

«

»

_____ . . .

-

_____ . . .

-

«

»

1-31 03 74 «

»

: . . . ,

_____. _____. 20____ . ,

1

Изучение технологий и стандартов разработки электронных документов и приложений для формирования информационно-документационного обеспечения управления.

Овладение слушателями навыков автоматизации разработки электронных документов и приложений, обработки и анализа данных с использованием формул и функций, графическое представление данных. Создание справочников и презентаций для обеспечения профессиональной деятельности.

Знания, полученные при изучении курса, слушатели могут использовать для визуализации научных и прикладных исследований в различных областях знаний.

Изучить приемы эффективной работе в MSWord;
изучить приемы автоматизации работы с электронными документами средствами MSExcel;

изучить стандарты подготовки и оформления информационно-справочной и нормативной документации;

изучить приемы создания мультимедийных приложений.

1.1

[Презентация на тему: "Основные понятия и технологии создания электронных документов"](#)

[Презентация на тему: Унификация и стандартизация электронных документов](#)

1.2

MS Office

:

- 1.
- 2.
- 2.1
- 2.2

1.2.1

Презентация на тему: Использование шаблонов в MS Word.

Все документы Word основаны на шаблонах. Шаблон можно представить, как основу, канву или основной трафарет, который определяет внешний вид документа, а иногда и часть его содержания. Когда впервые создается документ, для него используется шаблон **Обычный**, поэтому, когда вводится в него информация, текст выводится на экран шрифтом, установленным по умолчанию (Times New Roman, 10 пунктов). Размер полей также установлен в соответствии с этим шаблоном. Однако не обязательно использовать именно шаблон Обычный. dot. Word имеет множество других шаблонов, каждый из которых ориентирован на конкретный тип документа. Можно модифицировать любой из поставляемых шаблонов, включая шаблон Обычный. dot, а также создать собственные шаблоны.

Многие пользователи Word совершают ошибку, игнорируя шаблоны (они всегда используют только шаблон Обычный). Однако, используя шаблоны, можно сэкономить и время, и усилия, с легкостью подготавливая последовательно отформатированные документы и будучи при этом уверенными, что документы одного типа всегда будут содержать все необходимые элементы. Можете создать шаблоны, соответствующие всем типам документов, например шаблоны бланков писем, служебных записок, факсов, форм и отчетов, планов и буклетов.

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

Шаблон – это файл, который содержит части документа и средства, характерные для документов данного типа.

Шаблон определяет основную структуру документа и содержит настройки документа, такие как :

- *Обычный текст, колонтитулы, сноски, рисунки;*
- **Элементы автотекста** (Автотекст – текстовые или графические элементы, которые можно многократно использовать в документах, например стандартные пункты договора или список отпускаемых товаров. Каждый выделенный фрагмент текста или графический объект сохраняется в виде элемента автотекста и получает свое уникальное имя);
- *Шрифты;*
- *Назначенные сочетания клавиш;*
- *Панели инструментов и кнопок*
- **Макросы** (Макрос – макрокоманда или набор макрокоманд, используемый для автоматического выполнения некоторых операций. Макросы записываются на языке программирования Visual Basic для приложений);
- *Пользовательские меню и команды;*

- *Параметры страницы;*
- *Форматирование;*
- *Стили*

Шаблон может включать в себя множество компонентов. Документ использует эти компоненты, если он основан на данном шаблоне. Простые шаблоны содержат только информацию о разметке. Сложные шаблоны содержат и другие компоненты.

Информация о разметке включает форматирование символов, форматирование абзацев и форматирование разделов и страниц. Эта информация также включает стили. Когда создается документ на основе шаблона, все, что вы будете вводить в него, будет форматироваться согласно информации о разметке данного шаблона. Безусловно, можно изменить форматирование отдельных частей документа.

Встроенный текст шаблона появляется в каждом документе, основанном на данном шаблоне. Шаблон, используемый, например, для писем, может включать обратный адрес как встроенный текст. Шаблон, используемый для подготовки планов, может включать несколько абзацев о возможностях вашей организации. Шаблон также может включать встроенную графику, например логотип вашей компании. Каждый документ, основанный на шаблоне, первоначально включает весь встроенный текст и графику данного шаблона. Так же, как и в случае форматирования, можно удалить или изменить встроенный текст или графику, которые не требуются для конкретного документа.

Коды полей представляют определенный тип данных. Например, код поля может представлять текущую дату. В каждом документе, основанном на шаблоне, содержащем этот код поля, будет произведена замена данного кода поля на дату создания документа.

Во время ввода или редактирования документа можно иметь доступ ко всем входам автотекста в том шаблоне, на котором основан данный документ.

Макрос- это набор инструкций, которые Word выполняет для решения какой-либо конкретной задачи. Шаблон может содержать макросы, которые будут доступны во всех документах, основанных на этом шаблоне.

Назначение пользовательских команд упрощает работу с Word. Когда первый раз после инсталляции идет работа с Word, панель меню содержит девять меню, в каждом из которых приводятся определенные команды. Панель инструментов содержит назначенные по умолчанию инструменты. В процессе работы доступны вполне определенные комбинации быстрых клавиш, позволяющие получить доступ к конкретным функциям.

В шаблоне можно запомнить те параметры Word, которые часто используются. При создании нового документа на основе некоторого шаблона все содержание и средства шаблона переносятся в этот документ, а сам шаблон остается на диске без изменений.

Шаблоны сокращают время на ввод информации. Так, вместо того чтобы раз за разом вводить название фирмы, можно один раз ввести его в шаблон.

Различают шаблоны:

- Стандартные

Word хранит свои установки по умолчанию для создания новых документов в шаблоне, который находится в файле с именем Normal.dot. Все документы, которые создаются с помощью кнопки **Создать**, основаны на шаблоне Normal.dot. В этом шаблоне хранятся такие установки, как стили, гарнитура и размер шрифта по умолчанию, размеры полей страницы и т.д. Этот шаблон является глобальным, т.е. стили, макросы, элементы Автотекста и др. элементы, сохраненные в шаблоне “Обычный”, доступны из любого документа в любое время.

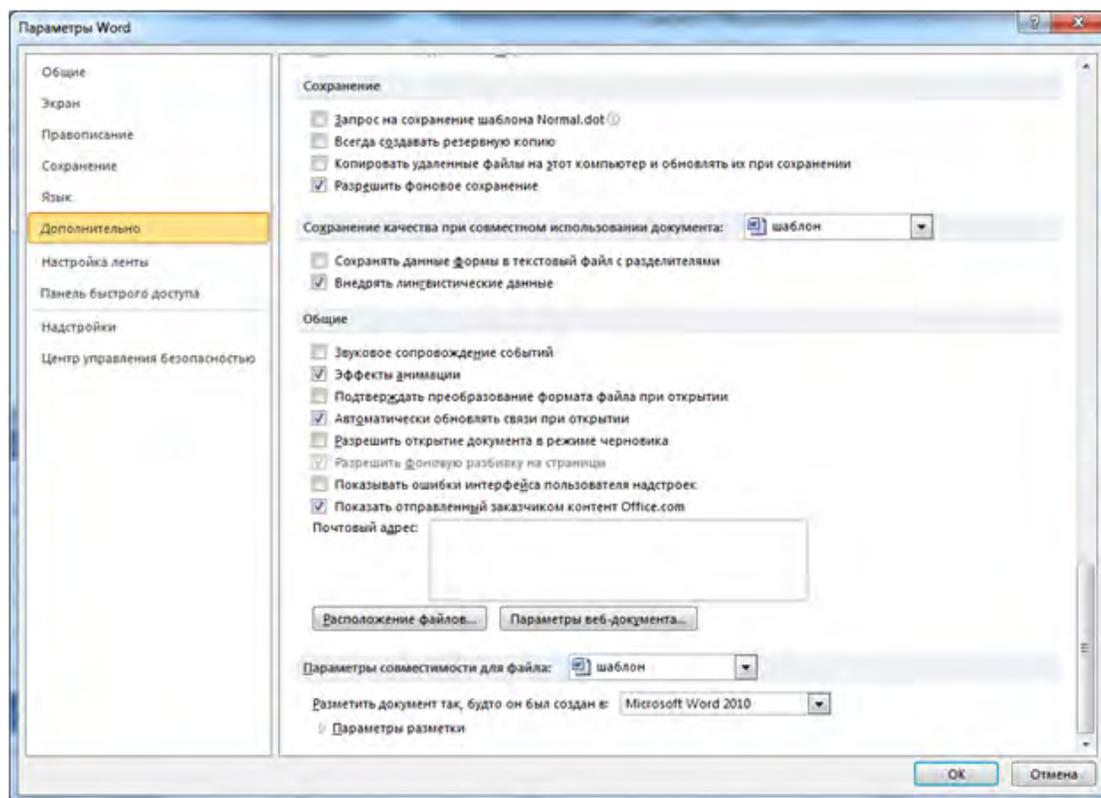
- Пользовательские (созданные пользователем)

Присвоение имен и поиск шаблонов

Файлы шаблонов имеют расширение .dot. Все создаваемые шаблоны должны иметь это расширение, чтобы Word смог распознать их, как шаблоны. В процессе инсталляции Word создает папку шаблонов, как элемент папки, содержащей Word, и помещает все поставляемые с Word шаблоны в эту папку.

Word позволяет создать дополнительные папки для шаблонов. Если надо поступить таким образом, необходимо использовать вкладку Расположение диалогового окна Параметры для указания папки, которая содержит применяемые вами шаблоны. Word ищет шаблоны только в папках, указанных в диалоговом окне Параметры.

Word обычно сохраняет шаблоны как файлы с расширением dot в папке Application Data\Microsoft\Шаблоны(Templates), которая находится в папке, хранящей параметры рабочего окружения для каждого пользователя. Шаблоны хранятся в определенном месте, чтобы они были легко доступны независимо от того, в какой папке работает пользователь. Посмотреть, где находятся шаблоны можно с помощью команды **Файл, Параметры, Дополнительно, Расположение файлов**.



.1.

Чтобы изменить эти установки нужно активизировать кнопку **Изменить** и в появившемся диалоговом окне указать новое расположение папки с шаблонами.

Шаблон, назначенный документу, должен содержать только элементы, специфические для документов данного типа.

Использование шаблонов

В большинстве используют шаблон "Обычный". Word поставляется с большим количеством готовых шаблонов, предназначенных для упрощения создания документов.

Эти шаблоны можно использовать для упрощения подготовки любых документов. Особенно полезны шаблоны при подготовке таких документов, как:

- Счета, заказы, любые стандартные формы на бланках
- Планы и отчеты
- Объявления, брошюры.
- Деловые письма и факса

Использование таких шаблонов позволит:

- Значительно сократить время, затрачиваемое на подготовку таких документов
- Все отчеты будут иметь единый формат и вид
- Избежать досадных опечаток и ошибок в деловых письмах

Вы выбираете подходящий шаблон и можете быть уверены в том, что различные

документы будут иметь согласованное оформление профессионального отчета.

1.2.2

В Word форма является специальным типом шаблона, и каждый раз при использовании формы для сбора данных создается новый документ, базирующийся на шаблоне формы. Для предотвращения какого-либо изменения формы со стороны пользователя можно перед сохранением формы установить для нее защиту. В этом случае пользователь может лишь перемещаться от одного поля ввода к другому и вводить информацию.

