших от коронавируса по регионам Республики Узбекистан.



1. Выделим диапазон ячеек A1:C13 (Рис.3.110.):

	А	В	С
1	Регионы	Выявлено	Выздоровевшие
2	Респ. Каракалпакистан	497	465
3	Андижанская	1446	1334
4	Бухарская	1133	1088
5	Джизакская	201	176
6	Кашкадарьинская	1076	1005
7	Навоийская	537	508
8	Наманганская	1460	1297
9	Самаркандская	2026	1881
10	Сырдарьинская	796	750
11	Сурхандарьинская	679	642
12	Ферганская	379	366
13	Хорезмская	559	517

Рис.3.110.

2. На ленте вкладки *Вставка* выберем один из предложенных вариантов диаграмм, например, объёмная гистограмма (Рис.3.111. – 3.112.):



Рис.3.111.

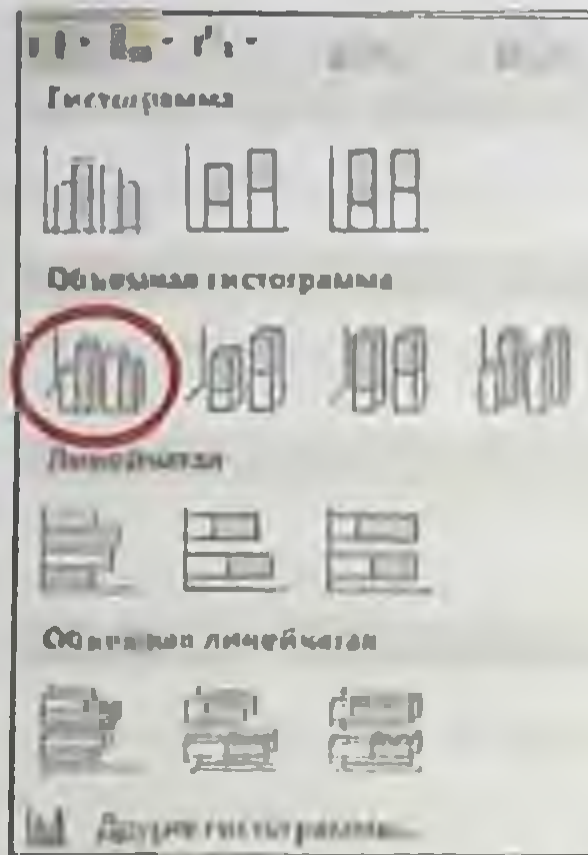


Рис.3.112.

Табличный процессор на основе выделенных ячеек построит диаграмму (Рис.3.113.):



Рис.3.113.

3. Введём изменения в построенную диаграмму:

- назовём диаграмму - *Динамика больных и выздоровевших*;
- ось абсцисс (горизонтальная линия диаграммы) назовём *Регионы*;
- ось ординат (вертикальная линия диаграммы) назовём *Количество*.


4. Нажмём один раз левой клавишей мыши на диаграмму и в появившемся справа от диаграммы трёх кнопках нажмём один раз левой клавишей мыши на кнопку  (Рис.3.114.):



Рис.3.114.

5. В появившейся слева от диаграммы панели ЭЛЕМЕНТЫ ДИАГРАММЫ отметим символом элементы - *Название диаграммы* и *Название осей* (Рис.3.115.):



Рис.3.115.

6. В появившихся в поле диаграммы параметров *Название оси* и на *Название диаграммы* поочередно нажмём два раза левой клавишей мыши и напечатаем нужный текст (Рис.3.116.). В результате получим (Рис.3.117.).

В качестве самостоятельной работы предлагаем читателям проверить работу оставшихся параметров панели ЭЛЕМЕНТЫ ДИАГРАММЫ – *Подписи данных* и *Таблица данных*.

Отключение параметров панели ЭЛЕМЕНТЫ ДИАГРАММЫ осуществляется повторным нажатием на символе .



Рис.3.116.

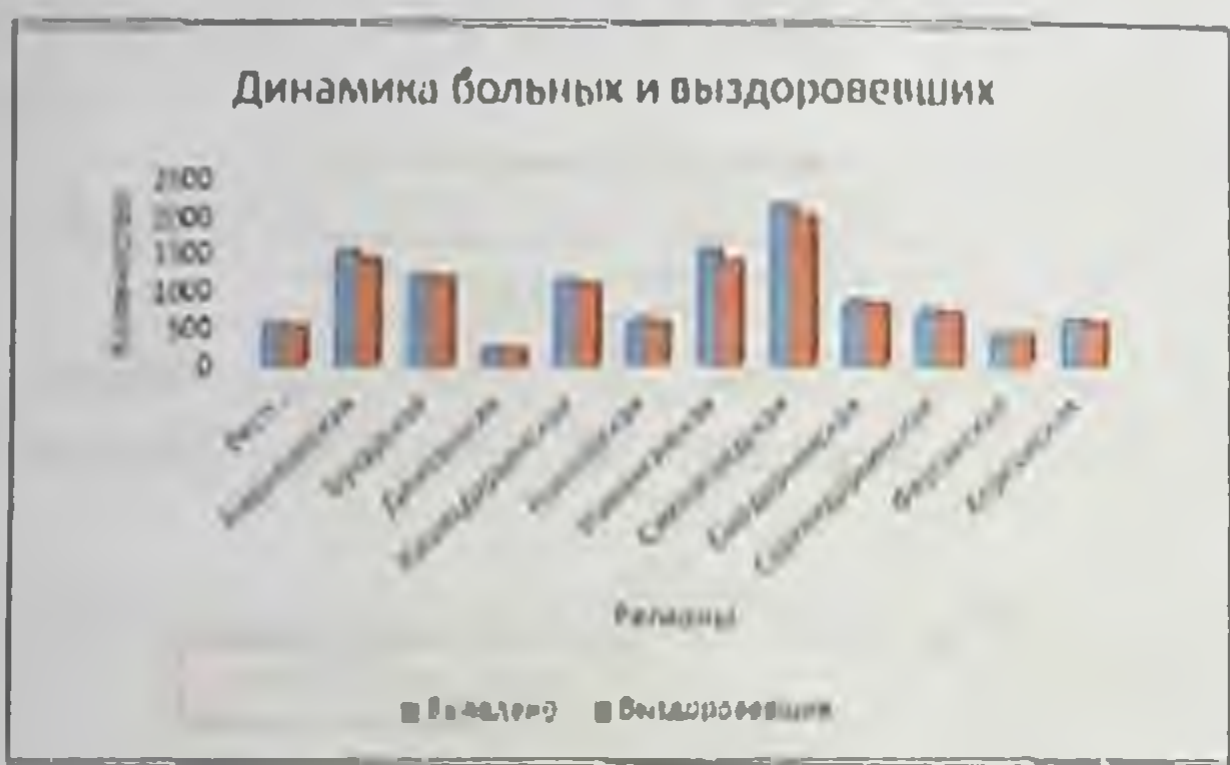


Рис.3.117.

Примеры некоторых форм диаграммы

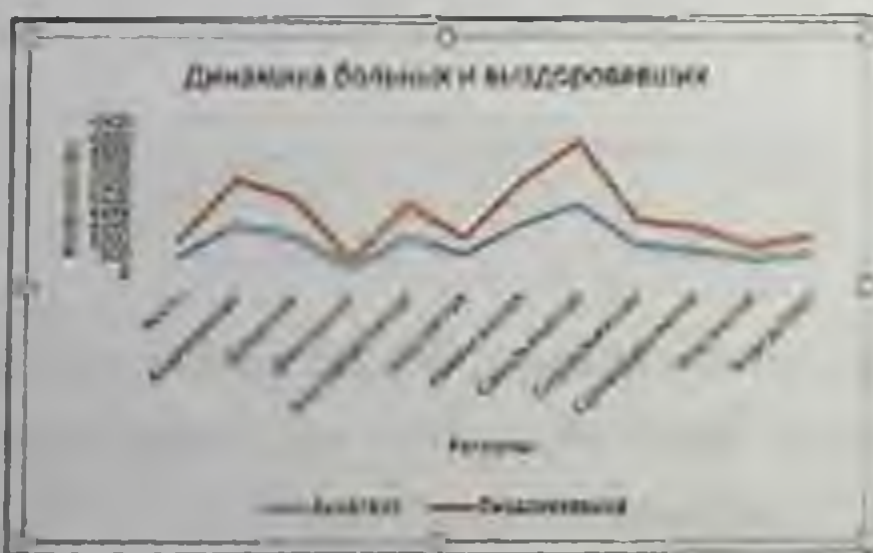


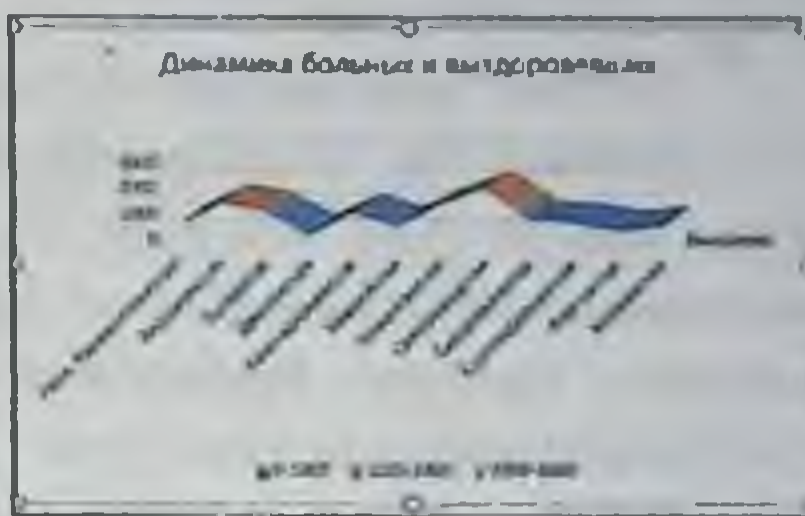
График с накоплением



Объемная круговая



Точечная с



Объёмная



3.20. Структура диаграммы

Диаграммы имеют структуру которая состоит из следующих элементов (Рис.3.118.):

- области диаграммы;
- легенды;
- элемента легенды;
- оси значений;
- оси категорий;
- название оси значений;
- название оси категорий;
- название диаграммы.



Рис.3.118. Структура диаграммы

3.21. Функции

В своей практической деятельности специалистам многих областей науки и производства – экономистам, финансистам, инженерам, математикам, физикам, медикам, биологам и другим, приходится сталкиваться с проблемой вычисления различных показателей, например, средних значений, отклонений от средних величин, корреляционных связей, долей, арифметических, тригонометрических или инженерных функций и т.д.


С целью облегчения работы пользователя, в табличный процессор Microsoft Excel встроены так называемые стандартные подпрограммы (макросы) вычисления наиболее часто используемых на практике функций.

Алгоритм вычисления функции одинаков для различных данных, поэтому в стандартных подпрограммах при помощи одного из алгоритмических языков высокого уровня записан программный код вычисления конкретной функции для общего случая. Пользователю для получения результата, достаточно вызвать нужную подпрограмму и указать ей необходимый диапазон вычисляемых данных. Каждая подпрограмма вычисления функции имеет свое уникальное имя и правило описания вызова функции для вычисления и получения результата.

Функции разбиты на следующие категории:

- математические;
- даты и времени;
- статистические;
- ссылки и массивы;
- финансовые функции;
- работа с базой данных;
- проверка свойств и значений;
- аналитические;
- совместимость;
- Интернет.

Для применения функции и выбора необходимых параметров для вычисления функции используется команда - *Вставка функции*. Команду *Вставка функции* можно вызвать следующими двумя способами:

Первый способ. На ленте вкладки *Главная* нажмите один раз левой клавишей мыши на значке  (Рис.3.119.):

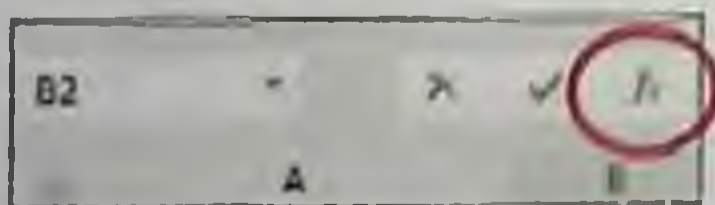


Рис.3.119.

Появится окно *Вставка функции* (Рис.3.120.):

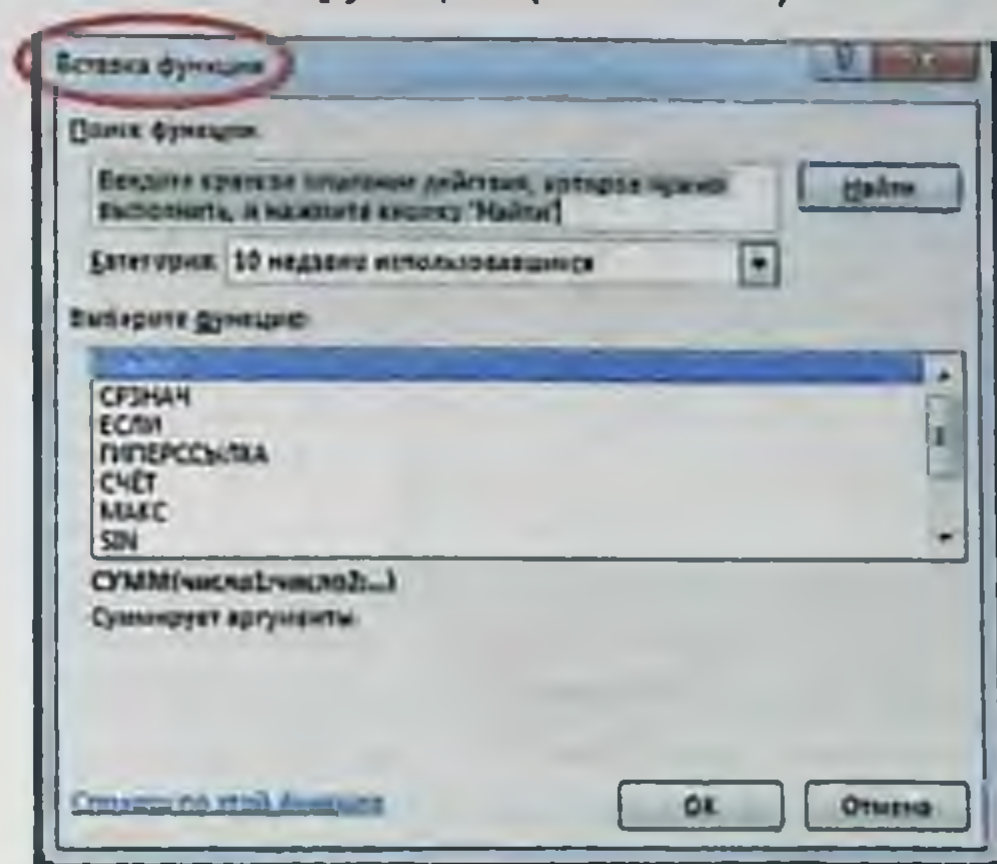



Рис.3.120.

Второй способ. На ленте вкладки *Формулы* нажмите один раз левой клавишей мыши на кнопке *Вставить функцию* -  (Рис.3.121.):

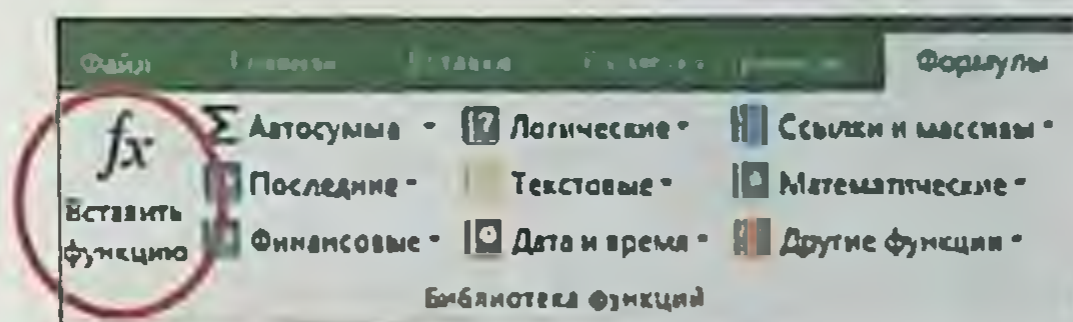


Рис.3.121.

Появится окно *Вставка функции* (см. Рис.3.120.).

Рассмотрим примеры использования некоторых функций.

Пример 1. Используя нужную функцию в таблице 1 (Рис.3.103.) найти в столбце *Выявлено (В)* максимальное число заболевших.



1. Нажмём один раз левой клавишей мыши на ячейку, стоящую после последней ячейки таблицы, в нашем примере это ячейка В16 (Рис.3.122.).

2. Одним из описанных выше способов откроем окно *Вставка функции* (см. Рис.3.121.).

3. В появившемся окне *Вставка функции* найдём функцию **МАКС** и нажмём на кнопку *ОК* (Рис.3.123.).

А	В	С	Д	Е
Регионы	Выявлено	Выздоровевшие	в %	С.с.
Республика Алтай	497	467	94	6
Алтайская	1446	1194	82	2
Бурятия	1118	1038	92	8
Дания	201	178	88	1
Иркутская	1078	1003	93	11
Камчатка	917	853	93	6
Кемерово	1463	1227	84	9
Самаркандская	2028	1881	93	6
Сургутская	798	753	94	2
Сургутская	679	642	95	8
Тверская	379	366	97	1
Хабаровская	559	517	92	7
Ташкентская	9761	9213	94	17
Ташкент	28107	25107	89	309

Рис.3.122.