Word предоставляет несколько заранее спроектированных шаблонов документов, что позволяет создавать обычные типы форм, такие как накладная, акт, передаваемые по факсу сводки и еженедельные отчеты. Можно использовать эти шаблоны такими, какими они есть, либо выполнить необходимую настройку. Например можно создать форму для заполнения контракта, накладной, листка учета кадров и для любых других повторяющихся действий, связанных со сбором информации.

Форма - это документ со специальными областями, называемыми полями формы, предназначенными для ввода данных.

В Word можно создать два вида форм: печатные формы и электронные формы.

Печатные формы, как следует из их названия, распечатываются и заполняются на бумаге. Печатная форма ничем не отличается от "обычного" документа Word.

Электронные формы значительно удобнее своих печатных аналогов, так как заполняются прямо на компьютере, и поэтому идеально подходят для распространения через электронную почту или по сети. Электронные формы содержат поля формы - места, где размещаются сведения определенной категории.

Различаются следующие виды полей:

- Поля для ввода данных
- Флажки
- Поля со списком для выбора значений

Электронные формы позволяют выполнять автоматическую проверку введенных данных, обновление зависимых полей (например, полей города и области при вводе почтового индекса), различные вычисления (например, автоматический расчет итоговой суммы в бланке заказа). Для упрощения заполнения к полям формы обычно добавляют подсказки.

Многие формы, например контракты, состоят в основном из текста с включенными в него полями формы. В других формах для задания структуры используются таблицы, ячейки которых отлично подходят для размещения информационных полей и их меток. Такие возможности таблиц, как выравнивание текста, рамки для выделения

заполняемых полей, выделение цветом заголовков и другие специальные приемы, делают форму более привлекательной и легкой в использовании.

Панель инструментов Формы разработана специально для работы с формами. Если панель инструментов не выведена на экран то в диалоговом окне Поле формы, можно сделать это, выбрав команду Панели инструментов в меню Вид и затем выбрав в списке доступных панелей инструментов Формы.

Панель инструментов Формы содержит кнопки для вставки каждого из типов полей формы, таблицы и кадра. Также можно щелкнуть по соответствующей кнопке для открытия диалогового окна Параметры для выбранного поля, для переключения состояния затенения полей формы и для включения или отключения защиты формы. Выделение полей ввода данных затенением служит весьма удобным способом их быстрого поиска в документе, особенно для больших и сложных форм.

Простейшим способом вывода на экран панели инструментов является щелчок правой кнопкой мыши на пустом месте любой отображенной в данный момент панели инструментов. Этот щелчок вызовет контекстное меню списка панелей инструментов. Выбрав в этом списке ту панель инструментов, которая необходима, и щелкаем на кнопке ОК. Для вставки поля формы с помощью панели инструментов Формы помещаем курсор в необходимое место затем щелкаем по необходимой кнопке и щелкаем на Ок. Далее убирается затенение полей формы. При необходимости удаления панели инструментов Формы щелкаем на кнопке закрытия либо команда Панели инструментов, снимаем флажок опции формы.

Использование электронных форм позволяет значительно облегчить и ускорить ввод информации. Однако наличие дополнительных возможностей, предоставляемых формами, определяет ряд особенностей в процессе создания электронных форм. Все эти особенности будут рассмотрены в данном разделе.

Любая электронная форма содержит два типа элементов:

Текст или графические элементы, которые не могут быть изменены лицом, заполняющим форму. Эти элементы задаются разработчиком формы и включают в себя вопросы, списки возможных ответов, таблицы с данными и т. д.

Поля формы — незаполненные области, в которые вводит данные лицо, заполняющее форму.

Электронная анкета
студента курса, факультета ИЭФ УО «БГУИР»

Оцените ежедневные затраты времени (%)
Таблица А

1. Дорога (транспорт)	
2. Учебный процесс	
3. Подготовка к занятиям	
4. Спорт	
5. Отдых	
6. Сон	
7. Бытовые нужды	
8. Приработок	
ИТОГО	0,00%

Оцените ежемесячные расходы (%)
Таблица Б

1. Еда	
2. Одежда	
3. Обувь	
4. Дорога (транспорт)	
5. Учебные принадлежности	
6. Спортивные принадлежности	
7. Развлечения	
8. Прочие затраты	
ИТОГО	0,00%

ВНИМАНИЕ!

1. При заполнении полей таблиц А и Б Электронной анкеты значение ИТОГО должно равняться 100 %. При заполнении использовать десятичные дроби (например, 0,05 будет соответствовать 5%).
2. При проверке итогов необходимо снять ограничения на редактирование документа на панели инструментов *Рецензирование* и для активированной колонки ИТОГО нажать F9.
3. Флажки устанавливаются только при наличии ограничений на редактирование (нажать кнопку <Защитить документ>, ввести ограничения на редактирование, используя панель инструментов *Рецензирование*).

Высокий	<input type="checkbox"/>
Средний	<input type="checkbox"/>
Низкий	<input type="checkbox"/>

Крайне нужны	<input type="checkbox"/>
Нужны	<input type="checkbox"/>
Не нужны	<input type="checkbox"/>

Не заужем	<input type="checkbox"/>
Заужем, жена, без детей	<input type="checkbox"/>
Заужем, жена, есть дети	<input type="checkbox"/>

Внимание! При заполнении ответов выбирается только ОДИН из списка возможных ответов

Рис. 2. Пример электронной формы для ввода данных

Разработка начинается с построения структуры формы, т.е. с задания взаимного расположения всех неизменяемых элементов формы. Затем производится вставка полей формы в те места, где при заполнении формы предусмотрен ввод данных.

Чтобы предотвратить случайные изменения неизменяемых элементов и их размещения, электронную форму необходимо защитить (до тех пор, пока документ, содержащий поля формы, не защищен, можно редактировать как сам документ, так и эти поля). В защищенном документе можно лишь заполнять поля формы, а сам документ редактировать нельзя. При защите формы можно использовать пароль, тогда изменять структуру формы сможет только ее разработчик или лицо, знающее пароль.

При работе с электронными формами необходимо различать понятия формы и шаблона формы. Разработчик формы создает ее образец, который хранится в виде шаблона. Для использования формы необходимо создать новый документ на основе

этого шаблона. При этом никаких изменений в шаблон не вносится, и он может быть использован повторно.

Расширение базовых возможностей программ пакета MS Office возможно путем использования *макросов* и *модулей*. Они используются для автоматизации и ускорения работы.

Макрос — это набор команд и инструкций, выполняемых как одна команда.

Макросы часто используются для следующих целей.

1. Для ускорения часто выполняемых операций редактирования или форматирования.
2. Для объединения нескольких команд, например, для вставки таблицы с указанными размерами и границами и определенным числом строк и столбцов в Word.
3. Для упрощения доступа к параметрам в диалоговых окнах.
4. Для автоматизации обработки сложных последовательных действий.

Существует два способа создания макросов:

5. Автоматическая запись выполняемых команд и действий;
6. Написание новых макросов или изменении созданных ранее на языке VBA с помощью редактора Visual Basic.

Для быстрого запуска макроса можно назначить ему кнопку панели инструментов, команду или сочетания клавиш.

Хранение макросов

Макросы хранятся в виде программ (модулей) на языке VBA в шаблонах и документах. По умолчанию, макросы хранятся в шаблоне *Обычный (Normal.dot)*, чтобы они были доступны всем документам Word.

В любом документе или шаблоне может быть сохранено любое количество макросов. Каждый макрос имеет уникальное имя.

Макросы можно копировать из одного документа или шаблона в другой.

Запись макрокоманды в Microsoft Word

Чтобы записать макрос, необходимо указать его имя, начать запись макроса, выполнить все операции, которые должен содержать этот макрос, а затем остановить запись. Word сохранит созданный макрос при следующем сохранении документа. Записать можно только новые макросы; для изменения макросов, созданных ранее, используется редактор Visual Basic.

Для записи макроса:

1. Выберите команду **Сервис/Макрос/Начать запись**.
2. В окне **Запись макроса** в поле **Имя макроса** введите имя создаваемого макроса (до 255 символов, начинаться с буквы, не содержать пробелов и

знаков пунктуации).

3. В списке **Макрос доступен для** (в Excel **Сохранить в**) выберите шаблон или документ, в котором будет храниться макрос.
4. В поле **Описание** можно ввести описание макроса.
5. Если макросу не требуется назначать кнопку панели инструментов, команду меню или сочетание клавиш (это можно сделать позже) нажмите кнопку **ОК**, чтобы начать запись макроса.

Чтобы назначить макросу кнопку панели инструментов или команду меню, нажмите кнопку **Панели** и перейдите на вкладку **Команды**. Выберите записываемый макрос в списке **Команды** и перетащите его на панель инструментов или в меню. Нажмите кнопку **Заккрыть**, чтобы начать запись макроса.

Чтобы назначить макросу сочетание клавиш, нажмите кнопку **Клавишам**. Выберите записываемый макрос в списке **Команды**, введите сочетание клавиш в поле **Новое сочетание клавиш** и нажмите кнопку **Назначить**. Нажмите кнопку **Заккрыть**, чтобы начать запись макроса.

В Excel при записи макроса можно назначить только сочетание клавиш.

Во время записи указатель мыши примет форму стрелки с прикрепленной магнитофонной кассетой, в строке состояния включится индикатор **ЗАП**, появится панель инструментов **Остановка записи**, позволяющая приостанавливать (**Пауза**), возобновлять и останавливать запись.

6. Выполните действия, которые следует включить в макрос.
Для выбора команд и параметров допускается применение мыши. Однако действия, проделанные в окне документа с помощью мыши, не записываются. Для записи таких действий, как перемещение курсора, а также выделение, копирование и перемещение текста, необходимо использовать клавиатуру.
7. Для завершения записи макроса нажмите кнопку **Остановить запись** на панели инструментов **Остановка записи** или команду **Сервис/Макрос/Остановить запись**.

Запуск макросов

Макросы можно запускать следующими способами:

7. С помощью команды **Сервис/Макрос/Макросы**
8. С помощью созданной кнопки на панели инструментов или в документе.
9. С помощью созданной команды меню или сочетания клавиш
10. Автоматически при открытии или закрытии документа.

Добавление (удаление, перемещение) кнопки макроса на панель инструментов или команды запуска макроса в меню

1. Выполните команду **Вид/Панели инструментов/Настройка**
2. В окне **Настройка** выберите вкладку **Команды**

3. В поле **Категории** выберите категорию **Макросы**.
4. Перетащите нужный макрос (в Excel строку **Настаиваемая кнопка** или **Настраиваемая команда меню**) из поля **Команды** на панель инструментов или в меню. (Для добавления команды внутри меню – не отпуская кнопку мыши, наведите указатель на команду меню, когда откроется список команд меню, наведите указатель на то место, куда нужно вставить команду, а затем отпустите кнопку мыши).

Для перемещения кнопки панели инструментов или команды можно перетащить ее в другое место, а для удаления перетащить за пределы области панелей инструментов и команд).