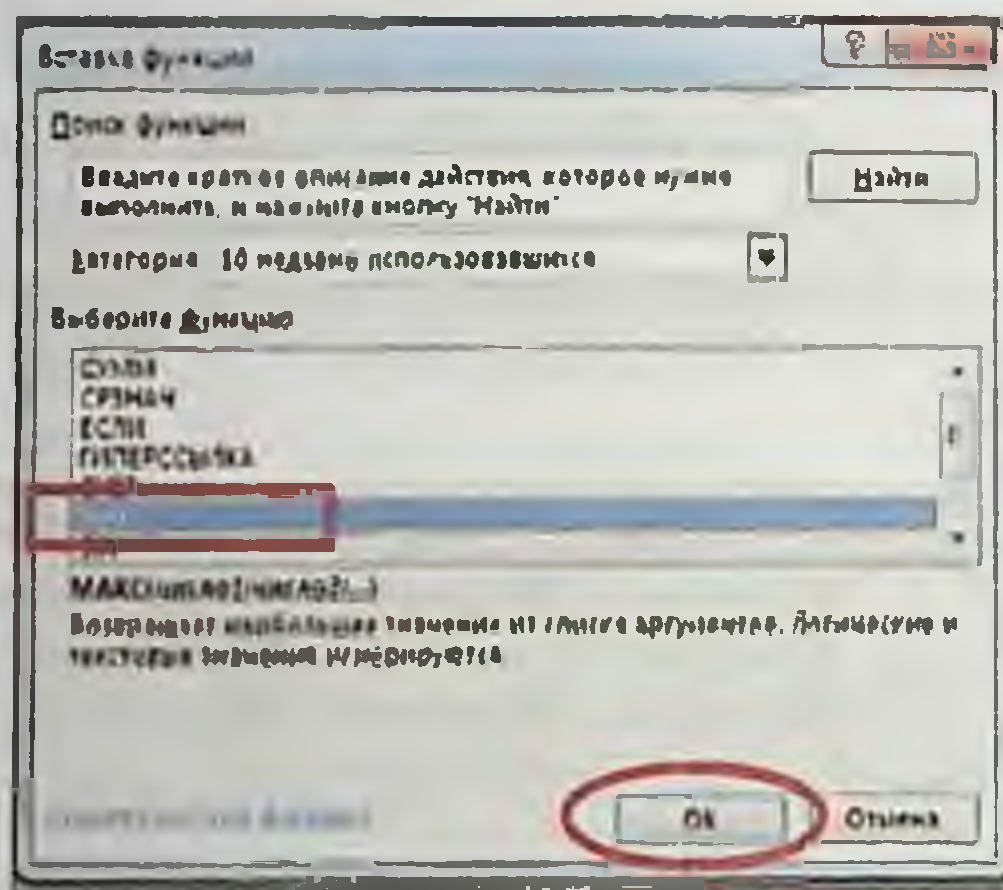


Рис.3.123.

4. В ячейке В16 автоматически появится диапазон ячеек (в нашем примере В2:В15) и в окне *Аргументы функции* нажмём на кнопке *OK* (Рис.3.124.):

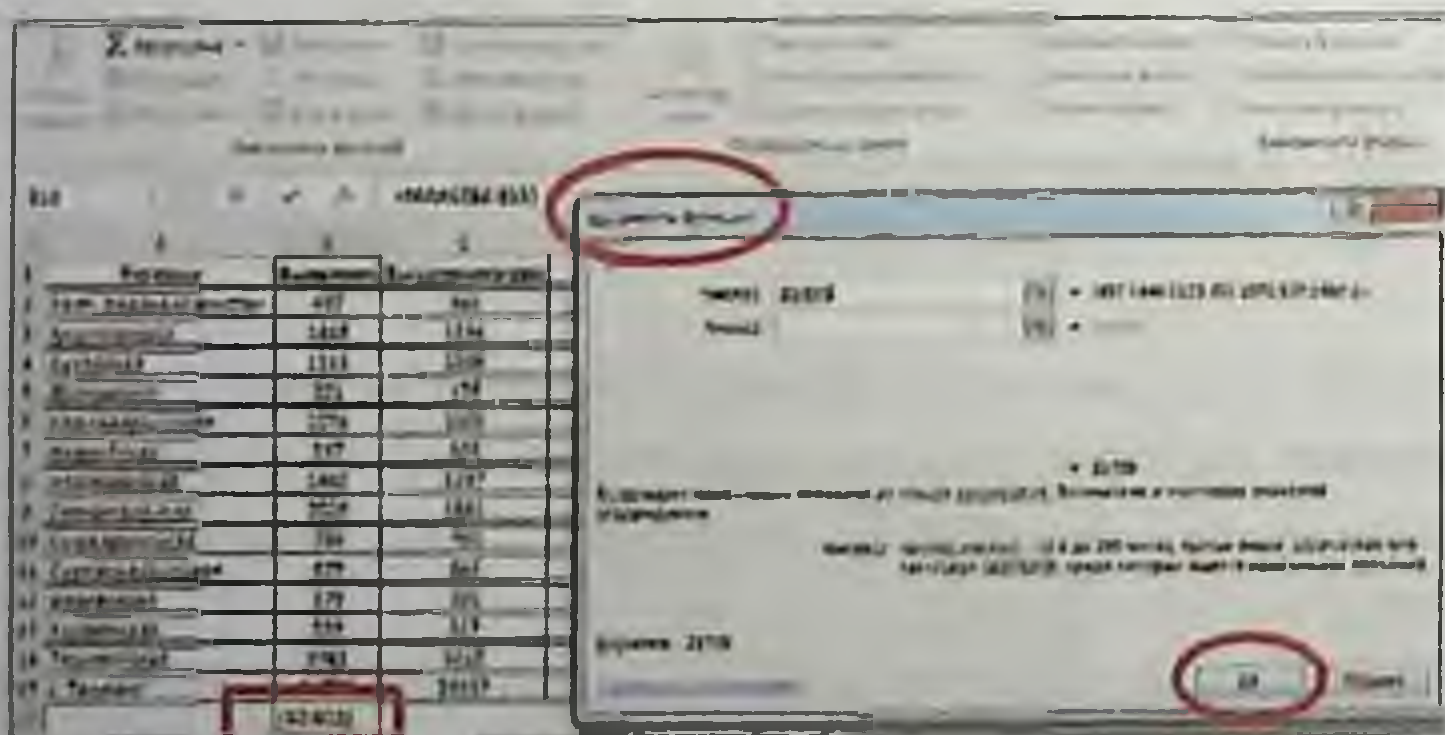


Рис.3.124.

В результате в ячейке В16 появится максимальное число из списка чисел столбца *Выявлено* (Рис.3.125.):

11	Сурхандарьинская	679
12	Ферганская	379
13	Хорезмская	559
14	Ташкентская	9761
15	г. Ташкент	31709
16		31709

Рис.3.125.

Пример 2. В столбце *Выявлено* (В) таблицы 1 нужно найти наименьшее число.



Первые два шага аналогичны предыдущему примеру 1. В появившемся окне *Вставка функции* найдем из предложенного списка функцию **МИН** и нажмём на кнопку *ОК* (Рис.3.126.):

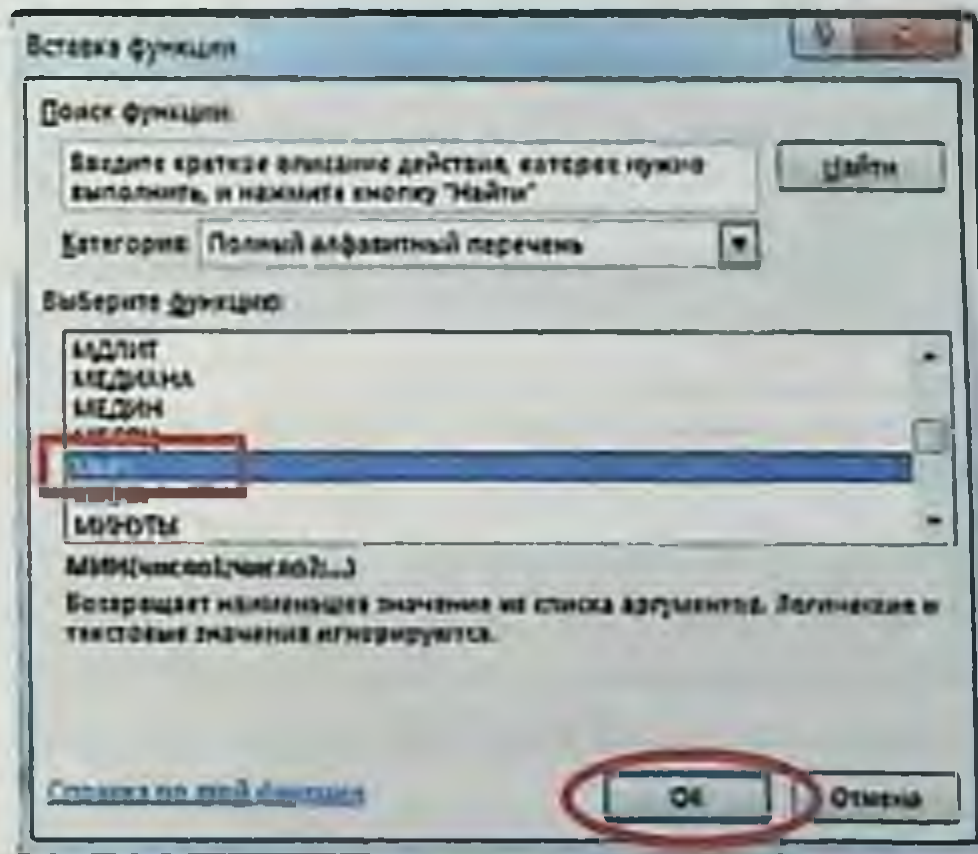


Рис.3.126.

Следующий шаг аналогичен 4 пункту предыдущего примера, в результате получим (Рис.3.126.):

11	Сурхандарьинская	679
12	Ферганская	379
13	Хорезмская	559
14	Ташкентская	9761
15	г. Ташкент	31709
16		201

Рис.3.126.

Пример 3. Найти среднее значение столбца *Выявлено* (B2:B15).



1. Нажмём один раз левой клавишей мыши на ячейку **B16** (Рис.3.127.):

10	Сырдарьинская	796
11	Сурхандарьинская	679
12	Ферганская	379
13	Хорезмская	559
14	Ташкентская	9761
15	г. Ташкент	11708
16		

Рис.3.127.

Выполним 2 и 3 пункты предыдущего примера 1. В появившемся окне *Вставка функции* найдем команду **СРЗНАЧ** (Рис.3.128.):

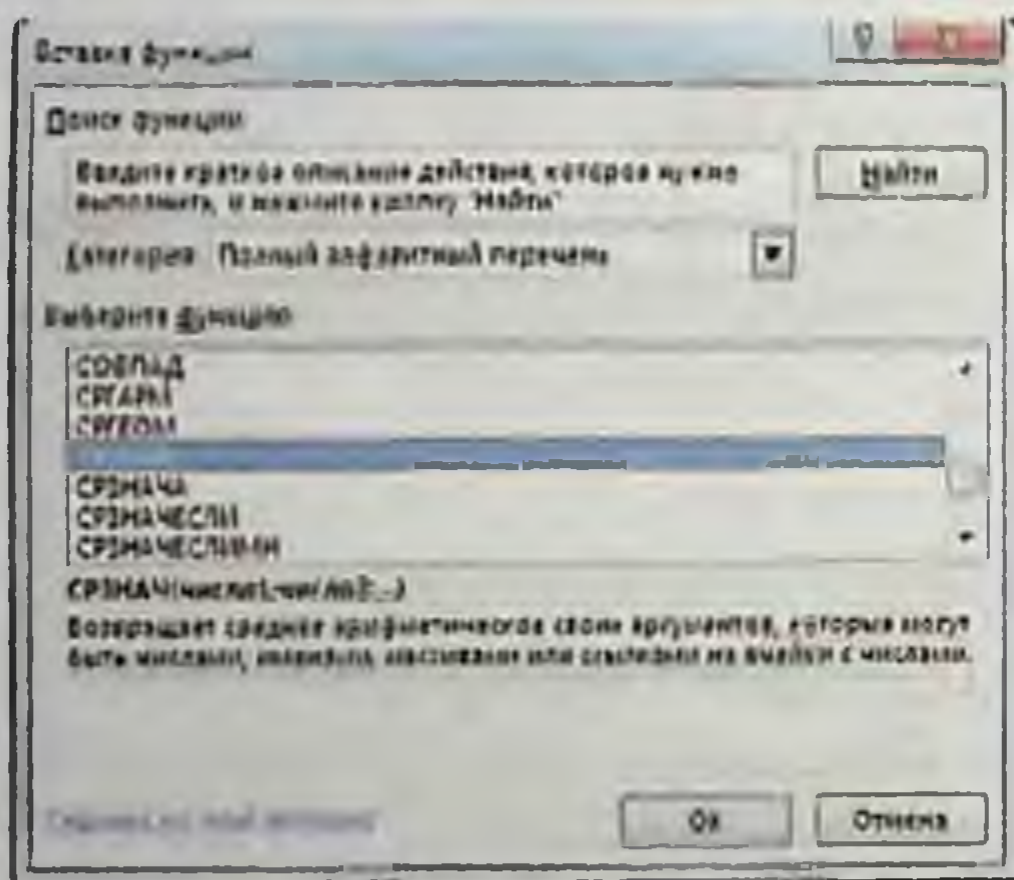


Рис.3.128.

Нажмём на кнопку **ОК** и получим результат (Рис.3.129.):

9	Самаркандская	2026
10	Сырдарьинская	796
11	Сурхандарьинская	679
12	Ферганская	379
13	Хорезмская	559
14	Ташкентская	9761
15	г. Ташкент	11708
16		8782,7857

Рис.3.129.



3.22. Добавление нового листа

Для добавления нового листа в Книгу нажмите один раз левой клавишей мыши на кнопку  (Рис.3.130.):

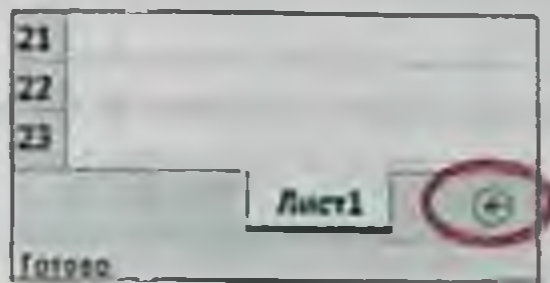


Рис.3.13.

В результате в Книгу добавится новый лист (Рис.3.131.):

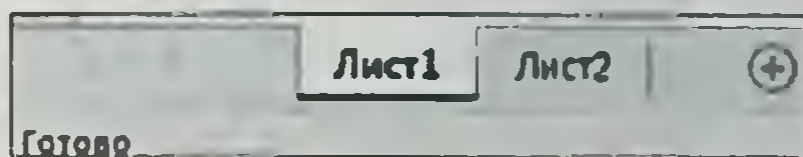


Рис.3.131.



3.23. Удаление листа в Книге

Поставьте указатель мыши на ярлык листа и нажмите правую кнопку мыши (Рис.3.132.):

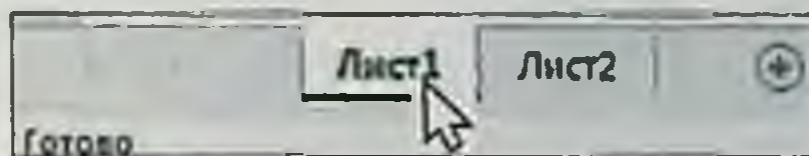


Рис.3.132

В появившейся панели нажмите один раз левой клавишей мыши на команду *Удалить* (Рис.3.133.):

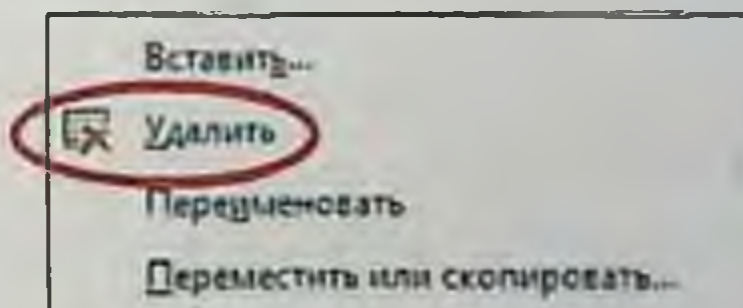
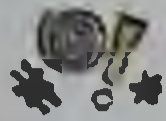


Рис.3.133.

Обратите внимание на панели находятся команды *Переименовать* и *Переместить и скопировать*. Предлагам читателю самостоятельно переименовать название листа и скопировать или переместить лист.



Вопросы для самопроверки

1. Как называется документ в MS Excel? Структура окна.
2. Какие типы данных используют в электронных таблицах? Как изменить формат данных?
3. Как обозначается адрес ячейки, диапазон ячеек?
4. Каково назначение маркера заполнения?
5. Какие типы ссылок используются при записи формул в MS Excel?
6. Как создаются и редактируются диаграммы?
7. Что такое автозаполнение в MS Excel?
8. Что такое форматирование таблицы и табличных данных?
9. Функции и их использование при работе с таблицами.
10. Сортировки данных в таблицах.
11. Способы фильтрации данных при работе с таблицами.

Графический



Глава IV. Графический процессор Microsoft Power Point 2016

4.1. Краткая история создания графических процессоров

Ещё 20 лет назад во время выступлений перед аудиторией докладчики пользовались несовершенными в техническом отношении устройствами показа слайдов. К таким устройствам относились – *кодоскоп* и *диапроектор*.

Технология показа слайда с помощью кодоскопа была следующей. На прозрачную плёнку наносился текст, формула, схема или другая информация. Слайд устанавливался на поверхность кодоскопа. Сверху, на высоте нескольких десятков сантиметров, располагалась оптическая система и зеркало. С помощью электрической лампы слайд освещался и проецировался на вертикальный экран. Это был один из наиболее простых способов подготовить и показать слайд на экране.

В дальнейшем появились устройства – *диапроекторы*, которые имели возможность показывать слайды в цвете в автоматическом режиме. Слайды готовил художник или человек с навыками работы с графикой. Слайды представляли из себя 35 – миллиметровые пластиковые пластинки, запечатанные в пластмассовый корпус [10].

С появлением персональных компьютеров и современного программного обеспечения появилась возможность усовершенствовать технологию показа слайда с помощью вычислительной техники.

В 1984 году студент университета Беркли Боб Гаскинс вместе с Деннисом Остином создали первую компьютерную программу показа слайдов – *Presenter* [10]. Позже они назвали свою программу PowerPoint 1.0.

В 1987 году PowerPoint 1.0. был реализован для компьютеров Apple Macintosh. В том же году программа была куплена корпорацией Microsoft.

В 1990 году появилась версия программы для операционной системы Windows, которая была включена в пакет Microsoft Office.

4.2. Назначение графического процессора Microsoft PowerPoint

Графический процессор Microsoft PowerPoint предназначен для подготовки презентаций с использованием современных информационных технологий, состоящих из наборов макетов слайдов, в которых текст объединяется с графическими объектами, картинками, фотографиями, звуком, видео и мультипликационными эффектами.

Для этого он имеет мощный инструментарий, который позволяет [2]:

- подготовить профессионально оформленные макеты слайды;
- проведение презентации в режиме докладчика;
- проведение автоматической презентации для работы в автономном режиме;

- использовать анимацию для текста, рисунка, фигуры, таблицы и др.;
- использовать графические элементы SmartArt и другие объекты презентации;
- использование эффектов в презентации;
- автоматическое воспроизведение музыки при появлении слайдов;
- вставка картинок и рисунков в макеты слайдов презентации;
- использование диаграмм и графиков;
- добавление листа Excel в PowerPoint и многое другое.