Изменение значка и текста кнопки панели инструментов или команды меню

11. Выполните команду **Сервис/Настройка**
12. Щелкните правой кнопкой мыши по изменяемой кнопке или команде и выберите нужную команду для изменения
(для изменения команды внутри меню вначале найдите ее открывая меню левой кнопкой)

Удаление макроса

13. Выполните команду **Сервис/Макрос/Макросы**
14. В списке **Имя** выберите имя удаляемого макроса.
Если нужного макроса нет в списке, выберите другой документ, шаблон или список в списке **Макросы из** (в Excel **Находится в**).
15. Нажмите кнопку **Удалить**.

Переименование и копирование макросов из одного шаблона или документа в другой

В Word:

1. Выполните команду **Сервис/Макрос/Макросы/Организатор/Макросы**.
2. Выполните нужные действия

В Excel только через редактор Visual Basic.

Изменение макроса

Текст макроса можно открыть для просмотра и изменения в редакторе Visual Basic.

1. Выберите команду **Сервис/Макрос/Макросы**.
2. В окне **Макрос** в списке **Имя** выберите имя изменяемого макроса.
3. Нажмите кнопку **Изменить**.
4. На экране появится окно редактора Visual Basic с текстом макроса.

Автоматическое выполнение макросов

Автоматически выполняются макросы, которым заданы следующие имена.

В Word:

1. **AutoExec** – выполняется при запуске Word.
2. **AutoExit** – выполняется при выходе из Word.
3. **AutoNew** – выполняется при создании нового документа, основанного на шаблоне, в котором хранится этот макрос.
4. **AutoOpen** – выполняется при открытии документа, основанного на шаблоне, в котором хранится этот макрос.
5. **AutoClose** – выполняется при закрытии документа, основанного на шаблоне, в котором хранится этот макрос.

В Excel:

6. **Auto_Open** – выполняется при открытии книги, в которой содержится этот макрос.
7. **Auto_Close** – выполняется при закрытии книги, в которой содержится этот макрос.

Создание шаблона

Следует отметить, что использование VBA для автоматизации работы с MS Office может быть очень разнообразным и ограничено только вашими потребностями и фантазией. В качестве практического примера применения VBA далее рассмотрена процедура создания шаблона, включающего в себя несколько модулей, расширяющих стандартные функциональные возможности.

Хотя этот пример и не позволяет охватить всех возможностей использования VBA, тем не менее он даст представление о принципах использования панелей команд и некоторых принципов программирования.

Например, вам часто приходится оформлять однотипные документы. Для облегчения данной задачи мы можем создать шаблон, который будет содержать панели инструментов со специальными кнопками для выполнения тех или иных действий. Перед тем как приступить к созданию шаблона, давайте сначала познакомимся с процедурой создания кнопок панелей инструментов. В основе работы каждой из кнопок лежит запуск соответствующего ей макроса.

Макросом в большинстве приложений MS Office называется реализованная на языке VBA процедура, содержащаяся в стандартном модуле. В MS Access макросом называется последовательность специальных макрокоманд.

Чтобы создать кнопку на панели инструментов, запускающую макрос, необходимо выполнить следующее:

- I. Используя команду *Сервис\Настройка или команду Вид\Панели инструментов\Настройка*, вызовите окно диалога *Настройка*.
- II. Выберите вкладку *Команды*, затем нажмите на категории *Макросы*. В результате в списке *Команды* будут отображены все доступные для использования макросы.
- III. Выберите в списке *Команды* нужный макрос и с помощью мыши перетащите его на предварительно открытую панель инструментов. Это приводит к установке

кнопки на встроенной панели инструментов.

В том случае, если вы хотите разместить кнопку на собственной панели инструментов, ее сначала необходимо создать. Это можно сделать как с помощью интерфейса пользователя, так и программным способом.

Рассмотрим, **как можно создать панель инструментов с помощью интерфейса пользователя:**

1. С помощью команды *Сервис\Настройка* вызываем окно диалога *Настройка*
2. В этом окне диалога нажимаем кнопку *Создать*.
3. После этого появится окно диалога *Создание панели инструментов*, в котором можно указать имя создаваемой панели и шаблон или документ, где эта панель будет храниться.
4. Теперь остается только создать кнопку для вызова нужного макроса.

Рассмотрим два макроса. Первый из них позволяет нажатием одной кнопки на панели инструментов задать стиль границ для выделенных ячеек, а второй задает числовой формат ячеек, их шрифт, выравнивание и т.п.

Ниже приведены тексты обоих макросов.

Макрос, задающий стиль границ выделенных ячеек

Sub Borders()

```
'Диагональные границы отсутствуют
Selection.Borders(xlDiagonalDown).LineStyle = xlNone
Selection.Borders(xlDiagonalUp).LineStyle = xlNone
'Устанавливаем параметры внешней левой границы
With Selection.Borders(xlEdgeLeft)
    'Устанавливаем тип линии, ее ширину и цвет
    .LineStyle = xlContinuous
    .Weight = xlThick
    .Color-Index = xlAutomatic
End With
'Устанавливаем параметры внешней верхней границы
With Selection.Borders(xlEdgeTop)
    .LineStyle = xlContinuous
    .Weight = xlThick
    .Color-Index = xlAutomatic
End With
'Устанавливаем параметры внешней нижней границы
With Selection.Borders(xlEdgeBottom)
    .LineStyle = xlContinuous
    .Weight = xlThick
    .Color-Index = xlAutomatic
End With
```

```

'Устанавливаем параметры внешней правой границы
With Selection.Borders(xlEdgeRight)
    .LineStyle = xlContinuous
    .Weight = xlThick
    .Color-Index = xlAutomatic
End With
'Устанавливаем параметры внутренней вертикальной 'границы
With Selection.Borders(xlInsideVertical)
    .LineStyle = xlContinuous
    .Weight = xlThin
    .Color-Index = xlAutomatic
End With
'Устанавливаем параметры внутренней горизонтальной 'границы
With Selection.Borders(xlInsideHorizontal)
    .LineStyle = xlContinuous
    .Weight = xlThin
    .Color-Index = xlAutomatic
End With

```

End Sub

Макрос, задающий формат ячеек

Sub Cell Format()

```

`Устанавливаем числовой формат
Selection.NumberFormat = "0.00"
With Selection
    `Задаем выравнивание по горизонтали - по центру
    .Horizontal Alignment = xlCenter
    `Задаем выравнивание по вертикали - по центру
    .VerticalAlignment = xlCenter
    `Отключаем режим переноса по словам
    .WrapText = False
    `Задаем ориентацию 0 градусов
    .Orientation = 0
    `Выключаем режим автоподбора ширины ячеек
    ShrinkToFit = False
    `Выключаем режим объединения ячеек
    .MergeCells = False
End With
`Устанавливаем параметры шрифта
With Selection.Font
    `Шрифт - Arial Cyr

```

```

.Name = "Arial Cyr"
` Начертание - полужирный
.FontStyle = "полужирный"
` Размер – 10
.Size = 10
` Эффект Зачеркнутый шрифт отсутствует
.Strikethrough = False
` Эффект Верхний индекс отсутствует
.Superscript = False
` Эффект Нижний эффект отсутствует
.Subscript = False
Тень отсутствует
.Shadow= False
` Подчеркивание шрифта не задано
.Underline = x1UnderlineStyleNone
` Цвет шрифта – Авто
.ColorIndex = x1Automatic

```

End With

End Sub

Некоторые VBA Приложения – среди них Microsoft Word, Excel, PowerPoint – имеют средства записи макросов, работа которого напоминает работу обычного магнитофона. После включения средства записи макросов оно будет записывать все команды, которые используются в приложении, до тех пор, пока не щелкнуть по кнопке

. После того как макрос записан, можно использовать его каждый раз, когда понадобится записанная в нем последовательность команд.

Макрос – означает большой. Подразумевается, что объединяется множество небольших команд в одну большую. Однако, макрос может быть маленьким, включающий всего одну команду.

Запустить средство записи макроса можно одним из следующих способов:

1. Выбрать из меню - - .
2. В панели инструментов щелкнуть на кнопке , если такая кнопка есть на панели инструментов.

Имя макроса: Имя макроса должно начинаться с буквы, а не с цифры.

Имя макроса не должно содержать пробелов. Для выделения начала слов в имени макроса следует использовать прописные буквы, например:

В Excel в диалоговом окне Запись макроса есть поле Сочетание клавиш, где можно указать комбинацию клавиш, которая должна будет запускать макрос.

После начала записи все допущенные во время записи ошибки тоже будут добросовестно записаны и помещены в макрос. Чтобы их исправить можно либо записать макрос вновь, либо отредактировать программный код макроса в редакторе Visual Basic.

После того как макрос записан, полученную VBA-программу можно отредактировать.

1. Выберите **Сервис-Макрос-Макросы** или Нажмите **<Alt=F8>**, что бы открыть диалоговое окно **Макрос**.
2. Выберите нужный макрос из списка ниже поля **Имя**.
3. Щелкните на кнопке **Изменить**.

Откроется окно редактора Visual Basic с помещенным в него программным кодом выбранного макроса, готовым для редактирования.

- Организовать повторение команд в макросе. Например известно что придется выполнить последовательность команд (или одну команду) ровно 11 раз. В этом случае надо добавить в программный код цикл **For...Next**.

- Организовать повторение в макросе с выявлением количества необходимых повторений непосредственно во время работы макроса. Необходимо добавить в макрос цикл **For...Next** и функцию **InputBox**. Последняя выводит на экран диалоговое окно, предлагающее ответить на некоторые вопросы, в данном случае – о количестве повторений.

- Добавить при вызове возможность выбора текста для использования макросом. Макрос который всегда вставляет в документ один и тот же текст, не слишком гибок. Добавив в записанный макрос функцию **InputBox**, можно сообщать при каждом запуске макроса, какой текст нужно вставить.

- Добавить возможность выбора перед запуском макроса. Часто для правильной работы макроса требуется выбрать текстовый, графический или какой-то другой объект. Структура **If...End. If** языка VBA позволяет проверить, выбран ли объект подходящего типа, чтобы иметь возможность отменить работу макроса в случае невыполнения каких-либо условий

1.2.3

[Презентация](#) на тему: Анализ данных в электронных таблицах.

1.3

Разработка справочных электронных приложений средствами Help&Manual

2

2.1

MS Office

Практическая работа . Структуризация и первичная обработка данных в Excel
Цель работы:

1. Научиться устанавливать контроль ввода данных в *Excel*.
2. Освоить работу со списком в режиме формы в *Excel*.
3. Научиться выполнять поиск нужной информации с помощью фильтра.
4. Научиться вычислять промежуточные итоги в списках.
5. Освоить использование сводных таблиц для анализа данных в списках.
6. Освоить использование условного форматирования и суммирования.

I. Контроль ввода данных

ЗАДАНИЕ 1

1. Создайте в *Excel* список (см. Таблицу 1), при вводе записей которого *должны выполняться условия для ввода значений полей*:

Дата заказа – дата, *не позднее текущей даты*;

ФИО – размер *от 5 до 20 знаков*;

Адрес – размер *от 10 до 30 знаков*;

Товар – ввод значений должен выбираться из списка:

Продукты; Бытовая техника; Сантехника; Радиотовары

(другие значения недопустимы);

Стоимость – число в рублях *от 1 000 000р. до 100 000 000р.*;

Дата доставки – дата, *не ранее Даты заказа*.