Microsoft PowerPoint является составной частью Microsoft Office, поэтому презентацию можно подготовить, используя заранее подготовленный для презентации материал в Microsoft Word, электронные таблицы и диаграмм Microsoft Excel, базы данных Microsoft Access. Программа предоставляет пользователю множество готовых вариантов дизайна и шаблонов содержания. Подготовленные в Microsoft PowerPoint макеты слайдов можно сразу просмотреть и в случае необходимости изменить [11].

Созданные в Microsoft PowerPoint презентации можно демонстрировать:

- на мониторе (в том числе в Интернет);
- на экране с помощью мультимедийного проектора;
- на экране с помощью эпидиаскопов, используя прозрачные пленки;
- на экране с помощью диапроекторов, используя 35-мм слайды;
- распечаткой на бумаге в виде раздаточного материала.

Создание презентации

Процесс создания презентации в Microsoft PowerPoint состоит из следующих этапов:

- выбор общего оформления;
- добавление новых слайдов и их содержимого;
- выбор разметки слайдов;
- изменение при необходимости оформления слайдов;
- изменение цветовой схемы;
- применение различных шаблонов оформления;
- создание эффектов анимации при демонстрации слайдов.



4.3. Основные элементы графического процессора Microsoft PowerPoint 2016

После открытия приложения PowerPoint 2016 на экране компьютера появится его интерфейс. Как отмечалось выше графический процессор PowerPoint 2016 входит в пакет Microsoft Office, поэтому все основные технологии создания, сохранения, открытия файла, редактирования текста и

др. аналогичны технологии создания, сохранения, открытия и редактирования документа текстовому процессору Microsoft Word 2016.

Структура интерфейса PowerPoint 2016 также в основном аналогична со структурой текстового и табличного процессоров пакета Microsoft Office 2016 (Рис.4.1.):

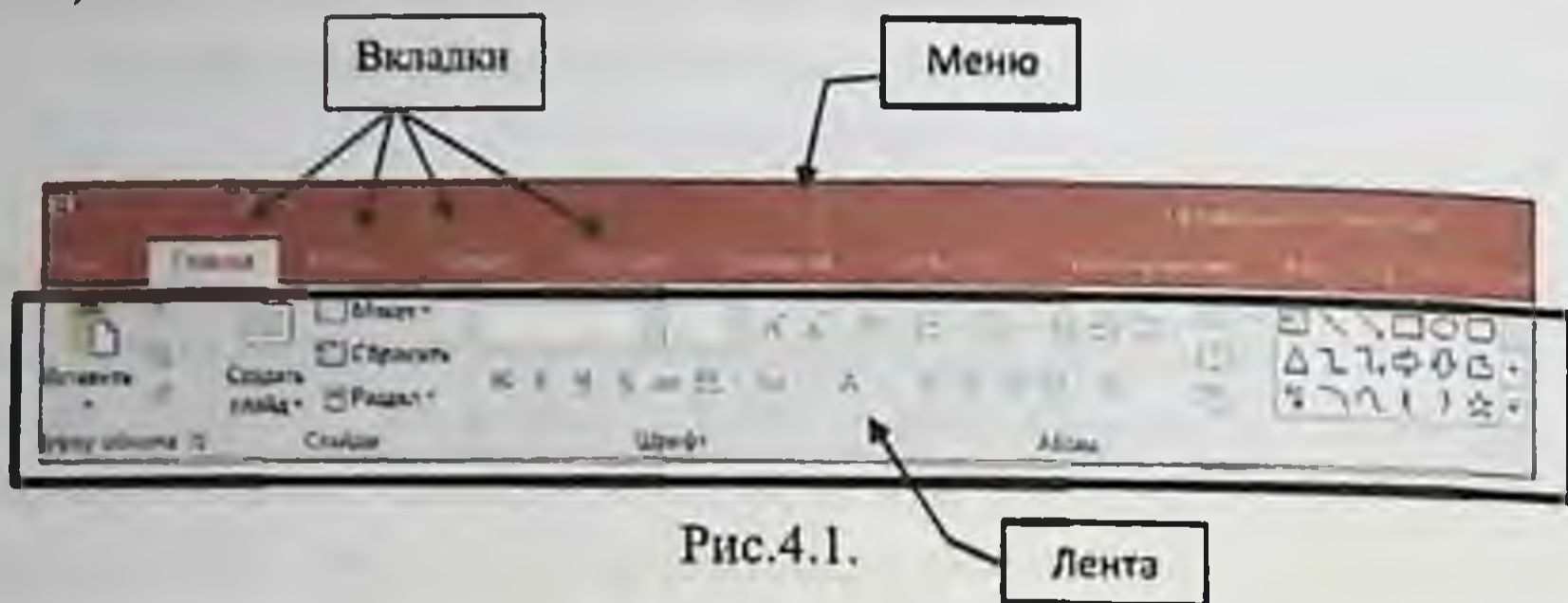


Рис.4.1.

При первом открытии графического процессора PowerPoint 2016 появится макет слайда (Рис.4.2.):

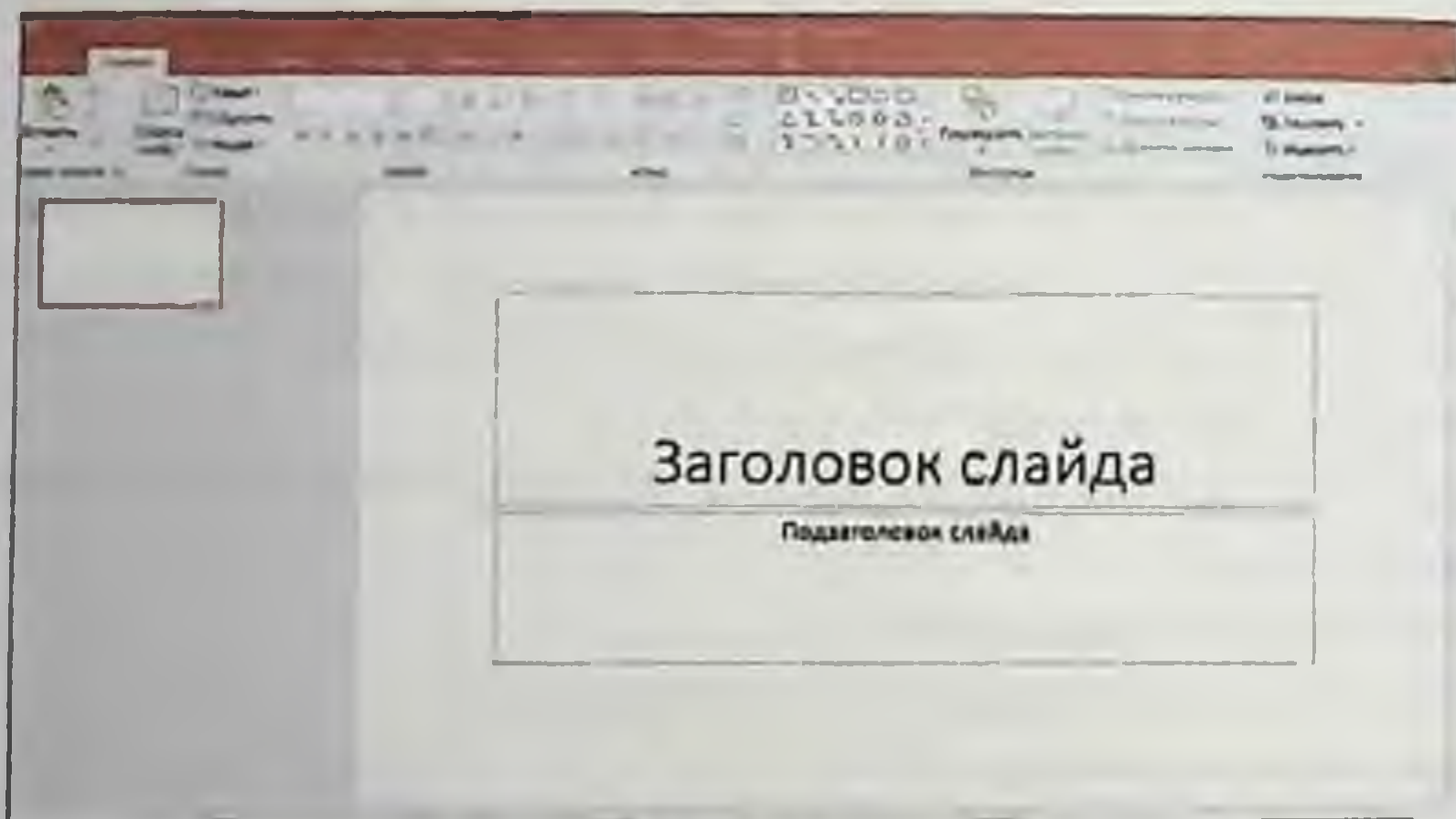


Рис.4.2.

Макеты слайда можно выбирать в зависимости от оформления презентации. Для этого на ленте вкладки Главная нажмите один раз левой клавишей мыши на кнопке Создать слайд (Рис.4.3.):



Рис.4.3.

Появится панель *Тема Office* с перечнем макетов слайдов – *Титульный слайд, Заголовок и объект, Заголовок раздела* и т.д. (Рис.4.4.):

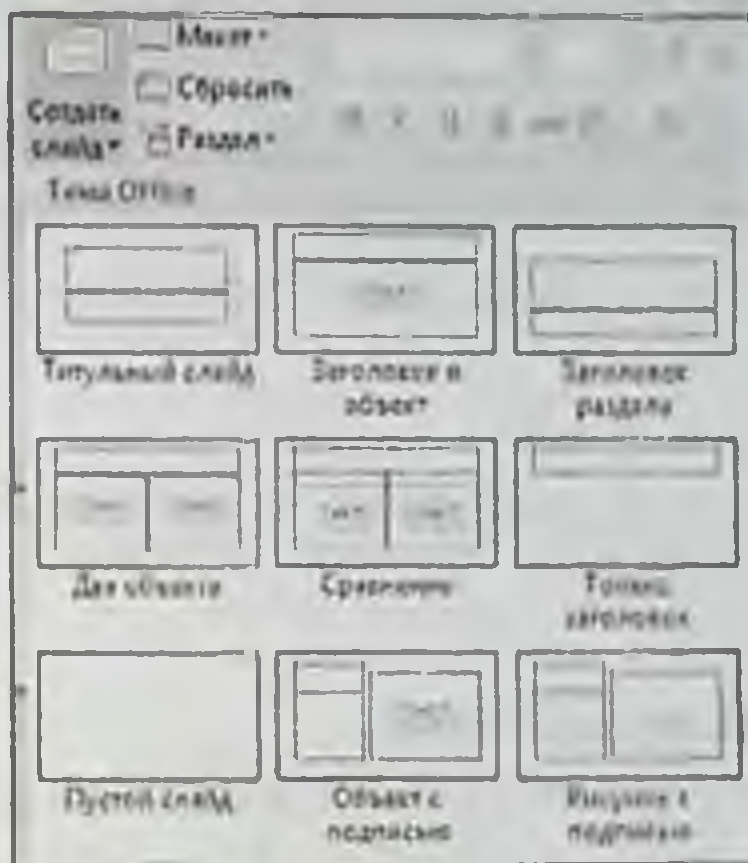
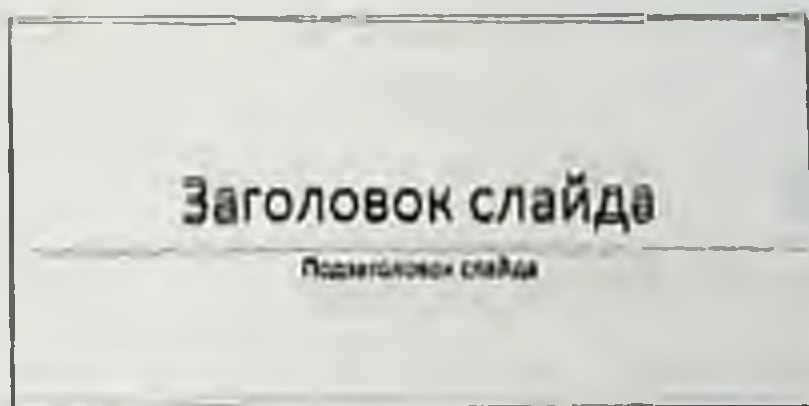


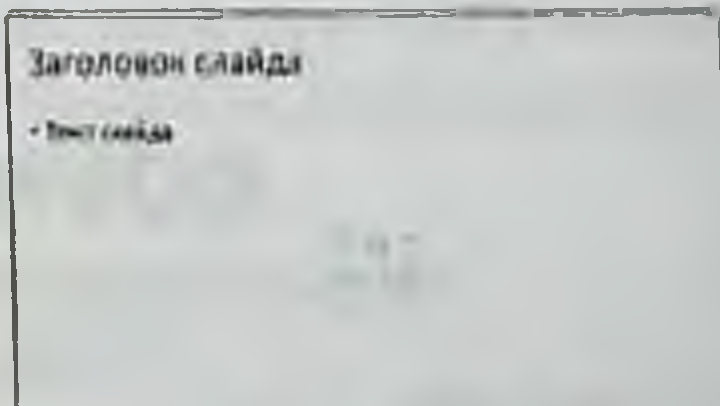
Рис.4.4.

Нажимая один раз левой клавишей мыши на нужном макете можно выбрать нужный вариант.

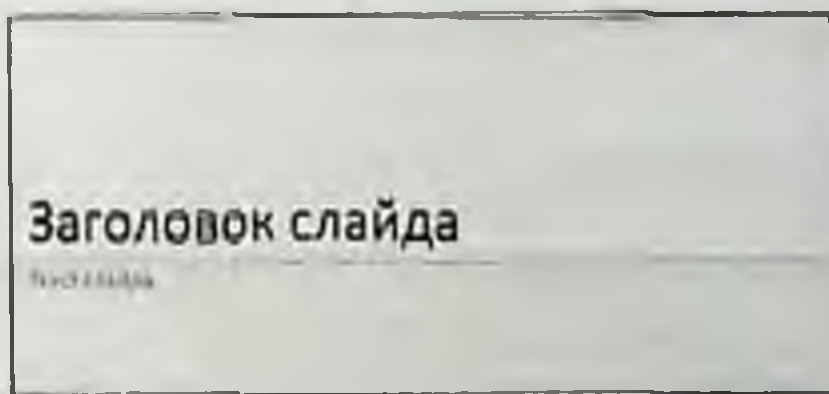
Примеры макетов слайда



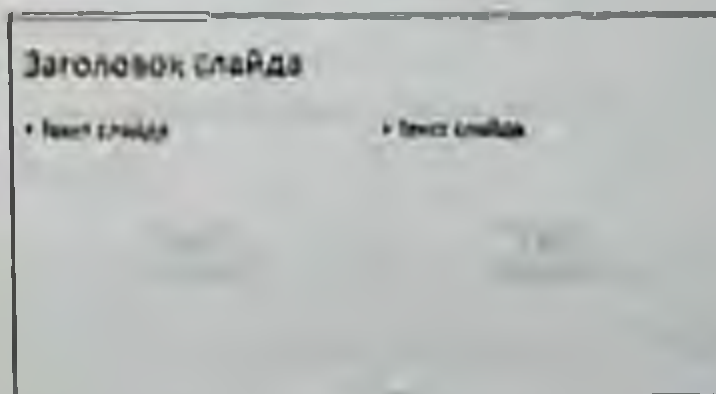
Титульный слайд



Заголовок и объект



Заголовок раздела



Два объекта

В дальнейшем к макетам слайда можно применять различные технологии оформления, с использованием дизайна, анимации, вставки таблиц, рисунков и т.д.

Прежде, чем приступить к непосредственному созданию презентации желательно разработать план – перечень необходимых действий, которые нужно сделать, чтобы получить качественную презентацию.

План:

1. Определить цель создания презентации.
2. Сформировать вопросы, которые будут рассмотрены в презентации.
3. Основная часть (текст желательно заранее подготовить в текстовом процессоре).
4. Заключение.

После того как план составлен можно переходить к созданию презентации.



4.4. Создание презентации

Подготовим с помощью текстового процессора текст будущей презентации. Это необходимо для того, чтобы не терять время на написании текста презентации в процессе его создания. Нам останется только копировать нужный фрагмент текста и вставлять его на слайд презентации.

Создание слайда №1. Для первого слайда выберем макет – *Титульный слайд*. Напечатаем в разделе *Заголовок слайда* тему презентации, а в подзаголовке слайда – фамилию докладчика (Рис.4.5.):

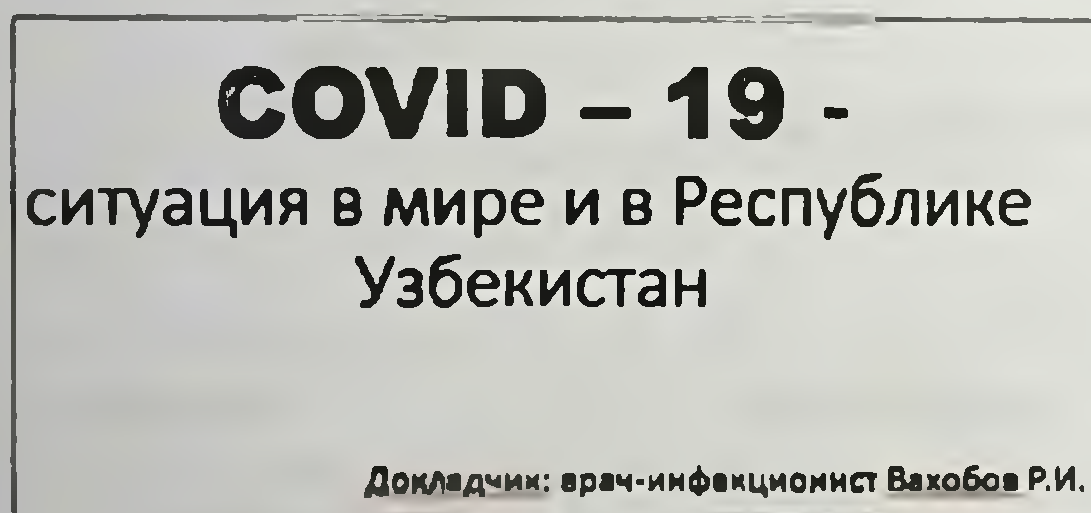


Рис.4.5. Слайд № 1

Создание слайда №2. Для этого на *ленте* вкладки *Главная* нажмём один раз левой клавишей мыши на кнопку *Создать слайд* (Рис.4.6.):



Рис.4.6.