При вводе данных должны выдаваться соответствующие пояснения и сообщения.

Заполнение всех полей записи должно быть обязательным.

2. Заполните список данными из табл. 1 без *двух последних строк*.

Таблица 1

Дата заказа	ФИО	Адрес	Товар	Стоимость	Дата доставки
29.01.04	Сизов Л.Л.	г.Минск, Мира, 2 123	Продукты	9 100 000р.	29.01.04
01.01.04	Перов А.Н.	г.Гродно, Кирова 1-6	Бытовая техника	6 000 000р.	21.02.04
11.11.04	Минич В.И.	г.Брест, Серова, 22-3	Сантехника	72 000 000р.	11.01.05
15.11.04	Орлов Н.П.	г.Гомель, Мира, 3-8	Радиотовары	15 000 000р.	05.12.04
11.12.04	Козич В.П.	г.Минск, Бровка 6-15	Продукты	5 000 000р.	12.12.04
20.12.04	Туз В.М.	г.Гродно, Ленина 3-9	Продукты	11 100 000р.	05.01.05
25.12.04	Овсов Р.Е.	г.Гродно, Седова 2-4	Сантехника	22 200 000р.	25.02.05
02.01.05	Миров Б.В.	г.Минск, Правды 22-2	Бытовая техника	84 000 000р.	07.01.05
15.01.05	Лосев Е.М.	г.Брест, Лазо, б 34	Продукты	15 500 000р.	05.02.05
13.02.05	Зувев А.Я.	г.Брест, Лесная, 3-5	Радиотовары	12 500 000р.	23.02.05

3. Назовите текущий лист именем **Заказы** и сохраните рабочую книгу в своей папке под именем **Учет заказов**.

Порядок выполнения:

1. Введите на листе *Excel* в ячейки **A1:F1** имена столбцов:

Дата заказа	ФИО	Адрес	Товар	Стоимость	Дата доставки
-------------	-----	-------	-------	-----------	---------------

Для задания *формата даты* поля **Дата заказа**:

- выделите ячейки **A2:A11**, выполните команду **Формат – Ячейки**, на вкладке **Число** диалогового окна **Формат ячеек** выделите *формат Дата* и тип **14.03.01**.

Для задания *условий ввода значений* поля **Дата заказа**:

- выделите ячейки **A2:A11**, выполните команду **Данные – Проверка**;
- на вкладке **Параметры** диалогового окна **Проверка вводимых значений** параметр **Тип данных** установите **Дата**, параметр **Значение** установите **меньше или равно**, в поле **Конечная дата** введите функцию текущей даты **=ТДАТА()**, отключите режим **Игнорировать пустые ячейки**;
- на вкладке **Сообщение для ввода** в поле **Заголовок** введите текст **Введите дату заказа**, а в поле **Сообщение** введите текст **не позднее текущей даты**;
- на вкладке **Сообщение об ошибке** в поле **Заголовок** введите текст **Ошибка ввода поля Дата заказа**, а в поле **Сообщение** введите текст **Дата должна быть не позднее текущей даты или неверен формат даты: дд.мм.гг (12.02.04)**.

При задании *условий ввода значений* поля **ФИО**:

- на вкладке **Параметры** диалогового окна **Проверка вводимых значений** параметр **Тип данных** установите **Длина текста**, параметр **Значение** установите **между**, в поле **Минимум** введите **5**, в поле **Максимум** введите **20**, отключите режим **Игнорировать пустые ячейки**.

Аналогично задайте *условия ввода значений* поля **Адрес**.

При задании *условий ввода значений* поля **Товар**:

- на вкладке **Параметры** диалогового окна **Проверка вводимых значений** параметр **Тип данных** установите **Список**, в поле **Источник** введите допустимые значения списка: **Продукты; Бытовая техника; Сантехника; Радиотовары**, отключите режим **Игнорировать пустые ячейки**.

При задании *условий ввода значений* поля **Стоимость**:

- на вкладке **Параметры** диалогового окна **Проверка вводимых значений** параметр **Тип данных** установите **Целое число**, параметр **Значение** установите **между**, в поле **Минимум** введите **1 000 000**, в поле **Максимум** введите **100 000 000**, отключите режим **Игнорировать пустые ячейки**.

При задании *условий ввода значений* поля **Дата доставки**:

- на вкладке **Параметры** диалогового окна **Проверка вводимых значений** параметр **Тип данных** установите **Дата**, параметр **Значение** установите **больше или равно**, в поле **Начальная дата** введите ссылку **=A2**, отключите режим **Игнорировать пустые ячейки**.

2. Заполните список данными из табл. 1 без *двух последних строк*.
3. Назовите текущий лист именем **Заказы** и сохраните рабочую книгу в своей папке под именем **Учет заказов**.

II. Работа со списком в режиме формы

ЗАДАНИЕ 2

1. Для списка на листе **Заказы** файла **Учет заказов** в режиме формы:
 - a) добавьте две последние записи из табл. 1;
 - b) просмотрите записи списка **Заказы**;
 - c) добавьте еще одну запись (значения полей любые);
 - d) удалите добавленную запись.
2. Для списка на листе **Заказы** файла **Учет заказов** в режиме формы отберите записи:
 - a) с фамилиями, начинающимися на букву **О**;
 - b) с товаром **Продукты** стоимостью более **5 000 000р.**
3. Сохраните текущую рабочую книгу (в своей папке под тем же именем).

Порядок выполнения:

1. Для перехода в режим формы установите курсор внутри списка на листе **Заказы** и выполните команду **Данные – Форма** (появится диалоговое окно **Заказы**).

Справка

Работа в режиме формы

- для просмотра записей используйте кнопки **Далее** и **Назад** или полосу прокрутки;
- для изменения текущей записи внесите изменения и нажмите кнопку **Добавить** или клавишу **Enter**;
- для добавления новой записи нажмите кнопку **Добавить**, заполните нужные поля и нажмите кнопку **Добавить** или клавишу **Enter**;
- для отмены изменений в полях текущей записи нажмите кнопку **Вернуть**;
- для удаления текущей записи используйте кнопку **Удалить**;
- для просмотра записей по заданным условиям (фильтрации) нажмите кнопку **Критерии**, введите условия отбора в поля, просмотрите результаты отбора помощью кнопок **Далее** и **Назад**;
- для отмены фильтрации записей нажмите кнопку **Критерии**, затем кнопку **Очистить**.

- a) Добавьте две последние записи из табл. 1.
 - b) Просмотрите все записи списка.
 - c) Добавьте еще одну запись (значения полей любые).
 - d) Удалите добавленную запись.
2. Выполните фильтрацию записей:
 - a) по полю **ФИО**: **о** – для отбора записей, с начинающимися на букву **О** полями **ФИО**;
 - b) по полям **Товар**: **Прод** и **Стоимость**: **>5 000 000** – для отбора записей с полями **Товар**, содержащими значение **Продукты** и полями **Стоимость** более **5 000 000р.**
 3. Сохраните текущую рабочую книгу (в своей папке под тем же именем).

III. Использование автофильтра

ЗАДАНИЕ 3

1. В книге **Учет заказов** измените имя листа **Лист2** на **Автофильтр** и скопируйте на него список с листа **Заказы**.
2. Для списка на листе **Автофильтр**, используя **Автофильтр**, отберите строки:
 - a) с товаром **Продукты** стоимостью меньше **10 000 000р.**;

- b) с заказчиками, проживающими в **Минске**;
- c) с фамилиями, начинающимися на буквы от **А** до **Л**.

Порядок выполнения:

1. Измените имя листа **Лист2** на имя **Автофильтр** и скопируйте на него список с листа **Заказы**.
2. Для включения режима *Автофильтра* для всех полей установите курсор внутри списка на листе **Автофильтр** и выполните команду **Данные – Фильтр – Автофильтр** (справа от названий столбцов появятся кнопки автофильтра со стрелками).
 - a) Для отбора строк с *товаром* **Продукты** щелкните по стрелке автофильтра поля **Товар** и выберите строку **Продукты**.
Для отбора строк со *стоимостью меньше 10 000 000р.* щелкните по стрелке автофильтра поля **Стоимость** и выберите строку (**Условие...**), в диалоговом окне **Пользовательский автофильтр** выберите из списка операцию **меньше** и введите значение **10 000 000**.
Чтобы показать все строки в списке (отменить фильтрацию), выберите строку (Все) в раскрывающемся списке для всех отфильтрованных полей (с голубыми стрелками) или выполните команду Данные – Фильтр – Отобразить все.
 - b) Для отбора строк, *содержащих* текст **Минск** в поле **Адрес**, выберите для этого поля строку (**Условие...**), операцию **содержит** и введите значение **минск**.
 - c) Для отбора строк, с начинающимися до буквы **М** полями **ФИО**, выберите для этого поля строку (**Условие...**), операцию **меньше** и введите значение **м**.

*** ЗАДАНИЕ 4**

Для списка на листе **Автофильтр** файла **Учет заказов**, используя *Автофильтр*, отберите строки:

- a) с товаром **Продукты** с датой доставки до **2005 г.**;
- b) с фамилиями, начинающимися на букву **О** или **М**;
- c) с заказчиками, не проживающими в **Минске**.

IV. Использование расширенного фильтра

ЗАДАНИЕ 5

В книге **Учет заказов**, используя *Расширенный фильтр*, скопируйте на отдельный лист строки списка листа **Заказы**:

- a) с фамилиями, начинающимися на букву **О**, или с товаром **Продукты** стоимостью **меньше 10 000 000р.**;
 - b) с товаром **Продукты** стоимостью от **10 000 000р. до 20 000 000р.**
- Условия и результаты фильтрации поместите на лист **Расширенный фильтр** (переименуйте лист **Лист3**).

Порядок выполнения:

Измените имя листа **Лист3** на **Расширенный фильтр**.

- a) Для задания условий расширенного фильтра для отбора строк с фамилиями, начинающимися на букву **О**, или с товаром **Продукты** стоимостью **меньше 10 000 000р.** скопируйте или введите заголовки столбцов **ФИО**, **Товар**, **Стоимость** на лист **Расширенный фильтр** и введите условия фильтрации:

	А	В	С
--	---	---	---

1	ФИО	Товар	Стоимость
2	о*		
3		продукты	<10 000 000

Для выполнения фильтрации установите курсор в любую ячейку листа **Расширенный фильтр** и выполните команду **Данные – Фильтр – Расширенный фильтр**.

В диалоговом окне **Расширенный фильтр**:

- в поле **Исходный диапазон** укажите (выделением мышью) диапазон списка на листе **Заказы**;
- в поле **Диапазон условий** укажите (выделением мышью) диапазон **A1:C3** на листе **Расширенный фильтр**;
- установите переключатель **скопировать результат в другое место** и в поле **Поместить результат в диапазон**, укажите верхнюю левую ячейку диапазона для результата: **A6** на листе **Расширенный фильтр**.