В появившейся панели выберем, например, макет слайда – *Только заголовок* (Рис.4.7.):

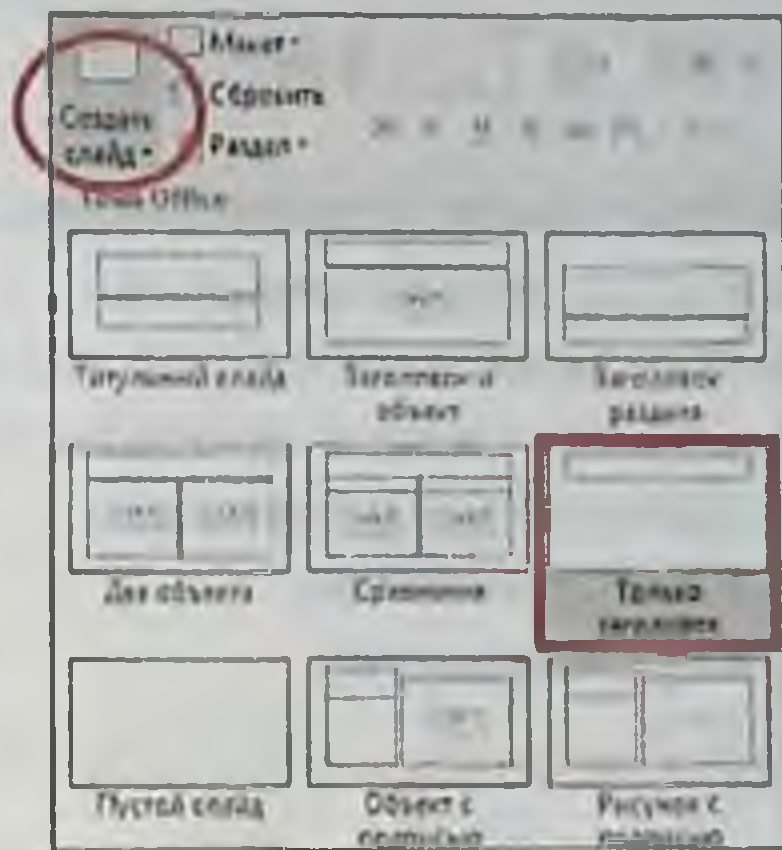



Рис.4.7. Выбор макета слайда

В появившемся макете слайда в разделе заголовка напечатать слово – «ПЛАН:». Выберем для него шрифт – **Arial Black**, размер шрифта – 44 пт., цвет шрифта – *Красный*.

Из заранее подготовленного текстового документа скопируем нужный фрагмент текста и нажав на ленте вкладки Главная на кнопку *Вставить:*  вставим фрагмент текста на макет слайда (Рис.4.8.):

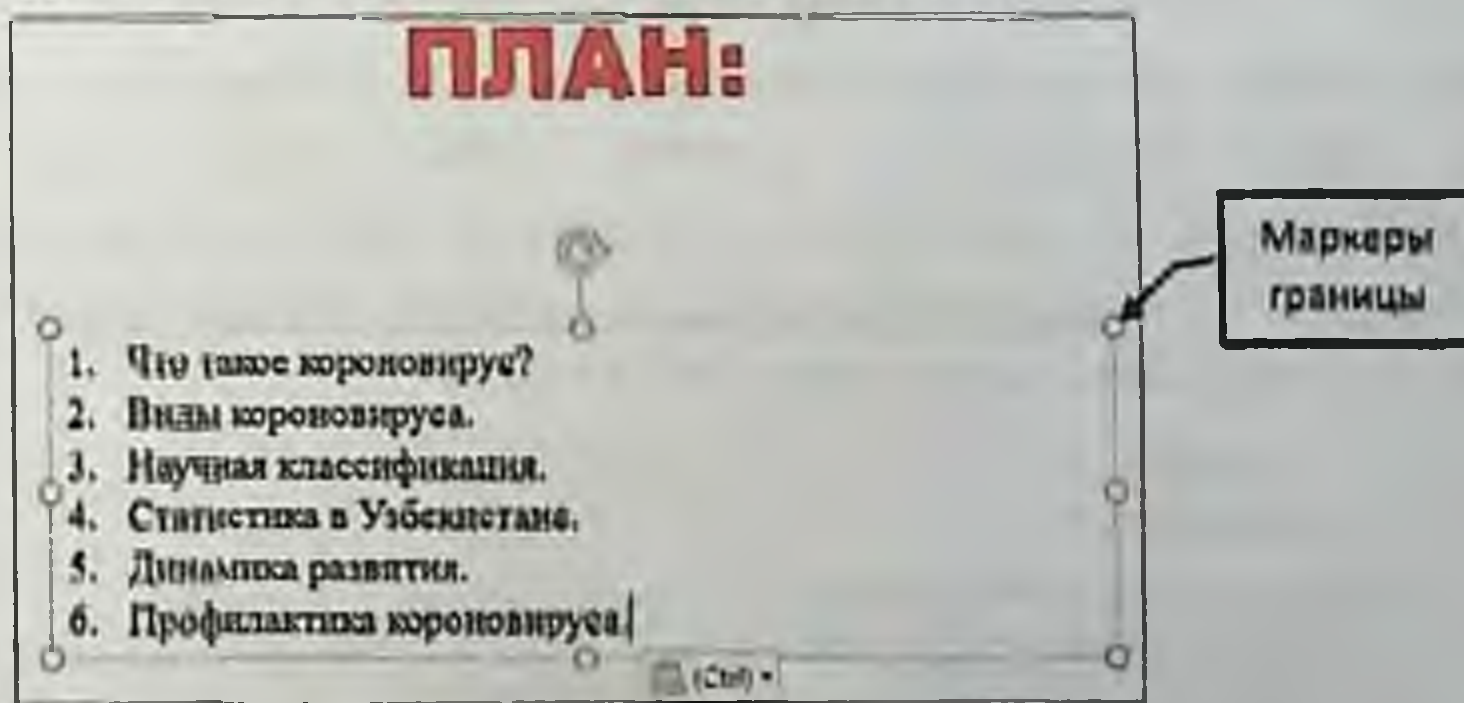


Рис.4.8. Слайд №2

Отформатируем текст списка плана. Для этого выделим строки списка и выберем шрифт – *Bookman Old Style*, размер шрифта – 32 пт., цвет шрифта – *синий*. Используя *маркеры границы* текста поставим его по середине слайда и выберем нужную длину и высоту (Рис.4.9.).

Создание слайда №3. Выберем макет слайда *Рисунок с надписью* (Рис.4.10.). Этот макет слайда удобен, когда нужно в слайд вставить рисунок.

ПЛАН:

1. Что такое коронавирус?
2. Виды коронавируса.
3. Научная классификация.
4. Статистика в Узбекистане.
5. Динамика развития.
6. Профилактика коронавируса.

Рис.4.9. Окончательный вид слайда №2

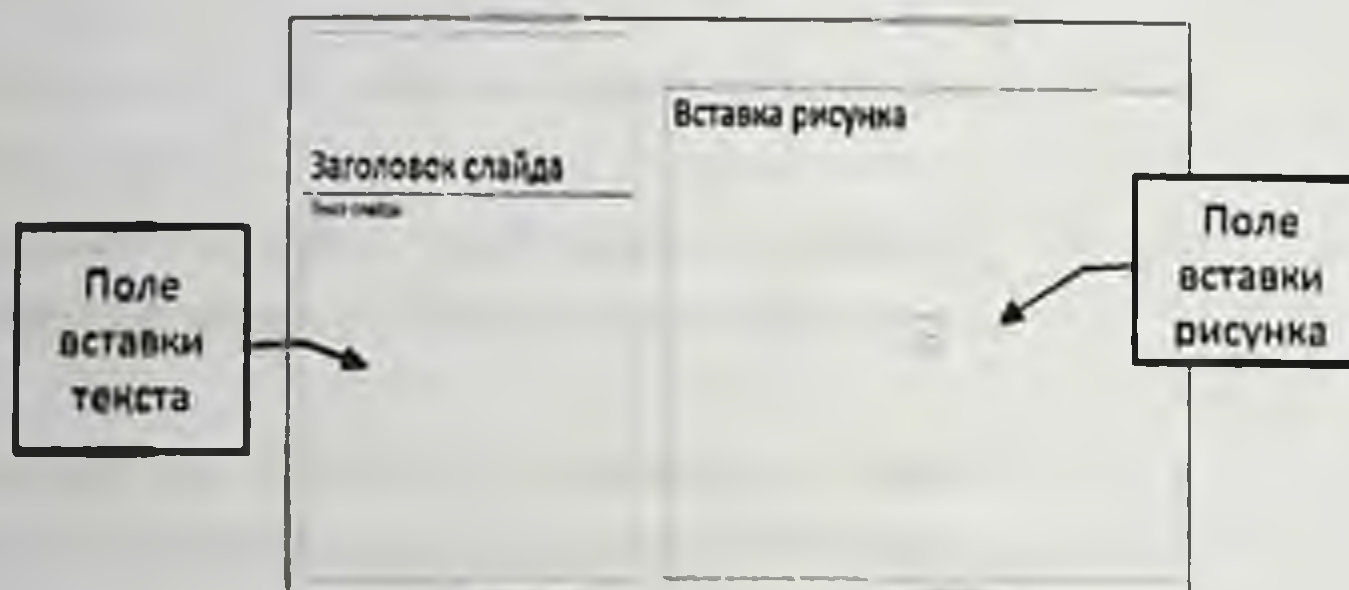


Рис.4.10.

Макет имеет два раздела – *Заголовок слайда* и *Вставка рисунка*. В *Заголовок слайда* скопируем и вставим *первый пункт* (*Что такое коронавирус?*) плана. Из текстового документа выделим нужный фрагмент текста скопируем его и вставим в раздел *Текст слайда*. Отформатируем его по своему вкусу и окончательно получим (Рис.4.11.):

**Что такое
коронавирус?**

Коронавирусы (лат. *Coronaviridae*) — семейство вирусов, включающее на май 2020 года 43 вида РНК-содержащих вирусов, объединённых в два подсемейства, которые поражают млекопитающих, включая человека, птиц и земноводных. Название связано со строением вируса, напоминающего которого напоминают солнечную корону. Известно 7 коронавирусов, поражающих человека.

Вставка рисунка

Кнопка вставки рисунка

Рис.4.11.

Осталось вставить рисунок в поле *Вставка рисунка*. Рисунок должен быть заранее подготовлен, желательно в формате – *JPEG*.

Наш рисунок сохранен на диске *D:* в папке *Медицинская информатика* под именем *Рис4_1.jpg*.

Для вставки рисунка нажмём один раз левой клавишей мыши на кнопке вставки рисунка (Рис.4.11.). В появившемся окне *Вставка рисунка* откроем нужную папку, нажмём один раз левой клавишей мыши на нужном рисунке и нажмём на кнопку *Вставить* (Рис.4.12.):

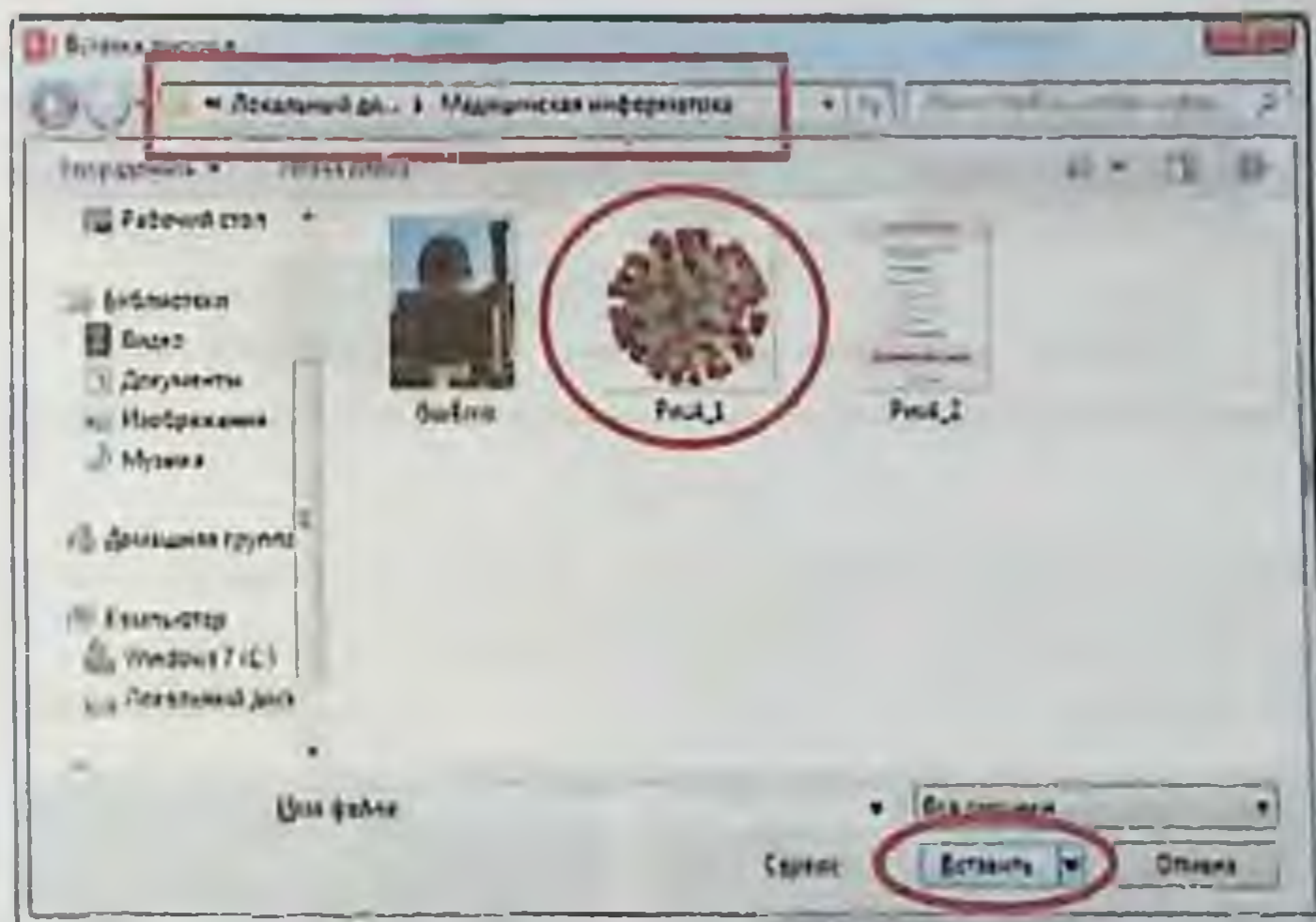


Рис.4.12.

В результате рисунок встанет в окно *Вставки рисунка*. Используя *маркеры границы* рисунок можно переместить и подобрать нужные размеры (Рис.4.13.):

**Что такое
коронавирус?**

Коронавирусы (от *Coronaviridae*) — семейство вирусов, включающее на май 2020 года 43 вида РНК-содержащих вирусов, объединённых в два подсемейства, некоторые поражают млекопитающих, включая человека, птиц и земноводных. Название связано со строением вируса, поверхность которого состоит из рипидов, напоминают корону. Известно 7 коронавирусов, поражающих человека.

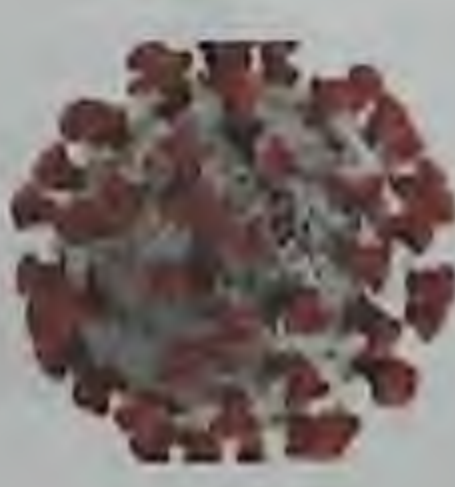


Рис.4.13. Окончательный вид слайда №3

Аналогичным образом, создаются остальные макеты слайдов презентации.



4.5. Выбор дизайна макета слайда

Созданные выше слайды имеют стандартный вид. Желательно, чтобы слайды для презентации были красиво оформлены. Это привлекает внимание слушателя к презентации.

Графические процессоры имеют в своём распоряжении некоторый набор готовых тем для оформления презентации. Для их просмотра и выбора нажмём один раз левой клавишей мыши на вкладку *Дизайн* (Рис.4.14.):



Рис.4.14.

Появится *лента* с образцами *тем* для оформления слайда. Нажав один раз левой клавишей мыши на выбранной *теме*, установим на слайдах тему *Сектор* (Рис4.15.):



Рис.4.15.

Замечание. При выборе темы слайда, надписи и рисунки на слайдах меняют свой первоначальный шрифт, размер и положение на слайде. Пользователь должен сам заново отредактировать слайд.

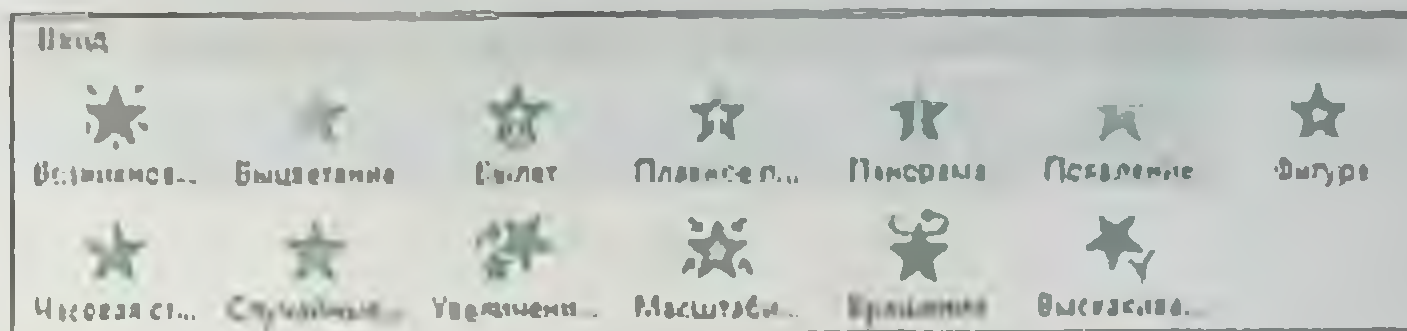


4.6. Выбор анимации

Анимация на слайдах применяется для привлечения внимания аудитории к презентации или для облегчения чтения слайдов.

В графических процессорах имеются следующие типы анимации:

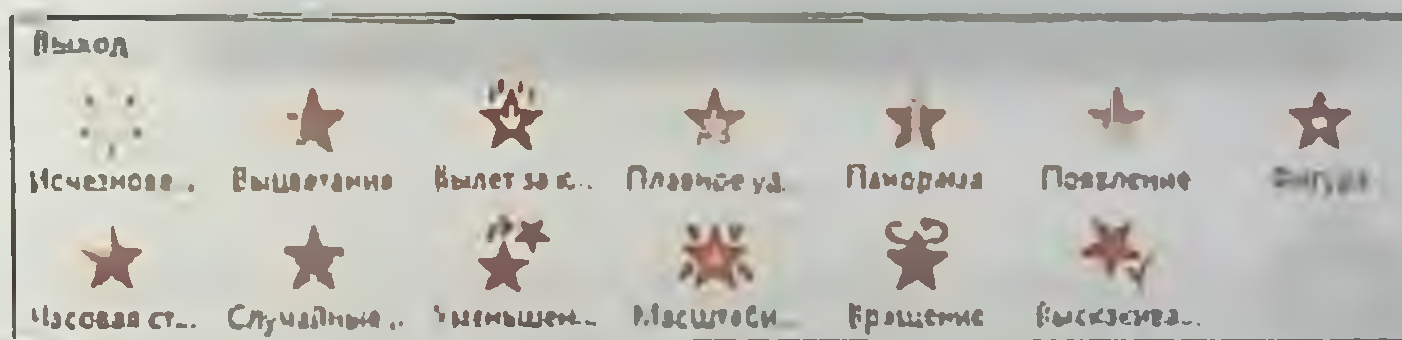
- **Вход:**



- **Выделение:**



- **Выход:**



Каждый тип анимации имеет свои эффекты. Например, анимация **Вход** имеет такие эффекты как **Возникновение**, **Выцветание**, **Вылет** и т.д. Анимация **Вход** применяет выбранный эффект к объекту слайда при его активизации.

Например, если для заголовка слайда будет выбран эффект **Вылет**, то при активизации слайда заголовок будет вылетать **снизу – вверх**.

Чтобы установить эффект анимации, нужно выделить нужный объект слайда, затем на **ленте** вкладки **Анимация** выбрать нужный тип и эффект анимации (Рис.4.16.):

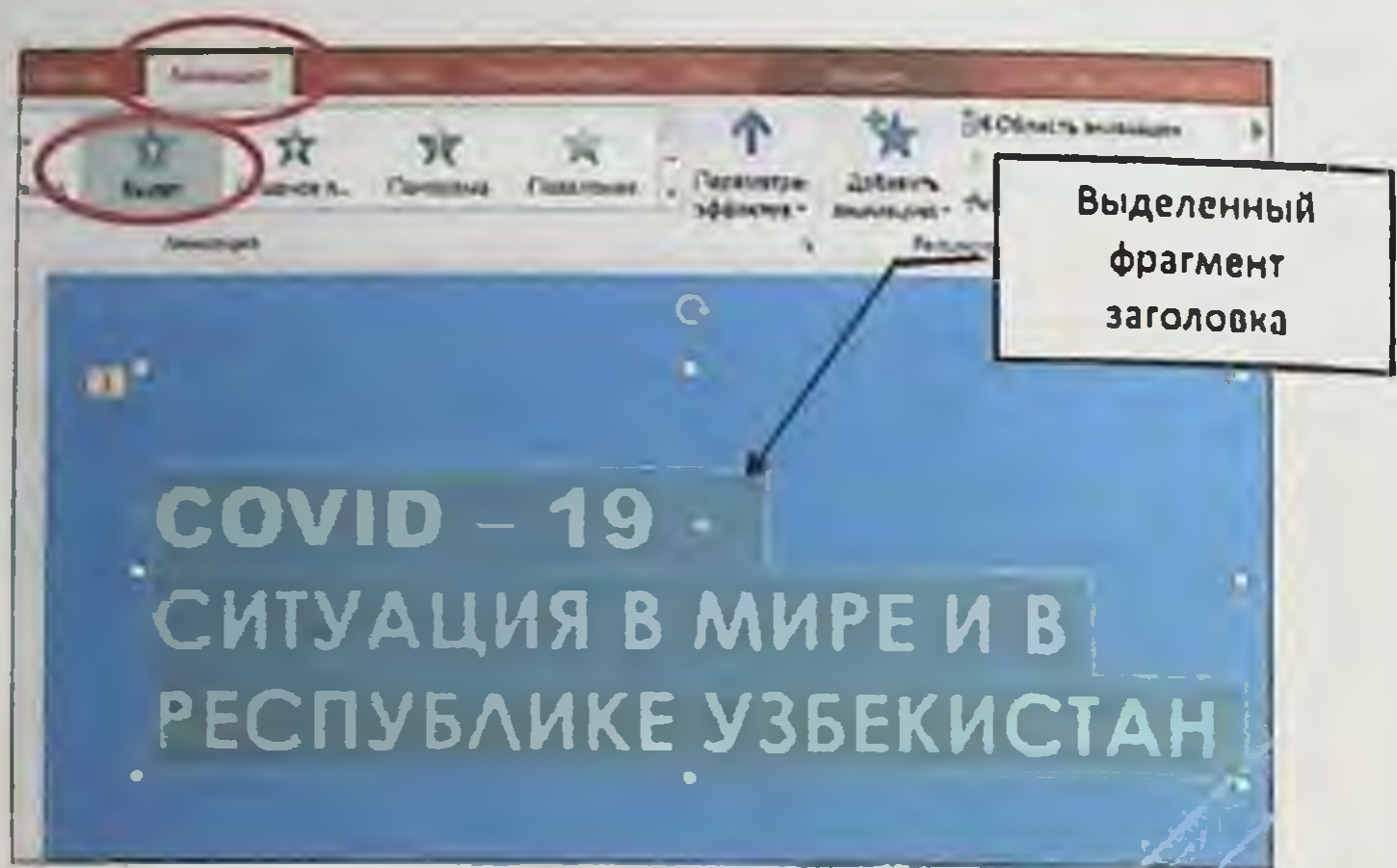


Рис.4.16.

Эффекты анимации можно применять и к рисункам. Для этого нужно выделить рисунок и выбрать нужный эффект. На рисунке 4.17, приведён эффект анимации *Появление* применённый к рисунку:



Рис.4.17.



4.7. Выбор специального эффекта для слайда

Установка специальных эффектов на слайд привлекаю к нему ещё больше внимания. Для установки специального эффекта выберите слайд и на *ленте* вкладки *Переходы* нажмите один раз левой клавишей мыши на понравившемся эффекте (Рис.4.18.):

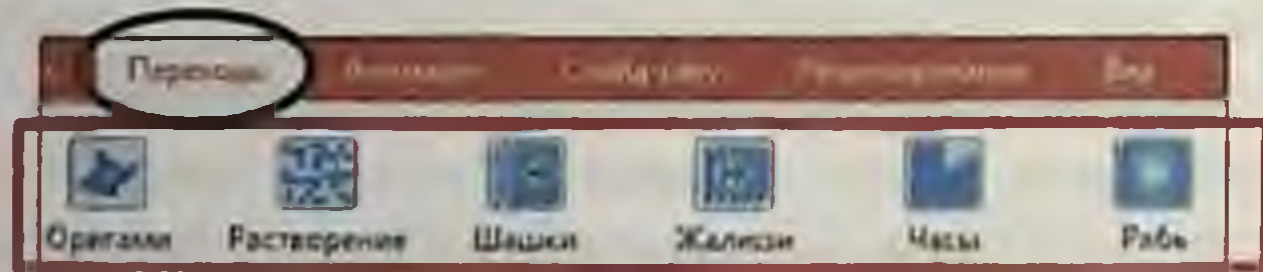


Рис.4.18. Специальные эффекты

Например, для первого слайда выбран специальный эффект – *Трещина* (Рис.4.19.):

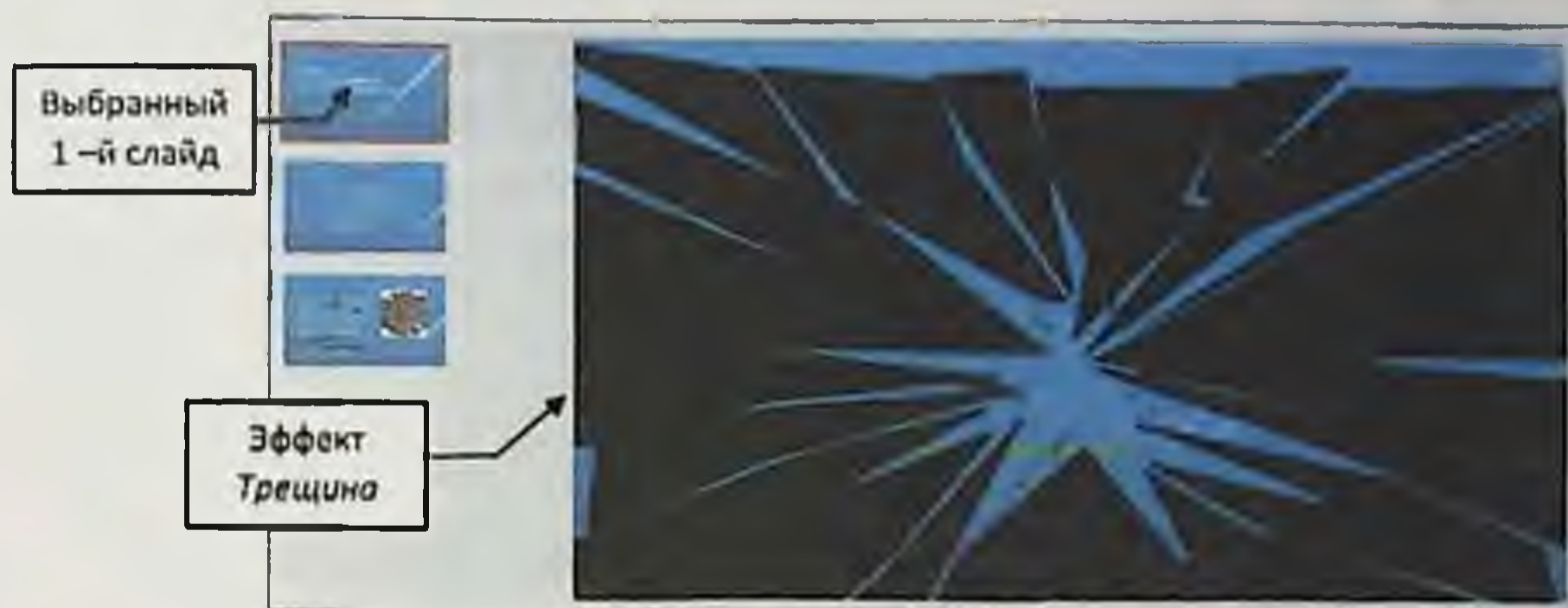


Рис.4.19. Специальный эффект *Трещина*

Для второго слайда выбран специальный эффект – *Прямоугольник* (Рис.4.20.):



Рис.4.21. Специальный эффект *Прямоугольник*

Для третьего слайда выбран специальный эффект – *Занавес* (Рис.4.22.):

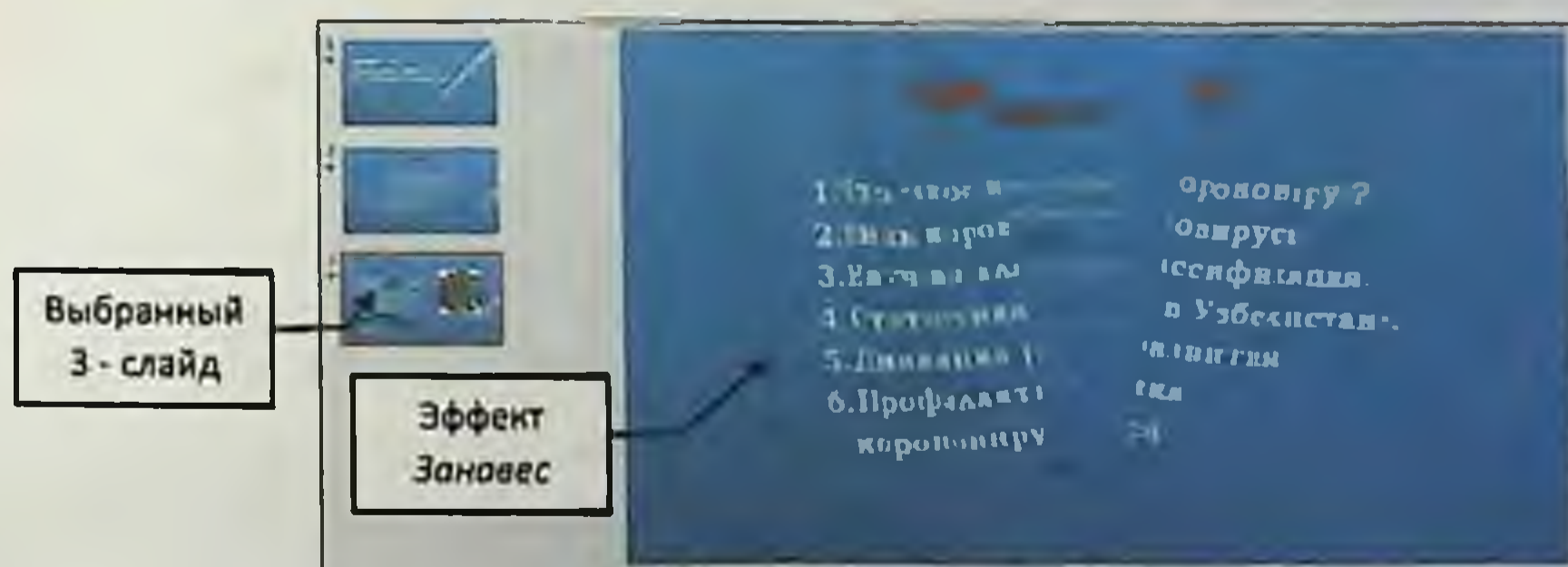
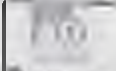


Рис.4.22. Специальный эффект *Занавес*



4.8. Просмотр слайда

Для просмотра созданного слайда на ленте вкладки *Переходы* нажмите один раз левой клавишей мыши на кнопке *Просмотр* - .

При просмотре слайда можно установить дополнительные параметры – звук, длительность показа слайда, выбор режима смены слайда (по щелчку мыши или по времени). Эти параметры выбираются на ленте из панели (Рис.4.23.):

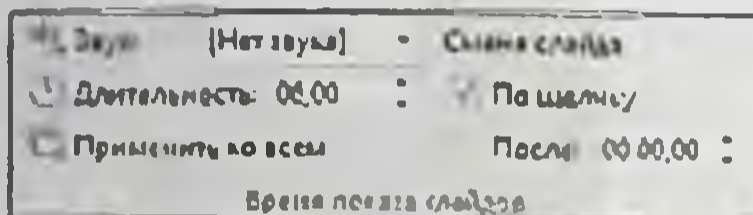


Рис.4.23. Панель выбора дополнительных параметров



4.9. Создание автоматической презентации

Для описания создания автоматической презентации воспользуемся информацией об этом представленной службой поддержки корпорации Microsoft [9].

Настройка автоматической презентации

Чтобы настроить презентацию PowerPoint для автоматического запуска, выполните указанные ниже действия.

1. На вкладке *Слайд-шоу* нажмите кнопку *Настройка слайд-шоу*.
2. В разделе *Показ слайдов* выполните одно из следующих действий.
 - Чтобы зрители слайд-шоу могли управлять переключением слайдов, выберите пункт - *управляемый докладчиком (полный экран)*.
 - Чтобы слайды демонстрировались в окне, а слушатели не могли управлять их переключением, выберите пункт - *управляемый пользователем (окно)*.
 - Для циклической демонстрации слайдов, пока слушатели не нажмут клавишу ESC, выберите пункт - *Автоматический (полный экран)*.

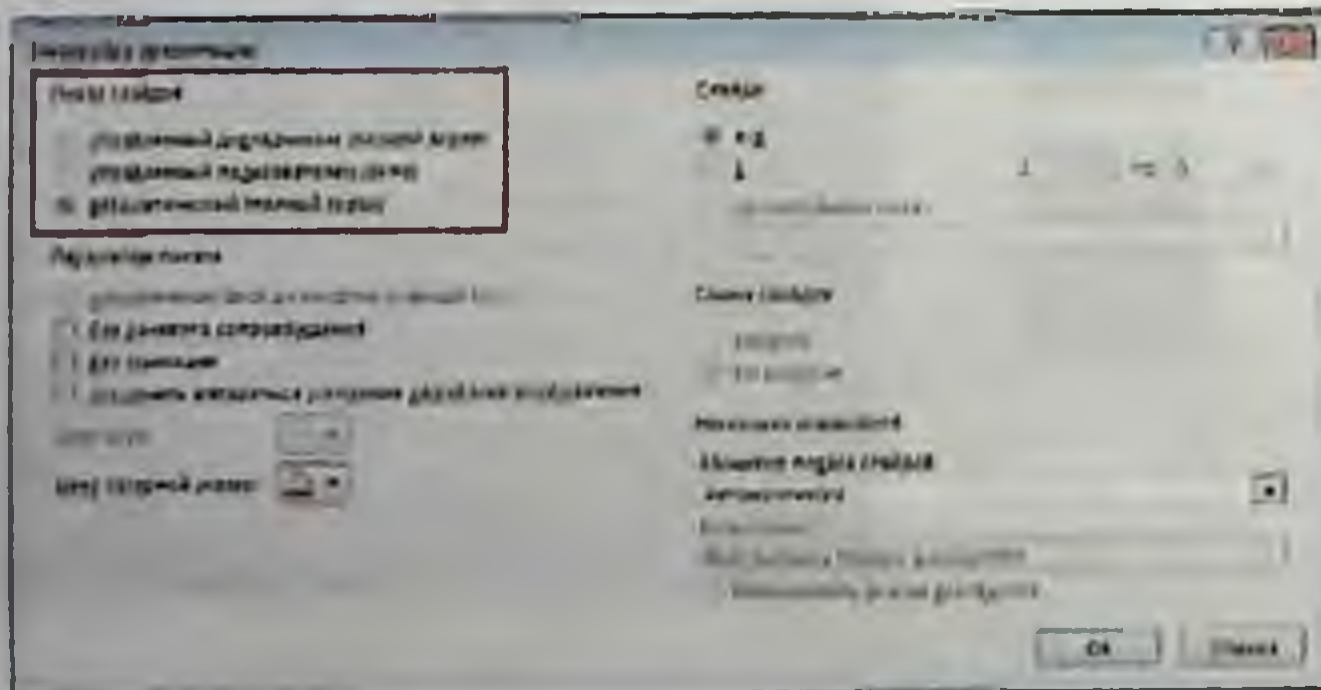


Рис.4.24.