- б) Для задания условий расширенного фильтра для отбора строк с товаром **Продукты** стоимостью **больше 10 000 000р.**, но **меньше 20 000 000р.** на листе **Расширенный фильтр** введите условия фильтрации:

	A	B	C
1	Товар	Стоимость	Стоимость
2	продукты	>10 000 000	<20 000 000

Для диапазона для результата укажите ячейку: **A21** на листе **Расширенный фильтр**

* **ЗАДАНИЕ 6**

В книге **Учет заказов**, используя *Расширенный фильтр*, скопируйте на отдельный лист строки списка листа **Заказы**:

- а) с фамилиями, начинающимися на буквы **К, О** или со стоимостью **больше 15 000 000р.**;
 - б) с заказчиками, проживающими в **Минске** с датой доставки позже **31.01.05**;
- Условия и результаты фильтрации поместите на лист **Расширенный фильтр**.

V. Вычисление промежуточных итогов

ЗАДАНИЕ 7

1. В книге **Учет заказов** добавьте новый лист с именем **Промежуточные итоги** и скопируйте на него список с листа **Заказы**.
Используя средство *Промежуточные итоги*, посчитайте на листе **Промежуточные итоги** итоговые суммы стоимости и количество каждого вида товара.
2. Отобразите только итоги (скрыв строки с данными).

Порядок выполнения:

1. Добавьте новый лист с именем **Промежуточные итоги** и скопируйте на него список с листа **Заказы**.

Для подсчета промежуточных итогов по столбцу **Товар**:

- отсортируйте строки списка на листе **Промежуточные итоги** по полю **Товар** (команда **Данные – Сортировка**);
- для добавления итоговых сумм стоимости товара каждого вида установите курсор внутри списка и выполните команду **Данные – Итоги**;
- в диалоговом окне **Промежуточные итоги**:
 - в раскрывающемся списке **При каждом изменении в** выберите поле **Товар**;
 - в раскрывающемся списке **Операция** выберите операцию **Сумма**;
 - в списке **Добавить итоги по** отметьте поле **Стоимость** и нажмите кнопку **ОК**.

Для добавления количества товара каждого вида установите курсор внутри списка и выполните команду **Данные – Итоги**.

В диалоговом окне **Промежуточные итоги**:

- в раскрывающемся списке **При каждом изменении в** выберите поле **Товар**;
 - в раскрывающемся списке **Операция** выберите операцию **Количество**;
 - в списке **Добавить итоги по** отметьте поле **Стоимость**;
 - для того чтобы не удалять подсчитанные ранее итоговые суммы, снимите флажок **Заменить текущие итоги** и нажмите кнопку **ОК**.
2. Для отображения только итоговых строк скройте строки списка с данными (4-й уровень структуры), щелкнув мышью на цифре структуры **3** (левее имен столбцов листа).

Для удаления всех итогов нужно установить курсор внутри списка, выполнить команду **Данные – Итоги** и в диалоговом окне **Промежуточные итоги** нажать кнопку **Убрать все**.

* ЗАДАНИЕ 8

1. В книге **Учет заказов**, используя средство **Промежуточные итоги**, посчитайте для списка на листе **Промежуточные итоги** среднюю, минимальную и максимальную стоимость каждого вида товара.
2. Отобразите только итоги (скрыв строки с данными).

VI. Использование функций СУММЕСЛИ и СЧЁТЕСЛИ

ЗАДАНИЕ 11

1. Добавьте новый лист с именем **Условные операции** и скопируйте на него список с листа **Заказы**.
2. С помощью функций **СУММЕСЛИ** и **СЧЁТЕСЛИ** для списка на листе **Условные операции** подсчитайте:
 - а) суммарную стоимость товара для заказчиков из **Минска**;
 - б) количество заказчиков из **Минска**.

Порядок выполнения:

1. Добавьте новый лист с именем **Условные операции** и скопируйте на него список с листа **Заказы**.
2.
 - а) В ячейку **A13** введите заголовок **Стоимость товара для заказчиков из Минска**.
Для подсчета суммарной стоимости товара для заказчиков из **Минска** установите курсор в ячейку **E13** и вставьте функцию **СУММЕСЛИ** (командой **Вставка – Функция**).

В диалоговом окне **Аргументы функции СУММЕСЛИ**:

- в поле **Диапазон** укажите **С2:С11** (выделением мышью полей **Адрес**);
- в поле **Критерий** введите ***минск***
- в поле **Диапазон_суммирования** укажите диапазон **Е2:Е11** (выделением мышью полей **Стоимость**).

б) В ячейку **А14** введите заголовок **Количество заказчиков из Минска**

Для подсчета *количества* заказчиков из **Минска** установите курсор в ячейку **С14** и вставьте функцию **СЧЁТЕСЛИ** (командой **Вставка – Функция**).

В диалоговом окне **Аргументы функции СЧЁТЕСЛИ**:

- в поле **Диапазон** укажите **С2:С11** (выделением мышью полей **Адрес**);
- в поле **Критерий** введите ***минск***

* ЗАДАНИЕ 12

С помощью функций **СУММЕСЛИ** и **СЧЁТЕСЛИ** для списка на листе **Условные операции** подсчитайте:

- а) суммарную стоимость заказов стоимостью **более 20 000 000р.**;
- б) количество заказов с датой доставки до **2005 г.**

VII.Использование условного форматирования

ЗАДАНИЕ 13

С помощью условного форматирования для списка на листе **Условные операции**:

- а) ячейки со стоимостью **меньше 10 000 000р.** выделите зеленым цветом текста, а со стоимостью **больше 20 000 000р.** – красным;
- б) строки с датой доставки **больше 30 дней** после даты заказа выделите голубым фоном, кроме столбца **Стоимость**.

Порядок выполнения:

а) На листе **Условные операции** выделите диапазон ячеек со стоимостью (**Е2:Е11**) и выполните команду **Формат – Условное форматирование**.

В диалоговом окне **Условное форматирование**:

- в области **Условие 1** выберите из списка режим **значение** операцию **меньше** и введите значение **10 000 000**;
- нажмите кнопку **Формат** и в диалоговом окне **Формат ячеек** на вкладке **Шрифт** выберите в списке **Цвет** зеленый цвет и нажмите **ОК**;
- нажмите кнопку **А также >>** и в области **Условие 2**, выберите из списка режим **значение** операцию **больше** и введите значение **20 000 000**;
- нажмите кнопку **Формат** и в диалоговом окне **Формат ячеек** на вкладке **Шриф** выберите в списке **Цвет** красный цвет и нажмите **ОК**.

б) Выделите несмежные диапазоны всех ячеек с данными, кроме столбца **Стоимость** (**А2:Д11; F2:F11**), и выполните команду **Фомат – Условное форматирование**.

В диалоговом окне **Условное форматирование**:

- в области **Условие 1** выберите из списка режим **формула**, введите формулу **=F2-\$A2>30**;
- нажмите кнопку **Формат** и в диалоговом окне **Формат ячеек** на вкладке **Вид** выберите из поля **Цвет** голубой цвет фона ячеек.

Примечание

Если из нескольких указанных условий два и более принимают истинное значение,

применяется только тот формат, который соответствует первому истинному условию.

* **ЗАДАНИЕ 14**

С помощью условного форматирования для списка на листе **Условные операции**:

- а) ячейки со стоимостью от **10 000 000р.** до **20 000 000р.** выделите синим цветом текста;
 - б) фамилии заказчиков товара **Продукты** выделите голубым фоном, а фамилии заказчиков с товаром стоимостью более **20 000 000р.** – зеленым фоном.
- Измените значение стоимости и проследите за изменением цвета (фона).

2.2

Практическая работа. Анализ данных в MS Excel

Цель работы:

- 1) получить практические навыки использования инструмента *MS Excel* **Подбор параметра**;
- 2) изучить возможности решения оптимизационных задач в *MS Excel* с помощью надстройки **Поиск решения**;
- 3) освоить возможности *MS Excel* по созданию сводных таблиц.

К защите лабораторной работы студент должен предоставить

3 книги *MS Excel* с выполненными заданиями. Имена книг и листов должны соответствовать указанным в задании.

1. Подбор параметра

Инструмент **Подбор параметра** позволяет получить требуемое значение в определенной ячейке, которую называют *целевой*, путем изменения значения (параметра) другой ячейки, которую называют *влияющей*. При этом целевая ячейка должна прямо или косвенно ссылаться на ячейку с изменяемым значением.

Задача 1. Определите, какое количество CD-дисков нужно реализовать для получения прибыли 1000 \$ при фиксированной норме прибыли на один CD-диск, равной 1,5 \$, если предполагается, что будет реализовано 200 DVD-дисков при норме прибыли 2 \$ на один DVD-диск.

Порядок выполнения:

1. На листе 1 подготовьте таблицу для расчета прибыли.

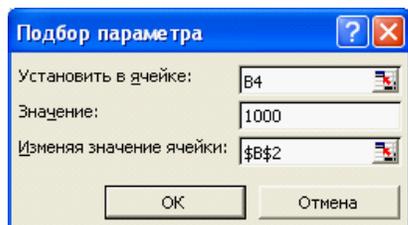
Таблица 2

Исходные данные

	A	B	C
1		CD	DVD
2	Количество дисков	0	200
3	Норма прибыли	1,5	2

4	Прибыль	=B2*B3+C2*C3
---	---------	--------------

2. Задайте денежный формат в \$ (США) в ячейке со значением прибыли.
3. Выделите ячейку с формулой и выполните команду **Сервис® Подбор параметра**.
- 4.



5. В окне диалога *Подбор параметра* оставьте без изменения значение в поле **Установить в ячейке** (там должна содержаться ссылка на активную ячейку, содержащую формулу).
6. В поле **Значение** введите максимальное значение, которое вы хотите получить в качестве результата формулы, в данном случае это **1000**.
7. В поле **Изменяя значение ячейки** введите ссылку или щелкните в листе на ячейке, значение которой является целью поиска (ячейка, где находится значение количества дисков).
8. Нажмите **ОК**. *Excel* выведет окно диалога **Результат подбора** параметра. *Ответ на вопрос задачи* находится в ячейке, заданной ранее в поле **Изменяя значение ячейки**.
9. Проанализируйте найденное значение.
10. Переименуйте лист в **Задача 1**. Сохраните книгу в своей папке под именем **Подбор параметра**.

Задача 2. Фирма разрабатывает план рекламной компании. Определите, какую максимальную сумму можно потратить на рекламу для получения желаемого значения прибыли, если известны количество единиц, себестоимость и цена единицы продаваемой продукции, а также процент налога и сумма прочих затрат.

Порядок выполнения:

1. На листе 2 подготовьте таблицу для расчета прибыли. Задайте произвольное значение параметра (затрат на рекламу), равное 100 руб.

Таблица 3

Таблица для расчета прибыли

	A	B	C	D	E	F	G	H	I
1	Количество	Себестоимость	Цена	Доход	Налог	Прочие затраты	Реклама	Затраты всего	Прибыль
2	1000	10	32	=A2*C2	=13%*D2	2000	100	=A2*B2 +E2+F2 +G2	=D2-H2

- Доход=Количество*Цена;

- Налог=13%*Доход;
 - Затраты всего=Количество*Себестоимость+Налог+Прочие затраты+Затраты на рекламу;
 - Прибыль=Доход–Затраты всего.
2. Задайте денежный формат в рублях в ячейках со значениями денежных сумм.
 3. Допустим, нужно получить прибыль 12000 руб. Выделите ячейку с формулой для расчета прибыли и выполните команду **Сервис® Подбор параметра**.
 4. Заполните диалоговое окно следующим образом: в активной ячейке, где находится формула, установить значение **12000**, **изменяя значение ячейки**, содержащей значение **затрат на рекламу**.
 5. Проанализируйте полученный результат.
 6. Переименуйте лист в **Задача 2**. Сохраните изменения.