Репетиция и запись временных интервалов показа слайдов

При выборе режимов показа слайдов *управляемый докладчиком (полный экран)* и *автоматический (полный экран)* вам может понадобиться настроить и записать время отображения эффектов и слайдов.

1. На вкладке *Слайд-шоу* нажмите кнопку *Настройка времени*. Появится панель инструментов *Репетиция*, и в поле *Время слайда* начнется отсчет времени для презентации (Рис.4.25.):

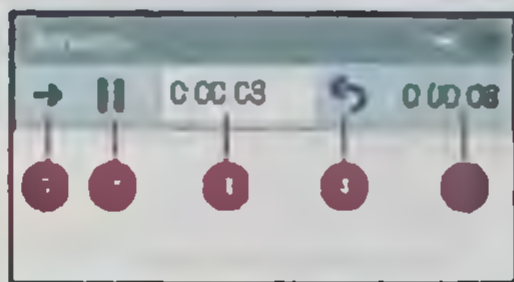


Рис.4.25.

- Далее (переход к следующему слайду);
 - Пауза;
 - Время слайда;
 - Повторить;
 - Общее время презентации.
2. Во время отсчета времени для презентации можно выполнить одно или несколько из указанных ниже действий на панели инструментов *Репетиция*.
- Чтобы перейти к следующему слайду, нажмите кнопку *Далее*.
 - Чтобы приостановить запись времени, нажмите кнопку *Пауза*.
 - Чтобы продолжить запись времени после паузы, повторно нажмите кнопку *Пауза*.
 - Чтобы точно указать продолжительность показа слайда, введите ее в поле *Время слайда*.
 - Чтобы повторить запись времени для текущего слайда, нажмите кнопку *Повторить*.
3. После того как вы установите время для последнего слайда, отобразится окно сообщений с общим временем презентации и предложением выполнить одно из следующих действий.
- Чтобы сохранить записанные временные интервалы, нажмите кнопку *Да*.
 - Чтобы удалить записанные временные интервалы, нажмите кнопку *Нет*.
- Откроется режим сортировщика слайдов, в котором будет отображено время демонстрации каждого слайда в презентации.



Для записи речевого сопровождения на компьютере необходимы звуковая плата, микрофон и вход для него (если микрофон не является встроенным).

1. На вкладке *Слайд-шоу* в группе *Настройки* щелкните стрелку на кнопке *Запись слайд-шоу* (Рис.4.26.):

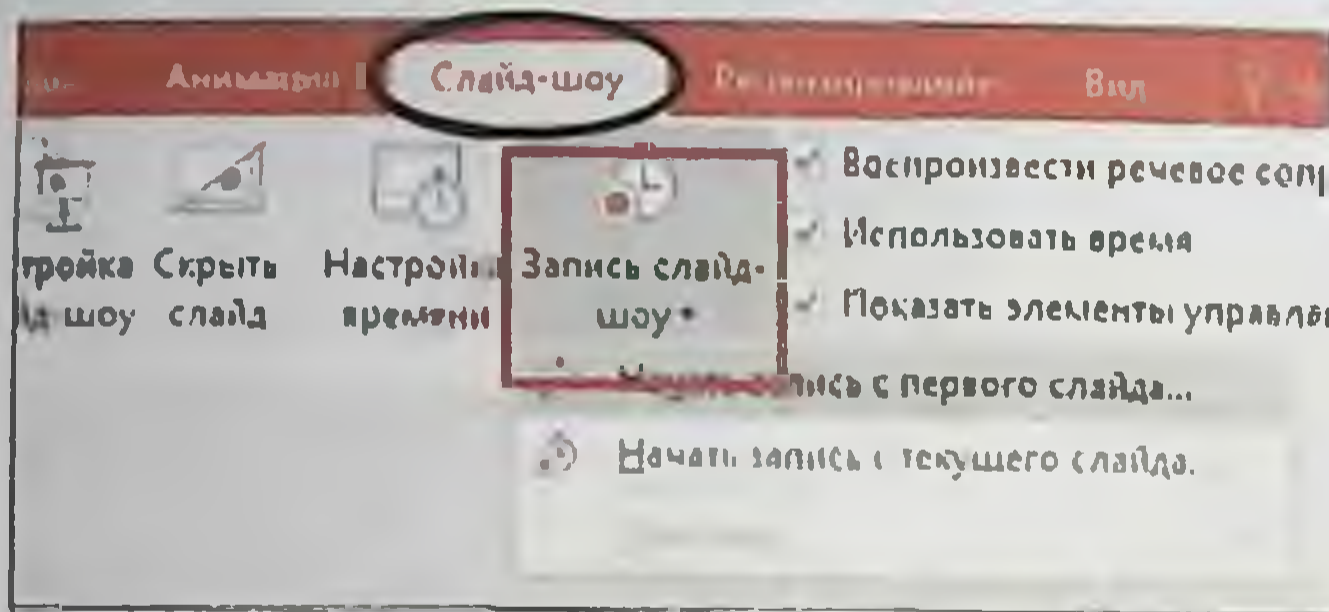


Рис.4.26.

2. Выберите один из следующих параметров:
 - *Начать запись с первого слайда;*
 - *Начать запись с текущего слайда;*
3. В диалоговом окне *Запись показа слайдов* установите флажок *Речевое сопровождение* и *лазерная указка*. Если необходимо, установите или снимите флажок *Время показа слайдов и анимации*.
4. Нажмите кнопку *Начать запись*.
5. Чтобы завершить запись слайд-шоу, щелкните слайд правой кнопкой мыши и выберите команду *Завершить показ*.
6. Записанные значения временных интервалов будут автоматически сохранены, а само слайд-шоу откроется в режиме сортировщика слайдов с указанием длительности показа под каждым слайдом.

Речевое сопровождение можно записать как до запуска презентации, так и по время нее, включив в него замечания слушателей. Если вы не хотите записывать сопровождение для всей презентации, вы можете добавить звуковое сопровождение и примечания для определенных слайдов и объектов.



Вопросы для самопроверки

1. Дайте определение презентации.
2. Какие основные элементы включает в себя слайд презентации.
3. Какие существуют виды презентаций? Чем они характеризуются?
4. Какие существуют типы презентаций?
5. Как подразделяются учебные презентации?
6. Какие существуют формы проведения презентаций? В чем заключаются достоинства и недостатки каждой из них?
7. Какие существуют программные средства создания презентаций? Назовите основные их достоинства.
8. Определите назначение и возможности программы MS PowerPoint.
9. Какие существуют режимы работы программы MS PowerPoint?
10. Какие существуют режимы отображения слайдов на рабочем поле программы MS PowerPoint?



**Практические
задания по Microsoft
Word, Microsoft Excel,
Microsoft PowerPoint**

I. СОЗДАНИЕ И РЕДАКТИРОВАНИЕ ТЕКСТОВОГО ДОКУМЕНТА В MICROSOFT WORD 2016

Задание 1 [1].

1. Введите текст:

<p style="text-align: right;">Председателю студенческого профкома Абдуллаеву Р.И. от студента группы ЛФ – 101 Рустамова Д.А.</p> <p style="text-align: center;">Заявление</p> <p>Прошу предоставить мне путёвку в спортивно – оздоровительный лагерь «Алпомыш» на июль месяц (в третью смену). При возможности прошу рассмотреть вопрос моего трудоустройства в лагере.</p> <p>25.05.2021 _____ Рустамов Д.А.</p>
--

2. Сохраните текст под своим оригинальным именем.
3. 5 Закройте документ.
4. 6 Откройте созданный текст для редактирования.
5. 7 Визуально отредактируйте текст.
6. 8 Сохраните отредактированный документ.
7. 9 Закройте документ

Задание 2 [1].

1. Наберите текст и отформатируйте, как показано в образце, исправляя ошибки.

<p style="text-align: center;">Монголы идут через пески</p> <p style="text-align: right;">Этот проклятый народ едит так быстро, что никто не поверит, если, сам не увидит. <i>(Клавдио XV)</i></p> <p>В ту пору, когда в Отраде дымились развалины сожженных зданий и упрямый <u>Инальчик-хан</u>, засев в крепостной цитадели, упорно отбивался от выбравшихся на стены монголов, <u>Чингисхан</u>, развернув <u>десятихвостое белое</u> знамя, приказал своим отрядам быть готовым к выступлению</p> <p><u>Чингисхан</u> призывал сыновей и главных военачальников. Все сидели кольцом на большом войлоке. Каждый уже получил, в какую сторону и на какой город ему двинуться. Но никто не осмелился спросить у грозного владыки, в какую сторону пойдёт <i>его белое знамя</i></p> <p style="text-align: right;">В Ян</p>

2. Сохраните текст под своим оригинальным именем.
3. Закройте документ.

Задание 3 [1].

1. Откройте созданный в задании 1 документ и получите его копию под новым именем.
2. Выделите первый абзац и установите начертание букв полужирным, размер букв – 16 пт, тип шрифта – Courier New.
3. Сделайте выравнивание текста по ширине.
4. Для красной строки установите отступ в 1,5 см.
5. Для каждого абзаца установите свой тип и цвет шрифта.
6. Перед и после второго абзаца сделайте интервалы в 24 пт.
7. Третий абзац уплотните
8. После третьего абзаца сделайте интервал в 18 пт.
9. Сохраните отформатированный документ.

Задание 4 [9].

1. Создайте новый документ.
2. Наберите следующий текст:

ВРЕМЕННЫЕ ФАЙЛЫ

Когда дело касается вашего жесткого диска, Windows оказывается отнюдь не самой скромной из его обитателей. Она имеет привычку создавать множество временных файлов, а подчас оставляет их на диске после завершения работы.

Впрочем, если вы корректно выходите из Windows, подобное будет случаться не часто.

3. Произведите в тексте следующие изменения:

- Скопируйте текст и вставьте в конце (так, чтобы он оказался в двух экземплярах);
 - Выровняйте текст по левому краю;
 - Заголовок выровняйте по центру;
 - Установите параметры абзаца: левая граница – 0; правая – 16; отступ 1;
 - Выберите шрифт: Century, 20, К;
 - Удалите оригинал текста (первый текст);
 - Вырежьте заголовок текста;
 - Вставьте в начале текста автофигуру *Месяц*;
- Сохраните ваш документ под именем ПРАКТИЧЕСКАЯ РАБОТА.

Задание 5 [9].

1. Создайте новый документ.
2. Наберите следующий текст:

«Частенько, завершив устанавливать себя на ваш компьютер, программа сообщает вам, что следует перезагрузиться (перезапуститься), то есть сказать вашему компьютеру «начать все сначала».

Есть три способа перезагрузки компьютера - горячая, холодная и перезагрузка за счет выключения (и последующего включения) питания.

Первый способ - наиболее быстрый. Отсалютуйте компьютеру «тремя пальцами», одновременно нажав на клавиатуре три клавиши *Ctrl, Alt, Delete*. Обычно при этом требуется действовать двумя руками - это предусмотрено специально для того, чтобы вы не нажали эти три кнопки по неосторожности. Если вы работаете в *Windows* - на экране появится специальное сообщение, которое попытается убедить вас в том, что на самом деле вы этого делать не хотите.

3. Произведите в тексте следующие изменения:

- Выровняйте текст по ширине.
- Скопируйте первое предложение текста.
- Вставьте скопированный текст в конце.
- Выберите 18 номер шрифта *Comic Sans MS*, цвет синий.
- Междустрочный интервал выберите двойной.
- Отступ абзаца слева выберите 1,5

Сохраните документ.

Задание 6 [9].

1. Создайте новый документ.
2. Наберите следующий текст:

«СЛОВАРЬ ТЕРМИНОВ

Команда - инструкция, которая дается компьютеру в виде простейшего указания.

Отображение - представление на экране текста, изображения или рисунка.

Память оперативная - память, в которой временно хранятся инструкции и данные программы.

Память постоянная - память, в которой хранятся неизменные инструкции.

Программа - последовательность инструкций, предназначенных для компьютера и написанных на языке, который машина понимает или может перевести.

Сообщение об ошибке - примечание, отображаемое на экране компьютером для того, чтобы сигнализировать пользователю о наличии ошибок в программе.

Строка символов - любая последовательность букв, цифр, пробелов, знаков, символов.»

3. Если вами допущены ошибки в тексте, исправьте их;
4. Скопируйте весь набранный вами текст;
5. Размножьте скопированный текст так, чтобы он оказался в 4-х экземплярах.
6. С первым экземпляром текста произведите следующие действия:
 - Выровняйте его по шрифту;
 - Вырежьте 2-ое определение;
 - Вставьте его (2-ое определение) в конце текста;
 - Удалите 4-ое определение;
 - Измените размер шрифта и начертания: 16, Ж;
 - Измените цвет шрифта на голубой.
7. Со вторым экземпляром текста произведите следующие действия:
 - Выровняйте его по левому краю;
 - Вырежьте 4-ое определение;
 - Вставьте его (4-ое определение) в начале текста;
 - Удалите 5-ое определение;
 - Измените размер шрифта и начертания: 18, Ч;
 - Измените цвет шрифта на зеленый;
 - Вставьте любую автофигуру в начале текста.
8. С третьим экземпляром текста произведите следующие действия:
 - Выровняйте его по правому краю;
 - Вырежьте 1-ое определение;
 - Вставьте его (1-ое определение) в середине текста;

- Удалите последнее определение;
 - Измените размер шрифта и начертания: 20, К;
 - Измените цвет шрифта на розовый;
 - Создайте список, пронумеровав все определения.
9. С четвёртым экземпляром текста произведите следующие действия:
- Выровняйте его по центру;
 - Вырежьте последнее определение;
 - Вставьте его (последнее определение) в начало текста;
 - Удалите 2-ое определение;
 - Измените размер шрифта и начертания: 21, К, Ч;
 - Измените цвет шрифта на синий;
 - Вставьте любую картинку в конце текста.

Задание 7 [9].


1. Создайте новый документ.
2. Наберите следующий текст:

Сохранение результатов вашей работы

Если вам дороги результаты вашей работы на компьютере и вы хотите встретиться с ними когда-нибудь еще, придется их сохранить. Для сохранения следует попросту сообщить программе, которой вы пользуетесь, чтобы она создала файл, в который будут помещены плоды ваших трудов. Даже после того, как вы выйдете из программы и выключите компьютер, этот файл будет храниться на жестком диске.

К счастью, во всех программах Windows команда Сохранить одинакова. Щелкните мышью на команде Сохранить из меню **Ф**айл и результаты вашей работы не пропадут.

Кроме того все программы Windows имеют еще и функцию Сохранить Как... Имеет смысл воспользоваться ею, если, открыв некий файл, вы сделали в нем какие-то изменения и хотите сохранить новую версию, не потеряв старой. Просто воспользовавшись командой Сохранить Как... сохраняйте файл под схожим, но несколько измененным в отличии от оригинала именем.

3. Произведите в тексте следующие изменения:
 - Выберите шрифт Georgia, 15, Ч;
 - Вырежьте из текста слово Windows;
 - Слово программа в тексте выделите красным цветом;
 - Перед словом программа вставьте символ  ;

- Вставьте в ваш документ несколько новых страниц;
- Просмотрите созданный вами документ в уменьшенном виде.

Задание 8 [1].

1. Создайте новый документ.
2. Наберите следующий текст:

Фонетический разбор

1. Записать слово, разделив его на фонетические слоги.
2. Указать количество слогов, выделить ударные
3. Дать характеристику звуков-гласных и согласных
4. Указать количество букв и звуков в слове

3. Создайте пронумерованный список.
4. Сохраните полученный документ.

Задание 9 [1].

1. Создайте новый документ.
2. Наберите следующий текст:

Признаки культурной речи следующие:

- правильность;
- чистота;
- точность;
- выразительность;
- логичность;
- уместность;
- богатство.

3. Создайте промаркированный список.
4. Сохраните полученный документ.

Задание 10 [1].

1. Создайте новый документ.
2. Наберите следующий текст:

Марки автомобилей по странам: Швеция, Сааб, Вольво, Великобритания, Ягуар, Лэнд Ровер, Мини, Ролс-Ройс, Германия, Ауди, BMW, Мерседес, Опель, Порше, Фольксваген, Италия, Фиат, Феррари, Япония, Инфинити, Лексус, Mazda, Мицубиси, Нисан, Субару, Сузуки, Тойота

3. Создайте пронумерованный список сначала с использованием нумерации и маркеров, а затем с использованием многоуровневого списка. В качестве разделов списка будут выступать: заголовок – марки автомобилей по странам, список второго уровня – страны, третьего – марки автомобилей.

4. Сохраните полученный документ.

Задание 11 [1].

1. Создайте новый документ.
2. Создайте приведенную ниже таблицу:

	<i>ночь</i>	<i>утро</i>	<i>день</i>	<i>вечер</i>
давление, max	734	736	739	741
давление, min	732	734	737	739
температура, max, C	+6	+6	+5	+4
температура, min, C	+4	+4	+3	+2

3. Сохраните созданную таблицу

Задание 12.

1. Создайте новый документ.
2. Создайте приведенную ниже таблицу:

№	Наименование товара	Цена	Кол-во	Всего
1	Ручка	300	20	6000
2	Карандаш	120	15	1800
3	Тетрадь	450	10	4500

3. Между первой и второй строкой добавьте новую строку. Заполните её.
4. Между столбцами *Цена* и *Кол-во* добавьте новый столбец. Назовите его *Страна*.
5. Сохраните документ.

Задание 13 [9].

1. Постройте подобную таблицу:

Май, 2004г.						
ПН	ВТ	СР	ЧТ	ПТ	СБ	ВС
					1	2
3	4	5	6	7	8	9
10	11	12	13	14	15	16
17	18	19	20	21	22	23
24	25	26	27	28	29	30
31						
Праздничные дни - 1,2,9						

Задание 14 [9].

1. Постройте подобную таблицу:

Закрепление компьютеров в группой		
Группа (запишите название своей группы)		
№ компьютера	Группа	Ф.И.О.
1		
2		
3		
4		
5		
6		
7		
8		
9		
10		
11		

2. Заполните таблицу, написав в каждой строке название своей группы и распределение учащихся по компьютерам.

Задание 15 [9].

1. Постройте таблицу расписания занятий в вашей группе в любой день недели, озаглавив ее, например, «расписание на вторник».

Таблица должна состоять из 4 столбцов: первый столбец - № урока; второй - название урока; третий - Ф.И.О. преподавателя; четвертый - № кабинета.

Количество строк в таблице определяется количеством уроков.

2. Скопируйте таблицу и вставьте одну копию.

3. В копии таблицы произведите следующие изменения:

- а) Измените ширину второй ячейки;
- б) Заголовок первого столбца выделите полужирным шрифтом и выровняйте по ширине;
- в) Заголовок второго столбца выделите курсивом и выровняйте по левому краю;
- г) Заголовок третьего столбца выделите подчеркнутым шрифтом и выровняйте по центру;
- д) К оглавлению примените I X шрифт;
- е) Измените названия уроков во второй графе, поставив везде «ИНФОРМАТИКА»;
- ж) Выполните оформление таблицы, выберите заливку желтого цвета для заглавной строки и заливку голубого цвета для всей остальной таблицы;
- з) Вставьте один столбец, озаглавив его «ЗАМЕНЫ».

Задание 16 [9].

1. Постройте таблицу по образцу:

	Время	Понед.	Вторник	Среда	Четверг	Пятница	Суббота
1-й урок	8.30 - 9.15	Информатика	Математика	История	История	Математика	Физика
2-ой урок	9.25 - 10.10	Информатика	Физика	История	Литература	Математика	История
3-ий урок	10.20 - 11.05	Русский Язык	Химия	Литература	Математика	Литература	Литература
4-ый урок	11.15 - 12.00	Литература	История	Математика	Математика	Литература	ИИЗ
5-ый урок	12.30 - 13.15	История	Литература	Физика	Физика	История	История
6-ой урок	13.25 - 14.10	История	Математика	Химия	Химия	Физика	Химия

2. Создайте копию таблицы.

3. Сделайте в копии изменения: добавьте в каждой ячейке с названием предмета № кабинета и фамилию преподавателя, ведущего предмет.

Задание 17.

1. С помощью фигур нарисуйте структуру организации:



2. Сгруппируйте все фигуры в один рисунок.

3. Сохраните документ.

Задание 18 [9].

1. С помощью фигур нарисуйте рисунок:

ПЛАН КОМПЬЮТЕРНОГО КЛАССА



2. Сохраните документ.

II. СОЗДАНИЕ ЭЛЕКТРОННЫХ ТАБЛИЦ В ТАБЛИЧНОМ ПРОЦЕССОРЕ MICROSOFT EXCEL 2016

Задание 1.

1. Создайте новый документ.
2. Напечатайте таблицу:

Проект бюджета				
	Январь	Февраль	Март	Всего
Доходы				
<i>Заработная плата</i>	300	300	300	X
Число подписчиков	40,000	40,000	40,000	X
<i>Всего:</i>	X	X	X	X
Расходы				
Зарплата	30,000	30,000	30,000	X
Сырье	400	450	450	X
Командировки	2500	400	400	X
Коммунальные услуги	450	1000	1000	X
Другие расходы	400	2500	2500	X
Всего:	X	X	X	X
Прибыль				

3. По данным таблицы вычислите ячейки, отмеченные символами – X.
4. Сохраните документ.

Задание 2.

1. Создайте новый документ.
2. Напечатайте таблицу:

(млн. сум)	2015	2016	2017	2018	2019
Оборот	80.0	89.0	95.7	150.4	185.45
Нетто-актив	30.5	45.3	48.1	60.5	62.3
КТ	X	X	X	X	X

3. Определить динамику коэффициентов трансформации по формуле:

$$КТ = \text{Оборот} / (\text{Нетто - актив}) * 100$$
4. По данным таблицы вычислите ячейки, отмеченные символами – X.

5. Сохраните документ.

Задание 3.

1. Создайте новый документ.
2. Напечатайте таблицу:

(млн.сум)	2015	2016	2017	2018	2019
Оборот	85.2	93.5	96.4	144.8	179.9
ФЭП	13.2	15.4	17.5	20.2	23.1
ФЭП*360/оборот	X	X	X	X	X

3. Определить динамику финансово-эксплуатационные потребности предприятия в днях оборота по формуле:

$$\text{ФЭП} * 360 / \text{оборот}$$

4. По данным таблицы вычислите ячейки, отмеченные символами – X.
5. Сохраните документ.

Задание 4.

1. Создайте новый документ.
2. Напечатайте таблицу:

(млн.сум)	2015	2016	2017	2018	2019
БРЭИ	10.28	12.13	16.85	25.6	24.84
Брутто-актив	35.08	52.9	64.8	72.86	83.77
ЭР (брутто)	X	X	X	X	X

3. Определить динамику экономической рентабельности предприятия по формуле:

$$\text{ЭР (брутто)} = \text{БРЭИ} / (\text{Брутто - актив}) * 100$$

4. По данным таблицы вычислите ячейки, отмеченные символами – X.
5. Сохраните документ.

Задание 5.

1. Создайте новый документ.
2. Напечатайте таблицу:

№	Наименование товара	Кол-во	Цена		Всего		Курс \$
			\$	сум	\$	сум	
1	Компьютер	11	563	X	X	X	10000
2	Принтер	6	217	X	X	X	X
3	Сканер	3	127	X	X	X	X
	Итого:	X	X	X	X	X	X

3. По данным таблицы вычислите ячейки, отмеченные символами – X.
4. Сохраните документ.

Задание 6 [6].

1. Создайте новый документ.
2. Напечатайте таблицу:

Рассчитать общую стоимость стоматологических услуг.

Стоматологическая поликлиника

Услуги	Стоимость услуги	Количества пациентов	Общая стоимость
Консультация ортодонта	90	35	X
Консультация гигиениста	230	16	X
Снимок ротовой полости	217	22	X
Удаление	250	7	X
Лечение	420	13	X
Протезирование	1200	13	X
Фтороризация зубов	408	18	X
Итого:	X	X	X

3. По данным таблицы вычислите ячейки, отмеченные символами – X.
4. Сохраните документ.

Задание 7 [6].

1. Создайте новый документ.
2. Составьте таблицу «Отчет движения медикаментов за текущий месяц»

Отчет движения медикаментов за январь 2020 года

№ п/п	Название медикаментов	Ед. изм.	Остаток на начало месяца	Приход	Расход	Остаток на конец месяца
1.	Аспирин в упаковке	80	170	35	X	X
2.	Анальгин в упаковке	67	850	216	X	X
3.	Морфин в ампулах	3	300	0	X	X
4.	Аскорбиновая кислота драже	72	100	10	X	X
5.	Но – шпа в упаковке	65	230	59	X	X
6.	Дигитоксин в упаковке	600	1000	89	X	X

3. По данным таблицы вычислите ячейки, отмеченные символами – X.
4. Сохраните документ.

Задание 8 [6]. Исследование показателей системной гемодинамики у здоровых людей, пациентов с пограничной артериальной гипертензией и больных гипертонической болезнью I стадии.

Для определения важнейшего параметра системной гемодинамики среднего динамического артериального давления возможно использование усовершенствованной модели В.А. Лишука. Конечное выражение модели указанных показателей системы кровообращения имеет вид:

$$\text{Адср} = V_h \cdot \text{ОПС} \cdot (\text{Св} + \text{ОПС} \cdot \text{Са})^{-1},$$

где Адср — среднее артериальное давление, V_h — напряженный объем крови, $1/\beta$ — насосный коэффициент сердца, Св — эластичность венозных сосудов, Са — эластичность артериальных сосудов, ОПС — общее периферическое сопротивление.

1. Создайте новый документ.
2. Напечатайте таблицу:

Группы	Vh	Св	ОПС	Са	АДср
Здоровые	79	8,7	1621	1,5	X
	75	8,8	1670	1,6	X
ПАГ	74	9,4	1867	1,1	X
	70	10,6	2154	1,12	X
	71	9,9	1989	1,15	X
ГБ	81	9,73	2170	0,6	X
	80	10,9	1480	0,7	X
	65	8,66	1919	0,5	X
	74	10,3	2208	0,7	X

- По данным таблицы вычислите ячейки, отмеченные символами – X.
- Сохраните документ.

Задание 9.

- Создайте новый документ.
- Напечатайте таблицу:

Клиника «ДОКТОРА-Ю»			
Ф.И.О. врача	Специальность	Стаж работы (г.)	Число пациентов за год
Алибаева Р.С.	Хирург		12 07 06
Дулкаева Л.А.	Терапевт		12 06 06
Хан В.С.	Стоматолог		25 08 06
Байланов А.Е.	Невропатолог		01 09 06
Арпикова М.В.	Хирург		10 10 06
Бишенов К.С.	Терапевт		12 06 06
Клипов С.В.	Терапевт		12 08 06
Барманов К.Б.	Стоматолог		25 08 06
Абенова А.Е.	ЛОР		01 09 06
Алиев М.А.	Хирург		10 10 06
Алирова К.С.	Психолог		08 07 06

- Отсортируйте фамилии врачей по алфавиту.
- Стаж работы по возрастанию.
- По столбцу *Дата отпуски* с помощью команды *Фильтр* выведите на экран данные врачей, выходящих в отпуск осенью.

Задание 10 [6]. «Общий анализ крови»

1. Составить таблицу. Построить диаграмму и проанализировать полученную диаграмму.

Использовать следующие показатели:

Форменные элементы крови	Норма	Больной
Гемоглобин	14	9
СОЭ	6	15
Эритроциты	4	3,7

Лейкоциты	8	15
Цветовые показатели	1	0,78

2. Сохраните документ.

Задание 11 [6]. Построить круговую и столбиковую диаграмму.

1. Составить *круговую и столбиковые диаграммы* составных частей лекарственного препарата- драже «Ревит», ориентируясь на следующие данные:

- ретинол ацетат - 0,86 мг;
- ретинол пальмитат - 1,38 мг;
- тиамин бромид - 1,29 мг;
- рибофлавин - 1 мг;
- кислота аскорбиновая - 35 мг.

2. Сохраните документ.

Задание 12 [6]. Построить диаграмму и проанализировать демографические показатели.

1. В городе N в 2020 году были следующие показатели (в промилях):

- рождаемость – 17;
- смертность – 9;
- естественный прирост- 8;
- детская смертность – 14;
- перинатальная смертность – 20.

2. Сохраните документ.

Задание 13.

1. Создайте новый документ.

2. Напечатайте таблицу:

Продукты	Вес (кг)	Цена	Стоимость
Яблоки	3,5	16000	X
Груши	2,7	21000	X
Арбуз	7,5	3000	X
Вишня	5,5	3200	X
Абрикос	6	1500	X
Итого:	X	X	X

3. По данным таблицы вычислите ячейки, отмеченные символами – X.

4. Сохраните документ.

Задание 14. Сортировка и поиск данных

1. Создайте новый документ.

2. Напечатайте таблицу.

Отсортировать данные:

- по названию озера (по возрастанию);
- по названию озера (по убыванию);
- по площади озера (по убыванию);
- по наибольшей глубине (по возрастанию).

№	Название	Площадь (кв. км)	Наибольшая глубина(м)
1.	Аральское море	51000	68
2.	Ладожское	17700	230
3.	Байкал	31500	1620
4.	Балхаш	18300	26
5.	Ханка	4190	11
6.	Онежское	9720	127
7.	Севан	1360	86
8.	Топозеро	986	56
9.	Алаколь	2650	54
10.	Чудское с Псковским	3550	15
11.	Таймыр	4560	26
12.	Чаны	1990	9
13.	Каспийское море	371000	1025
14.	Имандра	876	67
15.	Ильмень	982	10
16.	Телецкое	223	325
17.	Иссык-Куль	6280	702

3. Сохраните документ.

Задание 15.

Торговая фирма имеет в своем ассортименте следующий товар:

1. телевизоры стоимостью \$300;
2. видеомэагнитофоны стоимостью \$320;
3. музыкальные центры стоимостью \$550;
4. видеокамеры стоимостью \$700;
5. видеоплееры стоимостью \$198;
6. аудиоплееры стоимостью \$40.

В январе было продано телевизоров — 10, видеомэагнитофонов — 5, музыкальных центров — 6, видеокамер — 2, видеоплееров — 7, аудиоплееров — 4.

Используя возможности Excel, найти сумму выручки от продаж в рублях и долларах.

Сохраните документ.

Задание 16.

На книжную базу поступили 3 наименования книг: словари, книги по кулинарии и пособия по вязанию. Они были распределены по трем магазинам: «Книжный мир», «Дом книги» и «Глобус».

В «Книжный мир» поступило словарей — 10400 экземпляров, кулинарных книг — 23650 экземпляров, пособий по вязанию — 1500 экземпляров;

в «Дом книги» — 10300 словарей, 22950 кулинарных книг и 1990 пособий по вязанию;

в «Глобус» соответственно 9100, 23320 и 2500 экземпляров.

В первом магазине было продано словарей — 8945 экземпляров, кулинарных книг — 19865 экземпляров, пособий по вязанию — 873 экземпляра; во втором магазине было продано словарей — 9300 экземпляров, кулинарных книг — 21900 экземпляров, пособий по вязанию — 1020 экземпляра; в третьем магазине соответственно было продано 8530, 18100 и 2010 экземпляров.

Требуется:

- а) при помощи табличного процессора рассчитать:
 - общее количество книг каждого наименования поступивших на книжную базу;
 - процент продажи каждого наименования книг в каждом магазине;
 - количество книг, оставшихся после реализации;

б) построить диаграмму по распределению книг в магазинах.

Задание 17.

На предприятии работники имеют следующие оклады: начальник отдела — 5500000 сум., инженер 1 кат. — 5200000 сум., инженер — 4000000 сум., техник — 200000 сум., лаборант — 1500000 руб.

Все работники получают надбавку 10% от оклада за вредный характер работы. Все работники получают 50 % премии в том месяце, когда выполняется план.

При невыполнении плана из зарплаты вычитают 10 % от начислений. Со всех работников удерживают 12 % подоходный налог, 3% профсоюзный взнос и 1% к пенсии. Все удержания производятся от начислений.

Требуется:

а) при помощи табличного процессора рассчитать суммы к получению каждой категории работников по месяцам;

б) построить две диаграммы, отражающие отношение зарплаты всех работников в различные месяцы.

Задание 18.

Головой доход семьи из четырех человек составляет в среднем 150000 денежных единиц. Основные затраты состоят из: коммунальные услуги — 13700 (ден. ед.); плата за телефон — 9600 (ден. ед.); питание — 64000 (ден. ед.); плата за детские учреждения — 5800 (ден. ед.).

Остальная сумма тратится, исходя из нужд и потребностей семьи.

Требуется:

а) представить данные в виде таблицы;

б) рассчитать:

среднемесячный доход семьи;

сумму основных затрат;

оставшуюся сумму;

долю каждой строки расходов (в процентах) от общей суммы.

Рассчитать все те же показатели в долларах, для докризисной ситуации, считая курс равным 5600 за доллар, и в после кризисный период, исходя из того, что курс можно изменить несколько раз в течение дня, а результаты расчета должны выполняться автоматически.

Задание 19.

Фирма «Новый путь» совершила закупку новых автомобилей:

ВАЗ-21093, ГАЗ-31029 и ВАЗ-2106. Автомобилей марки ВАЗ-21093 было закуплено 35 штук по цене 2000\$; автомобилей марки ВАЗ-2106 — было закуплено 21 (шт.) по цене 1600\$; автомобилей марки ГАЗ-31029 — было закуплено 10 (шт.) по цене 2100\$.

На машины были поставлена сигнализация и врезаны люки. После чего они были проданы по цене ВАЗ-21093—1500000 сум; ВАЗ-2106—100000 сум. и ГАЗ-31029—280000 сум.

Требуется:

- а) при помощи табличного процессора рассчитать:
 - сумму затрат на покупку каждой марки автомобилей;
 - общую сумму затрат на покупку всех автомобилей;
 - полученную после продажи машин прибыль;
- б) построить диаграмму по объему продаж автомобилей всех марок.

III. СОЗДАНИЕ ПРЕЗЕНТАЦИЙ В POWERPOINT 2016

Этапы выполнения заданий

1. Выбор темы презентации из предложенного списка тем.
2. Сбор материалов по выбранной теме.
3. Разработка сценария презентации.
4. Сбор и оформление графического материала.
5. Окончательное оформление презентации.

Требования к подготовке материалов и оформлению слайдов презентации

1. Количество слайдов презентации 6–10.
2. Текст слайдов не должен дословно повторять текст доклада.
3. Текст на слайдах должен быть разборчивым: следует обратить внимание на выбор шрифтов и размер символов.
4. Выбирая шаблон оформления (стиль) презентации следует учитывать его соответствие теме.
5. На слайды выносятся:
 - графический материал (рисунки, фотографии, схемы);
 - термины, на который делается акцент
 - материалы, которые плохо воспринимаются на слух.

Темы презентаций.

1. Сбор и первичная обработка медико-биологических данных
2. Понятие медицинской информации
3. Аппаратные средства вычислительной системы вычислительной системы
4. Классификация компьютеров
5. Программное обеспечение компьютеров
6. Обзор функций для обработки данных и представление результатов в MS Excel (построение гистограмм, графиков и пр.).
7. Обзор и основы работы с глобальными системами поиска в сети Интернет.
8. Аппаратно-компьютерные медицинские системы
9. Информационные системы в медицине
10. Компьютерные сети в медицине
11. Специальные медицинские компьютерные сети
12. Преимущества и недостатки работы с ноутбуком, нетбуком, карманным компьютером.
13. Всемирная компьютерная сеть Интернет

14. Возможности табличного процессора Microsoft Excel
15. Возможности текстового процессора Microsoft Word для оформления результатов работы с информацией.
16. История развития вычислительной техники
17. Образовательные ресурсы сети Internet

ГЛОССАРИЙ

Абзац — часть документа, за которой следует маркер абзаца

Абсолютная ссылка — ссылка на ячейку, не изменяющаяся при копировании формулы, например, \$A\$1

Автокоррекция — это замена символов и слов при опечатках.