Задача для самостоятельного решения: *Используя инструмент Подбор параметра, определите, каким должен быть оклад, чтобы сумма к выдаче была равной 300000 руб*

Таблица 4
Таблица для расчета суммы к выдаче

оклад	кол-во детей	сумма налогообложения	подходный налог	страховка	пенсионный фонд	к выдаче
100000	2					

- Сумма налогообложения рассчитывается по формуле: Оклад – минимальная заработная плата*(1+количество детей). Размер минимальной заработной платы =11500р.
- Подходный налог равен 12 % от суммы налогообложения;
- Страховка составляет 1 % от суммы налогообложения;
- В пенсионный фонд отчисляется 2 % от суммы налогообложения;
- Сумма к выдаче равна окладу за вычетом всех отчислений.
- Оформите задачу на отдельном листе с именем **Самостоятельная работа**.

2. Поиск решения

Для более сложных задач используется надстройка Поиск решения. Этот инструмент применяется, когда целевая функция зависит от нескольких параметров, **максимизируя** или **минимизируя** значение **целевой ячейки** в соответствии с заданными ограничениями.

Задача 3. В ресторане готовятся фирменные блюда трех видов (А, В и С) с использованием при приготовлении ингредиентов 3 видов (1, 2, 3). Расход ингредиентов в граммах на блюдо задается следующей таблицей:

Вид ингредиента	Блюдо А	Блюдо В	Блюдо С
-----------------	---------	---------	---------

1	20	50	10
2	20	0	40
3	20	10	10

Ежедневно в ресторан поступает 5 кг ингредиента 1 и по 4 кг ингредиентов видов 2 и 3.

Задача заключается в определении оптимального соотношения блюд различного вида, если производственные мощности ресторана позволяют использовать весь запас продуктов.

Для решения оптимизационных задач следует составить математическую модель.

Целевая функция имеет вид $Z=x1+x2+x3>max$, где Z – объем производства трех блюд, $x1$ – количество блюд А, $x2$ – количество блюд В, $x3$ – блюд С. **Ограничения** по расходу ингредиентов исходя из условий задачи:

- $20*x1+50*x2+10*x3 \leq 5000$; (1)
- $20*x1+0*x2+40*x3 \leq 4000$; (2)
- $20*x1+10*x2+10*x3 \leq 4000$. (3)

Ограничения по смыслу задачи

- $x1, x2, x3 \geq 0$ (количество не может быть отрицательным числом); (4)
- $x1, x2, x3 = \text{цел}$ (количество блюд – целое число). (5)

Порядок выполнения:

- Создайте новую книгу *MS Excel*. Переименуйте лист 1 в **Задача 1**.
- Создайте таблицу согласно табл. 5, начиная с ячейки А1.
- Оформите таблицу, установите денежный формат в рублях в ячейках со значениями денежных сумм.

Таблица 5
Исходные данные

	А	В	С	Д	Е	Ф
1	Вид ингредиента	Блюдо А	Блюдо В	Блюдо С	Запас ресурса	Расход ресурса
2	1	20	50	10	5000	=B\$5*B2+C\$5*C2+D\$5*D2
3	2	20	0	40	4000	=B\$5*B3+C\$5*C3+D\$5*D3
4	3	20	10	10	4000	=B\$5*B4+C\$5*C4+D\$5*D4

5	Объем производства	0	0	0	=СУММ (B5:D5)	
---	--------------------	---	---	---	---------------	--

1. Оформите таблицу, установите денежный формат в рублях в ячейках со значениями денежных сумм.
2. Ячейки B5:D5 зарезервируйте для значений объемов производства, которые требуется найти.
3. Рассчитайте объем производства трех блюд в ячейке E5.
4. В ячейке F2 рассчитайте расход ингредиента 1, расходуемого на производство трех блюд. Используйте абсолютную ссылку на ячейку, содержащую значение количества блюд (создается с помощью клавиши F4), чтобы при копировании формулы не возникли ошибки.
5. Скопируйте созданную формулу в ячейки F3 и F4.
6. В ячейке, содержащей целевую функцию для расчета объема производства, выполните команду **Сервис® Поиск решения** и заполните диалоговое окно (рис. 4) в соответствии с условием задачи (ссылки на ячейки при заполнении будут абсолютными).
7. Целевую ячейку \$E\$5 требуется установить равной максимальному значению.
8. Изменяемые ячейки – ячейки со значением количества приготавливаемых блюд каждого вида \$B\$5:\$D\$5.
9. В области *Ограничения* нажмите кнопку **Добавить**. В диалоговом окне **Добавления ограничения** в поле слева установите ссылки на ячейки, на значения которых требуется наложить ограничение, в поле справа – числа, формулы, ссылки на ячейки, определяющие ограничения, в поле посередине раскройте список и выберите тип отношения, определяющего ограничение. Чтобы не возвращается в диалоговое окно **Поиск решения** для добавления нового ограничения нажмите кнопку **Добавить**. После ввода последнего ограничения нажмите **ОК**. Ограничения:
 - \$B\$5:\$D\$5 >= 0 (ограничение 4);
 - \$B\$5:\$D\$5 = цел. (ограничение 5);
 - \$F\$2:\$F\$4 <= \$E\$2:\$E\$4 (ограничения 1 – 3).
1. Нажмите кнопку **Выполнить**. Появится окно **Результаты поиска решения**. Если решение будет достигнуто, в изменяемых ячейках будут установлены найденные значения, которые будут оптимальными. Для сохранения новых значений выберите переключатель **Сохранить найденное значение**.

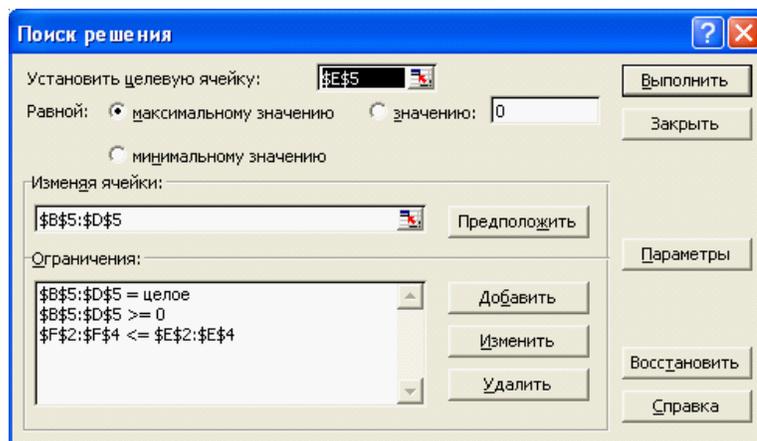


Рис. 4. Окно Поиск решения

14. Проанализируйте результат. Просмотрите полученные значения в ячейках со значениями количества блюд и в целевой ячейке. Сделайте соответствующие выводы.

15. Сохраните книгу с именем **Поиск решения**.

Задача 4. Фирма планирует выпуск двух моделей костюмов. На первую модель требуется 1 м шерсти, 2 м лавсана и 1 человеко-день трудозатрат. На вторую модель – 3,5 м шерсти, 0,5 м лавсана и 1 человеко-день трудозатрат. Всего имеется 350 м шерсти и 240 м лавсана, 150 человеко-дней трудозатрат. Предусматривается выпуск не менее 110 костюмов, причем необходимо обеспечить прибыль не менее 1400 руб. **Задача** состоит в определении оптимального количества костюмов каждой модели для получения максимальной прибыли, если прибыль от реализации первой модели составляет 10 руб., а второй – 20 руб.

Целевая функция имеет вид $Z = C_1 * X_1 + C_2 * X_2 \rightarrow \max$, где X_1 – количество костюмов первой модели, X_2 – количество костюмов второй модели,

C_1 – прибыль от реализации одного костюма первой модели, C_2 – прибыль от реализации одного костюма второй модели. **Ограничения:**

- $Z \geq 1400$ (прибыль не менее 1400 руб.); (1)
- $X_1 + X_2 \geq 110$ (выпуск не менее 110 костюмов); (2)
- $1 * X_1 + 3,5 * X_2 \leq 350$ (ограничение на расход шерсти); (3)
- $2 * X_1 + 0,5 * X_2 \leq 240$ (ограничение на расход лавсана); (4)
- $1 * X_1 + 1 * X_2 \leq 150$ (ограничение на использование трудовых ресурсов); (5)
- $X_1, X_2 = \text{цел}$; (количество костюмов – целое число); (6)
- $X_1, X_2 \geq 0$ (количество костюмов положительное число). (7)

Порядок выполнения:

1. Перейдите на лист 2 книги *Excel*. Переименуйте лист 1 в **Задача 2**.

2. Создайте следующую таблицу, начиная с ячейки A1:

Таблица 6
Исходные данные задачи

	А	В	С	Д	Е	Ф
1	Продукция	Количество	Прибыль от реализации 1 ед.	Норма расхода ресурсов		
2				лавсан, м	шерсть, м	Человеко-дни
3	1 костюм	0	10	2	1	1
4	2 костюм	0	20	0,5	3,5	1
5	Итого:	=СУММ(B3:B4)				
6	Прибыль от реализации всей продукции		=B3*C3+B4*C4			

- Оформите таблицу, задайте денежный формат в рублях для ячеек со значениями прибыли.
- Рассчитайте выпуск костюмов обеих моделей в ячейке В5 и прибыль от реализации всей продукции в ячейке С6.
- Для задания ограничений по расходу ресурсов создайте новую таблицу, начиная с ячейки А7:

Таблица 7
Ограничения задачи

				Д
7		лавсан	шерсть	человекодень
8	Запас ресурса	240	350	150
9	Расход ресурса	=B\$3*D3+B\$4*D4	=B\$3*E3+B\$4*E4	=B\$3*F3+B\$4*F4

- В ячейке В9 рассчитайте расход лавсана на общее количество выпускаемых костюмов. Используйте абсолютную ссылку на ячейку, содержащую значение числа костюмов.
- Скопируйте созданную формулу в ячейки С4 и D4.
- В целевой ячейке выполните команду **Сервис® Поиск решения** и заполните диалоговое окно в соответствии с условием задачи.
- Целевую ячейку \$C\$6 требуется установить равной максимальному значению.
- Изменяемые ячейки – ячейки со значением количества выпускаемых костюмов каждой модели \$B\$3:\$B\$4.
- Добавьте ограничения:
 - \$C\$6>=1400 (ограничение 1 на прибыль от реализации всей продукции);
 - \$B\$5>=110 (ограничение 2 на количество выпускаемых костюмов);
 - \$B\$9:\$D\$9>=\$B\$8:\$D\$8 (ограничения 3, 4, 5 – расход ресурсов на производство

костюмов не может превышать запасов ресурсов);

- $B3:B4 = \text{цел.}$ (ограничение 6);
- $B3:B4 \geq 0$ (ограничение 7).