Автофигура — готовая к использованию фигура заданной формы, которую можно добавлять на рабочий лист либо в диаграмму. В Excel имеется встроенный набор автофигур

Автофильтр — возможность наложить на столбец до двух условий отбора

Адрес - адрес ячейки является основным элементом ссылки на ячейку. С помощью адреса можно найти любую ячейку в рабочей книге. Адрес состоит из имени столбца и номера строки (например, B2 - это ячейка, которая находится на пересечении столбца B и строки 2)

Адрес ячейки (ссылка) — состоит из номера строки и названия столбца, на пересечении которых находится ячейка

Активизация - в каждую ячейку листа пользователь может ввести данные. Перед вводом данных ячейка должна быть активизирована. Ячейка активизируется в результате щелчка на ней или вследствие размещения на ней указателя ячейки с помощью клавиш управления курсором или комбинации клавиш

Активная ячейка — ячейка, в которой находится курсор и только в нее можно вводить данные

Анимация — добавление к тексту или объекту специального видео - или звукового эффекта

Атрибут - параметр текста или объекта (такой как цвет заливки или текста), который может быть изменен с помощью инструментов рисования или команд меню

Базовый стиль - стиль, на котором основаны другие стили документа. Если в документе изменяется атрибут базового стиля, это изменение распространяется на все стили данного документа, зависящие от базового стиля

Блочное выравнивание — строки абзаца выравниваются как по правому, так и по левому краю

Буфер обмена - буфер обмена - это временная память, предоставляемая в распоряжение пользователя операционной системой Windows. С помощью буфера данные переносятся в другое приложение без импортирования. Данные в буфере обмена в зависимости от их источника могут быть представлены в различных форматах.

Вертикальная полоса прокрутки – элемент окна Word, предназначенный для перемещения по документу вверх или вниз

Вкладка – это часть ленты с командами, которые сгруппированы по задачам

Внедрение - способ вставки данных, созданных в одном приложении (таких как диаграмма или формулы), в другое приложение. При внедрении объекта его данные становятся частью документа. Все изменения, вносимые в объект, отражаются в документе

Выделение - выделение применяется для указания того, какие ячейки следует использовать при выполнении той или иной операции. Выделенная ячейка заключается в рамку, а выделенный диапазон ячеек отображается инверсно

Выделенный диапазон ячеек - выделенный диапазон ячеек состоит из нескольких маркированных ячеек рабочего листа, которые будут использоваться при выполнении операций до отмены маркировки

Выделенный диапазон ячеек - выделенный диапазон ячеек состоит из нескольких маркированных ячеек рабочего листа, которые будут использоваться при выполнении операций до отмены маркировки

Выравнивание по правому краю — строки внутри абзаца выравниваются не влево, а вправо

Гиперссылка - цветной подчеркнутый текст или графический объект, по щелчку которого выполняется переход к файлу, фрагменту файла или странице HTML в интрасети или Интернете

Границы - видимая линия по краям объекта

Горизонтальная линейка – элемент окна Word, используемый для установки отступов и табуляции

Горизонтальная полосы прокрутки – элемент окна Word, предназначенный для перемещения по документу влево или вправо

Группы – более локализованный набор команд, сформированный по принципу наибольшей близости, схожести функций

Диаграммы = графический способ представления числовых значений. Программа Excel поддерживает работу с разными диаграммами: гистограммы, круговые, пузырьковые, графики и др.

Диапазон – прямоугольная область ячеек в табличных процессорах

Диалоговое окно — в графическом пользовательском интерфейсе специальный элемент интерфейса, окно, предназначенное для вывода информации и (или) получения ответа от пользователя

Документ - файл с произвольным именем и расширением doc

Имя - имена, присвоенные ячейкам и диапазонам, могут использоваться в адресах и ссылках, а также вместо адресов в формулах

Иницированные эффекты анимации - эффекты анимации, которые запускаются щелчком мыши

Картинка - Готовый точечный или векторный рисунок

Кегль — это размер шрифта в пунктах, но — это не единица измерения, это свойство шрифта

Клип - файл мультимедиа (рисунок, звук, анимация или фильм)

Книга - в Excel рабочие листы, листы диаграмм и макросов объединены в единый документ - *Книгу*

Коллекция клипов - иерархическая структура клипов мультимедиа. пользователь может создавать собственные коллекции клипов, импортировать коллекции клипов, а также добавлять, перемещать или копировать клипы из одной коллекции в другую

Контекстное меню - меню, содержащее список команд, относящихся к конкретному объекту. Для вызова контекстного меню щелкните правой кнопкой мыши

Константа – постоянное (невычисляемое) значение. Константой может быть, например, фиксированное число либо какой-либо текст

Курсор – мигающая вертикальная черта, указывающая место в документе, где появляется набираемый на клавиатуре текст

Колонтитул – часть страницы, на которой размещен постоянный текст, несущий справочную информацию

Лента – широкая полоса в верхней части окна, на которой размещены тематические наборы команд, собранные на вкладках и в группах

Линейка — размеренная шкала, проградуированная в дюймах или других единицах измерения

Листы книги - ввод данных и вычисления выполняются на листах книги.

Лист (таблица) разделен на строки и столбцы

Легенда – подпись, определяющая закрашку или цвета точек данных или категорий диаграммы

Линии сетки – линии, которые, будучи добавлены к диаграмме, облегчают просмотр и анализ данных

Линия тренда – графическое представление тренда или направления изменения данных в ряде данных

Макет - оформление элементов, таких как заголовки, подзаголовки, списки, рисунки, таблицы, диаграммы, автофигуры и видеофрагменты на слайде

Маркер - точка или другой знак, помещаемый перед текстом (таким как элемент списка) для привлечения внимания

Маркер изменения размера - один из маленьких кружков или квадратиков, отображаемых в углах и на сторонах выделенного объекта. При перетаскивании этих маркеров изменяются размеры объекта

Маркер изменения формы - ромбовидный маркер, используемый для изменения формы (но не размера) большинства автофигур. С помощью такого маркера можно, например, изменить степень закругления углов прямоугольника

Метафайл - Векторный рисунок. Метафайлы записываются как совокупность линий, а не точек, что позволяет при их обработке избегать искажений, характерных для точечных рисунков

Многоуровневый список - список, созданный для организации иерархической структуры нумерации в любом документе. Документ может содержать до девяти уровней иерархии, причем встроены стили заголовков к элементам данного списка автоматически не применяются

Макрос - программа, которая написана на встроеном в Excel языке программирования Visual Basic for Application (VBA) и предназначенная для расширения его функциональных возможностей

Массив - набор ячеек либо значений, используемых как единое целое. Другими словами, массив представляет собой группу элементов одного типа, объединенных под одним именем

Многоколоночная верстка - расположение текста в несколько колонок

Набор - это ввод текста с клавиатуры на экран

Начертание шрифта - графическая разновидность шрифта в пределах одной гарнитуры, различающаяся по ширине (нормальное, узкое, широкое), по наклону (прямое, курсивное, наклонное)

Область диаграммы - вся диаграмма, вместе со всеми ее элементами.

Область построения - в двумерной диаграмме областью построения называется область, ограниченная осями и содержащая все ряды диаграммы. В трехмерной диаграмме это область, ограниченная осями и включающая ряды данных, названия категорий, подписи делений и названия осей

Область задач - область в окне приложения Microsoft Office, содержащая часто используемые команды. Ее расположение и небольшие размеры позволяют использовать эти команды, не прекращая работу над файлами

Область заметок - область в обычном режиме для ввода заметок к слайду, распечатываемых в режиме страниц заметок или отображаемых на экране при сохранении презентации в формате веб-страницы

Образец - режим просмотра или страница, на которой определяется формат всех слайдов или страниц презентации. В любой презентации имеются

образцы для ключевых компонентов — слайдов, титульных слайдов, заметок докладчиков и раздаточных материалов

Образец заголовков - слайд, содержащий данные по примененному шаблону оформления, относящиеся к стилям титульных слайдов, включая параметры шрифтов, размеры и размещение рамок, параметры фона и цветовые схемы

Образец слайдов – слайд, содержащий данные по примененному шаблону оформления, включая параметры шрифтов, размеры и размещение рамок, параметры фона и цветовые схемы

Образец слайдов и заголовков - образец слайдов и образец заголовков для определенного шаблона оформления, примененного к презентации

Обрезка - удаление вертикальных или горизонтальных краев объекта

Объект - таблица, диаграмма, рисунок, формула или данные другого типа

Оглавление — это список заголовков документа

Операнд – элемент вычисления (константа, функция либо ссылка)

Оператор – знак либо символ, который определяет тип вычисления в формуле над операндами. В Excel используются следующие виды операторов: математические, текстовые, операторы сравнения и операторы ссылок

Ось – линия, часто ограничивающая с одной стороны область построения и используемая как основа измерений для построения данных на диаграмме

Относительная ссылка – ссылка на ячейку, автоматически изменяющаяся при копировании формулы

Панель инструментов - панель с кнопками и параметрами, которые используются для выполнения команд

Панель быстрого доступа — панель, на которой по умолчанию размещаются кнопки сохранения, отмены и повтора действий

Печать – вывод содержимого рабочей книги (полностью либо частично) на бумажный носитель с помощью принтера

Пиксел - единица измерения изображений, создаваемых на экране аппаратными средствами монитора компьютера

Подпись значения – подпись, предоставляющая дополнительные сведения о точке данных, отображающей какое-либо значение ячейки

Полотно - область, в которой можно рисовать фигуры

Пользовательский интерфейс – средство взаимодействия пользователя с программой. Интерфейс включает в себя меню, панели инструментов, и др.

Предметный указатель — это список терминов, встречающихся в документе, с указанием страниц где они расположены

Примечание – вспомогательная информация произвольного характера, относящаяся к определенной ячейке и хранящаяся независимо от содержимого этой ячейки

Произвольный показ - содержит группу слайдов общей презентации, которые планируется показать определенной аудитории

Путь перемещения - путь, по которому при воспроизведении эффекта анимации будет перемещаться выбранный объект или текст

Рабочая область — это электронный документ для набора текста

Редактирование – это ввод изменений, исправлений и дополнений в документ

Рабочая книга – файл, который создается, редактируется и сохраняется средствами Excel

Рабочий лист – основной элемент рабочей книги, предназначенный для ввода, редактирования и хранения данных, а также для выполнения расчетов

Раздаточные материалы - распечатанная презентация, которая может включать на одном листе несколько слайдов и поле для самостоятельной записи заметок

Рамки - поля с границами в виде точек или штрихов, являющиеся составной частью большинства макетов слайдов. В эти рамки помещаются заголовки, основной текст или такие объекты, как диаграммы, таблицы и рисунки

Рамка выделения - прямоугольная рамка с маркерами управления размером, вмещающая выделенный объект или объекты

Расширенный фильтр – возможность отфильтровать данные по трем или большему количеству условий

Режим - способ отображения презентации и предоставления пользователю средств работы с ней

Рисунок - Файл, который может быть разгруппирован на отдельные редактируемые объекты, или файл, являющийся одним объектом (такой как точечный рисунок)

Рисунок векторный - рисунок, созданный из линий, кривых, прямоугольников и других объектов

Рисунок точечный - рисунок, образованный набором точек (пикселей)

Ряд данных – группа связанных точек данных диаграммы, отображающая значение строк или столбцов листа

Сводная таблица — это таблица, которая используется для быстрого подведения итогов или объединения больших объемов данных

Связь - под связью следует понимать связывание нескольких рабочих листов и листов диаграмм. Связь устанавливается в результате задания внешней

ссылки и играет важную роль в тех случаях, когда значения в одной таблице зависят от значений в другой таблице

Сетка - группа пересекающихся линий, предназначенных для выравнивания объектов

Смешанная ссылка – ссылка, лишь частично абсолютная, например - SA1

Сноска — это примечание, размещаемое внизу страницы документа, которое является комментарием к какому—либо месту основного текста

Список – это набор строк таблицы, содержащий связанные данные. Список может использоваться как база данных, в которой строки выступают в качестве записей, а столбцы являются полями. Первая строка списка при этом содержит названия столбцов

Ссылка - ссылка является основным элементом при выполнении вычислений с использованием нескольких ячеек. Например, если нужно определить сумму значений двух ячеек и поместить результат в третью, в формуле указываются ссылки на ячейки, в которых находятся слагаемые. Основным элементом ссылки является адрес ячейки

Стенки и основание – плоскости, на фоне которых отображаются многие трехмерные диаграммы

Стиль - набор параметров форматирования, таких как шрифт, размер шрифта и отступы абзацев, которые хранятся вместе под общим именем

Столбец – группа ячеек, расположенных в одном вертикальном ряду таблицы, нумеруется буквами латинского алфавита

Строка – группа ячеек, расположенных на одном горизонтальном уровне, нумеруется целым числом

Страницы заметок - распечатанные страницы с авторскими заметками, расположенными под соответствующими им слайдами

Строка состояния — строка, в которой отображается информация о текущем положении точки вставки и т.д.

Таблица - один или несколько рядов ячеек, обычно используемых для представления чисел и других элементов в форме, упрощающей их просмотр и анализ. Элементы таблицы располагаются в строках и столбцах

Табуляция – это отступ, который можно устанавливать в любом месте строки

Текст — это упорядоченный набор предложений, предназначенный для того, чтобы выразить некий смысл

Текстовый процессор – программа для ввода, редактирования и форматирования текстовых данных

Текстовый редактор – программа для ввода и редактирования текстовых данных

Точка вставки — мигающая вертикальная линия, показывающая место, где будет вставлен очередной символ

Формат файла - способ хранения данных в файле, позволяющий программе открывать и сохранять этот файл. Структура файла определяет способ его хранения и отображения. Формат файла обозначается трехбуквенным расширением имени файла, таким как DOC или PPT

Фильтрация – способ отображения строк списка, удовлетворяющих условию отбора

Формула – комбинация адресов ячеек, чисел, знаков операций, стандартных функций. Формула всегда начинается знаком "="

Формула – специальный инструмент Excel, предназначенный для расчетов, вычислений и анализа данных. Формула может включать в себя константу, оператор, ссылку, имя ячейки (диапазона) и функцию. Операторы бывают трех видов:

- **Арифметический оператор** – оператор, предназначенный для выполнения арифметических действий и выдающий в качестве результата числовое значение;
- **Оператор сравнения** = данный оператор не используется для сравнения данных и выдает в качестве результата логическое значение **ИСТИНА** или **ЛОЖЬ**;
- **Текстовый оператор** = оператор, используемый для объединения данных

Форматирование – представление текстового документа или отдельных его объектов в заданной форме

Форматирование шрифта – изменение параметров введенных символов

Форматирование абзаца – задание или изменение его параметров

Форматирование символов — изменение стиля написания текста

Форматирование страниц — выбор размера бумаги, положение страниц при печати документа, установки верхних, нижних, левых и правых полей, выбор источника бумаги

Форматирование текста — это изменение цвета, стиля написания, типа шрифта, размера шрифта и различных абзацных отступов

Форматирование ячеек - включает назначение шрифта, оформление ячеек цветом и рамками (стилевое форматирование), а также выбор формата значений (числовое форматирование). Стилесвое форматирование используют для придания таблице привлекательного внешнего вида, а числовое - для определения метода интерпретации находящихся в ячейке данных

Функция – готовая формула Excel. Каждая функция может включать в себя константу, оператор, ссылку, имя ячейки (диапазона) и формулу. **Пользовательская функция** – это функция, написанная пользователем на языке VBA

Цветовая схема - набор из восьми гармонично подобранных цветов, применяемых к слайдам, страницам заметок или раздаточных материалов. Цветовая схема включает цвет фона, цвет линий и текста, а также шесть других цветов, способствующих повышению удобочитаемости слайда

Центрирование — строки абзаца располагаются симметрично относительно воображаемой вертикальной линии, проходящей посередине листа

Шаблон - файл или файлы, содержащие структуру и инструменты для создания таких элементов законченных файлов как стиль и макет страницы. Например, шаблоны Microsoft Word позволяют создавать отдельные документы

Шаблон оформления - файл, содержащий стили презентации, включая типы и размеры маркеров и шрифтов, размеры и положение рамок, параметры оформления фона, цветовые схемы, образец слайдов и дополнительный образец заголовков

Шрифт — графическая форма знаков алфавитной системы письма

Электронная таблица – интерактивная программа, состоящая из набора строк и столбцов, которые выводятся на экран в отдельном окне

Элемент управления - объект графического интерфейса пользователя (такой как поле, флажок, полоса прокрутки или кнопка), позволяющий пользователям управлять приложением. Элементы управления используются для отображения данных или параметров, для выполнения действий, либо для упрощения работы с интерфейсом пользователя

Ячейка – наименьшая (элементарная) часть рабочего листа (электронной таблицы), предназначенная для ввода и хранения информации. Каждая ячейка может содержать текст, число или формулу. Кроме этого, при работе с ячейками используются следующие элементы:

- **Адрес** = это месторасположение (координаты) ячейки; адрес состоит из буквы (номера) столбца и номера строки, на пересечении которых расположена данная ячейка;
- **Ссылка** = указание на адрес ячейки. Ссылки могут быть абсолютными (т. е. не изменяющимися при перемещении и копировании ячейки), относительными (эти ссылки изменяются при перемещении и копировании ячейки) и смешанными. **Внешняя ссылка** – это ссылка на ячейку, расположенную в другой рабочей книге

Список использованной литературы:

1. MS Word 2007. Курс практических занятий: пособие для слушателей курсов повышения квалификации по дисц. «Основы компьютерной грамотности» / В. А. Полубок [и др.]. – Минск: БГУИР, 2011. – 52 с.: ил. ISBN 978-985-488-716-6
2. PowerPoint 2016: Справка
3. Г.М.Порсаев, А.М.Узаков Технологии обработки информации. Учебно-методическое пособие. Самарканд, изд. СамГУ, 2010. 6,5 п.

Источники Интернет

4. <https://coronavirus-control.ru/coronavirus-uzbekistan/>
5. <https://habr.com/ru/post/397787>
6. <https://infourok.ru/zadachi-po-medicinskoj-tematike-na-temu-raschetnie-operacii-v-microsoft-excel>
7. <https://obrazovaka.ru/russkiy-yazyk/>
8. <https://ppt4web.ru/medicina/obshhie-reakcii-organizma-na-povrezhdenija0.html>
9. <https://pu2informatika.jimdofree.com>
10. <https://sites.google.com/site/kursovaarabotakpk/glava-2-informacionnye-obekty-sredy-powerpoint>
11. <https://studfile.net/preview/5368416/page:7/>
12. <https://support.microsoft.com/ru-ru>

Г.М.Порсаев, А.Э.Кубаев

СОВРЕМЕННЫЕ ГИПЕРТЕХНОЛОГИИ ОФИСНЫХ ПРИЛОЖЕНИЙ

Учебное пособие

Редактор
Корректор
Технический редактор

О. Шарапова
Н. Исроилов
Х. Рахимова

ISBN 978-9943-8384-5-1

Принято к изданию 03. 06. 2022 г.

Подписано в печать 09. 06. 2022 г.

Формат 60x84. 1/16. Гарнитура "Times New Roman".

Бумага офисная, формат А3. Условно-печатных листов 12.25

Изд. печатных листов 13.0. Заказ № 138. Тираж 50 экз.

*Отпечатано в редакционно-издательском отделе СамГУ.
г. Самарканд, Университетский бульвар, 15*