12. Нажмите кнопку **Выполнить**. Появится окно **Результаты поиска решения**. Если решение будет достигнуто, в изменяемых ячейках будут установлены найденные значения, которые будут оптимальными. Для сохранения новых значений выберите переключатель **Сохранить найденное значение**.

13. Проанализируйте результат. Просмотрите полученные значения в ячейках со значениями количества костюмов и в целевой ячейке. Сделайте соответствующие выводы.

14. Сохраните изменения в книге.

Задача для самостоятельного решения: *Фирма имеет возможность рекламировать свою продукцию, используя местные радио- и телевизионную сеть. Затраты на рекламу не должны превышать \$1000. Минута радиорекламы стоит \$5, а телерекламы – \$100. Фирма хотела бы использовать радиосеть в 2 раза чаще, чем телевидение. Опыт показал, что объем сбыта, который обеспечивает 1 минута телерекламы, в 2 раза больше сбыта, обеспечиваемого 1 минутой радиорекламы. Задача состоит в определении оптимального соотношения времени рекламы для обеспечения максимального сбыта.*

Рекомендации к выполнению: Целевая функция будет следующей: $Z = X_1 + 2 * X_2$
 $> \max$, Z – объем сбыта, X_1 – время радиорекламы; X_2 – время телерекламы (объем сбыта, который обеспечила 1 мин. радиорекламы обозначим за 1, тогда объем сбыта, обеспечиваемый минутой телерекламы, соответственно будет равен 2). Ограничения: $5 * X_1 + 100 * X_2 \leq \1000 (по расходу на рекламу); $X_1 / X_2 = 2$ (желаемое соотношение времени); $X_1, X_2 = \text{цел.}$; $X_1, X_2 \geq 0$.

Оформите задачу на листе 3, лист переименуйте в **Самостоятельная работа**.

1. Сводный анализ

Задача. Фирма занимается оптовой продажей компьютерных программ для обучения иностранному языку. Необходимо составить и проанализировать сводные данные о продажах товара за отчетный период (квартал).

Задание 1. Создайте в книге *MS Excel* связанные таблицы, содержащие данные о продажах товара.

Порядок выполнения:

1. Создайте новую книгу *MS Excel*.
2. Создайте следующую таблицу (данные рекомендуется вводить, начиная с ячейки A1)

Таблица 8

		B
1	Наименование товара	Цена (у.е.)
2	English for beginners	16
3	Everyday English in Communication	16
4	Lingua Land	12
5	Business English	99

3. Отсортируйте список по наименованию товара.
4. Установите денежный формат в \$ Английский (США) для ячеек B2:B6.
5. Переименуйте лист 1 в **Товары**.
6. На листе 2 создайте следующую таблицу:

Таблица 9
Исходные данные для сводного анализа

				D	E	
1	Наименование товара	Количество	Цена	Сумма	Заказчик	Дата заказа
2	= !A2	10	= ;' ;: \$B\$6;2)	!\$A\$ =C2* 2	" -	14.
3	= !A3	32				25.
4	= !A4	18			"	15.
5	= !A5	37			"MasterRecord"	21.
6	= !A2	7			"MasterRecord"	21.
7	= !A3	28			"CDLife"	27.
8	= !A4	25			"	05.

			D	E
9	=	!A3	21	' " 05.
10	=	!A5	35	"CDLife" 13.
11	=	!A2	9	"CDLife" 13.
12	=	!A4	17	"MasterR ecord" 21.
13	=	!A5	10	28.

7. В ячейке C2 выполните команду **Вставка® Функция**. В списке **Категория** укажите **Ссылки и массивы**, затем выберите функцию **ВПР**.

Примечание: Функция **ВПР** ищет значение в крайнем левом столбце таблицы и возвращает значение в той же строке из указанного столбца таблицы. Синтаксис функции **ВПР** следующий: **ВПР(искомое_значение; таблица; номер_столбца; интервальный_просмотр)**, где

- **искомое_значение** – это значение, которое должно быть найдено в первом столбце таблицы. В нашем случае – наименование товара.
 - **таблица** – таблица с информацией, в которой ищутся данные.
В данном случае указывается таблица, находящаяся на листе **Товары**. Ссылки на ячейки в таблице должны быть абсолютными, так как при копировании формул адрес должен быть неизменным.
 - **номер_столбца** – номер столбца в массиве «таблица», в котором должно быть найдено соответствующее значение. При вводе формулы в рассматриваемой задаче **номер_столбца=2**, поскольку именно там находятся данные о наименовании товара;
 - **интервальный_просмотр** – логическое значение, которое определяет, нужно ли, чтобы ВПР искала точное или приближенное соответствие. Если этот аргумент имеет значение **ИСТИНА** или опущен, то возвращается приблизительно **соответствующее** значение; другими словами, если точное соответствие не найдено, то возвращается наибольшее значение, которое меньше, чем **искомое_значение**. Если этот аргумент имеет значение **ЛОЖЬ**, то функция ВПР ищет точное соответствие. Если таковое не найдено, то возвращается значение ошибки **#Н/Д**.
8. Скопируйте формулы из ячеек D2, C2 в ячейки D3:D9, C3:C9 любым из известных вам способов.
9. Для столбца **Сумма** установите денежный формат в \$(США).
10. Для всех созданных таблиц задайте автоформат **Простой** (команда **Формат®**

Автоформат).

11. Переименуйте лист 2 в **Заказы**.

12. Сохраните книгу в своей папке с именем **Сводные таблицы.xls**.

Задание 2. Постройте сводную таблицу для анализа данных о количестве и сумме проданного товара.

Порядок выполнения:

1. Активизируйте любую ячейку таблицы на листе **Заказы** и выполните команду **Данные® Сводная таблица**.
2. На первом шаге Мастера сводных таблиц требуется задать источник обрабатываемых данных. В секции *Создавать таблицу на основе данных, находящихся* активизируйте переключатель в **списке или базе данных Microsoft Excel**, а в секции *Вид создаваемого отчета – сводная таблица*.
3. На втором шаге Мастера необходимо задать диапазон, содержащий исходные данные. Выделите весь диапазон, содержащий данные о продаже товаров три месяца (должен быть выделен по умолчанию).
4. На следующем шаге необходимо определить вид будущей сводной таблицы. Нажмите кнопку **Макет** и перетащите имена полей исходных данных, как показано на рис. 5.

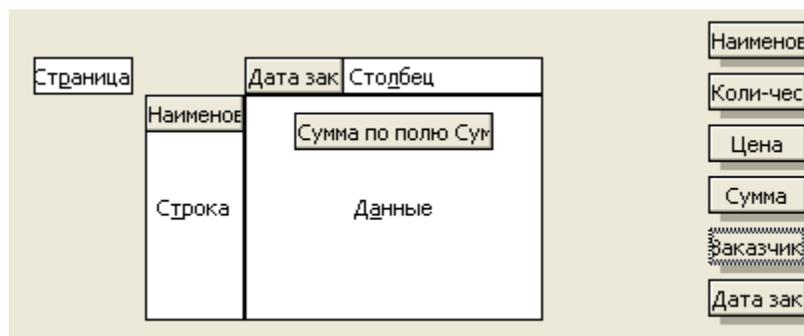


Рис. 5. Макет сводной таблицы

5. Дважды щелкните по полю **Сумма**, в открывшемся диалоговом окне *Вычисление поля сводной таблицы* щелкните по кнопке **Формат** и установите денежный в \$ *Английский (США)*.
6. Поместите таблицу на существующий лист в ячейку A15. Нажмите кнопку **Готово**.
7. Проанализируйте полученный результат.
8. Сгруппируйте данные по месяцам. Для этого:
 - активизируйте любую ячейку, содержащую дату, раскройте список **Сводная таблица** на панели инструментов **Сводные таблицы** либо нажатием правой кнопки мыши вызовите контекстное меню и выберите пункт меню **Группа и структура® Группировать**;
 - в диалоговом окне *Группирование* оставьте без изменения максимальные и минимальные значения дат и шаг – месяцы.
9. Поместите в область данных поле **Количество**. Для этого выделите поле в **Списке полей сводной таблицы** (если таковой отсутствует, нажмите соответствующую

кнопку на панели инструментов **Сводные таблицы**) и нажмите кнопку **Поместить**, указав в раскрывающемся рядом списке **область данных**.

10. Измените макет таблицы таким образом, чтобы получить итоги по каждому заказчику. Для этого:
 - активизируйте любую ячейку сводной таблицы. В списке **Сводные таблицы** на одноименной панели инструментов выберите пункт меню **Мастер**, в результате на экране появится диалоговое окно третьего шага построения сводных таблиц;
 - щелкните на кнопке **Макет**, в окне формирования макета в области строк поместите поле **Заказчик** перед полем **Наименование товара**. Нажмите **Готово**.
11. Проанализируйте изменения в таблице.
12. Щелкните в ячейке, содержащей значение **«Виртуальный мир»**, и нажмите кнопку **Скрыть детали** на панели **Сводная таблица**. Аналогичные действия выполните для остальных ячеек, содержащих данные о заказчиках. Оцените сумму и количество проданного товара по каждому заказчику.
13. Отобразите детали, нажав соответствующую кнопку на панели инструментов **Сводные таблицы**.
14. Щелкните в строке **Сумма по полю Сумма**. На панели **Сводная таблица** нажмите кнопку **Параметры поля**. В открывшемся диалоговом окне **Вычисление поля сводной таблицы** выберите операцию **Среднее**.
15. Аналогичную операцию проделайте с полем **Количество**.
16. Измените данные о количестве проданного товара, например, Business English в марте, и нажмите кнопку **Обновить данные** на панели инструментов **Сводная таблица**.
17. Сохраните изменения.

Задание для самостоятельного выполнения. *Постройте сводную таблицу с диаграммой для анализа данных о максимальном количестве и сумме совершенных сделок каждым заказчиком.*

Оформите задание на листе 3, лист переименуйте в **Самостоятельная работа**.

Контрольные вопросы

1. Для решения каких задач используется инструмент *MS Excel* **Подбор параметра**?
2. Что должна содержать целевая ячейка?
3. В какой ячейке находится результат решения задачи при использовании инструмента *Подбора параметра*?
4. Если в условии задачи присутствуют ограничения, какой инструмент *MS Excel* нужно использовать для решения задачи?
5. Что еще в условии задачи указывает на способ ее решения в *MS Excel*?
6. Каким образом связаны целевая и изменяемые ячейки при использовании надстройки *Поиск решения*?
7. Каким образом задаются ограничения при решении задачи в *MS Excel*?
8. Сколько ограничений можно задать на диапазоны изменения параметров при

использовании надстройки *Поиск решения*?

9. Что представляет собой сводная таблица в *MS Excel*?

10. Каким образом формируется макет сводной таблицы?

11. Данные каких типов можно сгруппировать в сводной таблице?

12. При построении структуры сводной таблицы задание значений в какой области является обязательным?

13. Возможно ли изменение структуры сводной таблицы по завершению процедуры ее создания? Каким образом?

14. Как в сводной таблице учесть изменения, произошедшие в исходных данных?

2.3

Практическая работа. Основные операции по созданию, редактированию и форматированию диаграмм.

Примечание: при работе с областью диаграммы и ее элементами используется:

- панель инструментов *Диаграммы*
- команды меню *Диаграмма*
- команды вспомогательного меню, вызываемого щелчком правой кнопки мыши по объекту (области диаграммы или его элементов)

Операция 1. Создание диаграммы при помощи Мастера диаграмм

Выделить таблицу или ее фрагмент с данными, затем:

1 способ: выполнить команду **Вставка-Диаграмма**.

2 способ: щелкнуть левой кнопкой мыши на кнопку  на панели инструментов **Стандартная**.

3 способ: нажать клавишу **F11**.

Мастер диаграмм состоит из четырех шагов:

Шаг 1

- на вкладке **Стандартные** выбрать **Тип** и **Вид** диаграммы или на вкладке **Нестандартные** выбрать **Тип** диаграммы
- кнопка **Далее>**

Шаг 2

- на вкладке **Диапазон данных** включить переключатели **строках** либо **столбцах**
- на вкладке **Ряд** заполнить поля **Имя**, **Значения**, **Подписи оси X**
- кнопка **Далее>**

Шаг 3

- на вкладках **Заголовки**, **Оси**, **Линии сетки**, **Легенда**, **Подписи данных**, **Таблица данных** выбрать необходимые опции для форматирования заголовков, осей, легенды, подписей данных и т.д.
- кнопка **Далее>**

Шаг 4

- в разделе **Поместить диаграмму** на определить место размещения

диаграммы (переключатели *отдельном, имеющемся*).

- кнопка **Готово**

Операция 2. Изменение размеров внедренной диаграммы

Выделить область диаграммы, задержать указатель мыши на маркере на границе области диаграммы до появления двунаправленной стрелки, нажать мышью на маркере и перетащить его для увеличения или уменьшения размера диаграммы.

Операция 3. Перемещение внедренной диаграммы на данном рабочем листе

Выделить область диаграммы и, удерживая ее, перенести в другое место рабочего листа

Операция 4. Перемещение внедренной диаграммы на другой рабочий лист

Выделить область диаграммы выполнить команду меню **Правка-Вырезать**, переключиться на другой рабочий лист выполнить команду меню **Правка-Вставить**.

Операция 5. Выделение (выбор) элемента диаграммы

1 способ: Щелчок левой клавишей мыши по элементу диаграммы.

2 способ: Щелчок левой клавишей мыши по диаграмме, затем выбор объекта из списка  на панели инструментов Диаграмма.

3 способ: Чтобы выбрать элемент диаграммы с помощью клавиатуры, пользуйтесь клавишами со стрелками.

Чтобы отменить сделанный выбор, нажмите клавишу ESC.

Операция 6. Изменение данных

Изменение данных в таблице приводит к изменению данных в диаграмме.

Операция 7. Исключение ряда данных

1 способ: Выделить ряд данных на диаграмме и **DELETE**

2 способ: Выделить ряд данных на диаграмме и выполнить команду меню **Диаграмма-Исходные данные**, на вкладке **Ряд** в поле **Ряд** выделить название ряда и щелкнуть кнопку **Удалить**.

3 способ: Выделить диаграмму, выполнить команду вспомогательного меню **Исходные данные** на вкладке **Ряд** в поле **Ряд** выделить название ряда и нажать кнопку **Удалить**.

Операция 8. Добавление ряда данных

1 способ: Выделить диапазон ячеек с данными, которые необходимо добавить, выполнить команду меню **Правка-Копировать** (нажать кнопку ) , выделить область диаграммы и выполнить команду меню **Правка-Вставить** (нажать кнопку ).

2 способ: Выделить диаграмму и выполнить команду меню **Диаграмма-Добавить данные**, установить курсор в поле **Диапазон** и выделить диапазон ячеек с данными, которые необходимо добавить.

Операция 9. Изменение области данных

Выделить диаграмму, затем:

1 способ: выполнить команду **Диаграмма-Исходные данные**, установить курсор

в поле **Диапазон**, выделить новую область с данными.

2 способ: воспользоваться командой вспомогательного меню **Исходные данные**, установить курсор в поле **Диапазон**, выделить новую область с данными.

Операция 10. Изменение параметров диаграммы

Выделить диаграмму, затем:

1 способ: выполнить команду меню **Диаграмма-Параметры диаграммы...** и установить необходимые параметры.

2 способ: воспользоваться командой вспомогательного меню **Параметры диаграммы...** и установить необходимые параметры.

Операция 11. Изменение расположения рядов данных

Воспользоваться кнопками панели инструментов **Диаграммы**  

Операция 12. Изменение типа диаграммы

Выделить диаграмму, затем:

1 способ: выполнить команду меню **Диаграмма-Тип диаграммы** и в появившемся окне выбрать новый тип диаграммы.

2 способ: воспользоваться командой вспомогательного меню **Тип диаграммы...** и в появившемся окне выбрать новый тип диаграммы.

3 способ: воспользоваться кнопкой-списком на панели инструментов **Диаграммы**



Операция 13. Изменение размещения диаграммы

Выделить диаграмму, затем:

1 способ: выполнить команду меню **Диаграмма-Размещение** и в появившемся окне выбрать новое размещение диаграммы.

2 способ: воспользоваться командой вспомогательного меню **Размещение** и в появившемся окне выбрать новое размещение диаграммы.

Операция 14. Изменение размеров элементов диаграммы

Выделить нужный элемент, нажать и протянуть мышкой маркеры на его границе.

Операция 15. Форматирование элементов диаграммы

1 способ: Выполнить двойной щелчок мыши по элементу диаграммы и выбрать необходимые опции в окне диалога.

2 способ: выделить элемент, затем нажать кнопку на панели инструментов

Диаграмма , выбрать необходимые опции в окне диалога.

3 способ: выделить элемент и воспользоваться инструментами панели инструментов **Форматирование**

Операция 16. Включение/ Выключение отображения легенды и таблицы данных

Воспользоваться кнопками панели инструментов **Диаграммы** соответственно.

Операция 17. Ориентация выделенного текста сверху вниз /снизу вверх

Воспользоваться кнопкой панели инструментов **Диаграммы**

Операция 18. Добавление надписи

Выделить область диаграммы, установить курсор в строке формул, ввести текст надписи, нажать ENTER. Пример 1. Создать таблицу расчета удержаний. Построить диаграмму Тип диаграммы – Гистограмма. Внесите изменения в оформление диаграммы.

Порядок выполнения:

I. Создание таблицы и построение диаграммы

1. Войдите в *MS Excel* и создайте следующую таблицу:

	A	B	C	D	E
1	Ведомость удержаний				
2	Табельный номер	Удержания			Всего удержано тыс.руб
3		Аванс тыс.руб	Подох. налог тыс.руб	Проч.удержания тыс.руб	
4	1	2	3	4	5
5	2001	160,00	32,50	10,00	
6	2003	175,00	38,00	12,00	
7	2004	175,00	38,00		

2. Подсчитайте значения в столбце *Всего удержано*. Для граф 2-5 установите *Денежный формат*. Снимите линии сетки. Переименуйте рабочий лист в *Удержания*.

3. Сохраните книгу под именем **Диаграммы** в своей папке.

4. На рабочем листе *Удержания* постройте диаграмму (тип диаграммы-*Гистограмма*). Для этого:

- Выделите ячейки **B5:D7**.
- Выполните команду **Вставка – Диаграмма** (или щелкните на кнопку *Мастер диаграмм* на панели инструментов **Стандартная**). Загрузиться *Мастер диаграмм*
- на первом шаге *Мастера диаграмм* выберите: *тип – гистограмма*, нажмите *Далее*.
- на втором шаге мастера укажите: *ряды - в столбцах*, на вкладке **Ряд** установите курсор в поле *подписи оси X* и выделите на рабочем листе диапазон ячеек **A5:A7**. В списке *Ряд* выделите первую строку *Ряд1* затем установите курсор в поле *Имя* и выделите на рабочем листе ячейку **B3**. Аналогично именуруйте остальные ряды, выбирая ячейки соответственно **C3, D3**. Нажмите *Далее*.
- на третьем шаге на вкладке *Заголовки* в поле *Название диаграммы* наберите *Диаграмма*, аналогично подпишите *Ось X – Табельный номер, Ось Y – Сумма,руб*. На вкладке *Подписи данных* включите флажок *Значения*. Нажмите *Далее*.
- на последнем четвертом шаге выберите *поместить диаграмму на листе: имеющимся*, и нажмите *Готово*.

5. В ячейке **B5** рабочего листа измените значение на 100 и проанализируйте изменения в ячейках данной таблицы и в соответствующей диаграмме.
6. Сохраните внесенные в книгу **Диаграмма** изменения.

II. Изменение параметров существующей диаграммы.

Внесите следующие изменения в оформление диаграммы:

- Измените *обрамление и заливку* области диаграммы;
- Добавьте *Легенду и Таблицу данных*;
- Измените параметры элементов диаграммы (подписей данных и т.д.)
- Замените *Тип диаграммы* на *Линейчатую*.
- Разместите диаграмму *на отдельном листе*.

Порядок выполнения:

1. Выделите диаграмму щелчком мыши.
2. На панели инструментов **Диаграммы** щелкните на кнопку **Формат области диаграммы** . В появившемся окне на вкладке **Вид** выберите *Тип рамки – другая, тип линии, цвет и толщину* выберите на свое усмотрение, активизируйте флажки *с тенью и скругленные углы*. Щелкните на кнопку *Способ заливки* и установите на Ваше усмотрение *цвета, тип штрихования*. Нажмите *ОК*.
3. На панели инструментов **Диаграммы** щелкните на кнопку *Легенда*. Что изменилось в области диаграммы? Добавьте *Легенду* в область данных.
4. На панели инструментов **Диаграммы** щелкните на кнопку *Таблица Данных*. Что изменилось в области диаграммы?
5. Из списка *Элементы диаграммы* на панели инструментов **Диаграммы** выберите *“Подох.налог”.подписи данных*. Затем щелкните на кнопку *Формат подписей данных* и в появившемся окне на вкладках *Шрифт* и *Число* установите следующие параметры: *шрифт Arial, размер 6, курсив, формат – числовой, число десятичных знаков 0*.
6. Аналогично задайте параметры для подписей данных остальных рядов.
7. Измените параметры остальных элементов диаграммы на Ваше усмотрение.
8. Измените при помощи списка *Тип диаграммы* на панели инструментов **Диаграммы** тип Вашей диаграммы на *Линейчатую*.
9. Поместите Вашу диаграмму *на отдельный лист*. Для этого:
 - Выделите диаграмму щелчком правой кнопки мыши и выберите из всплывающего меню пункт *Размещение*.
 - В появившемся окне активизируйте флажок *отдельном* и в поле имени наберите Линейчатая диаграмма. Что изменилось?
10. Сохраните внесенные в книгу изменения и закройте файл.

Пример 2. Построить график функции . Для этого составить лист электронной таблицы по предлагаемому образцу:

- Таблица должна включать в себя таблицу функции $Y=\text{SIN}(X)$ на отрезке от 0 до 360 град. с заданным шагом.
 - Шаг должен определяться автоматически путем деления отрезка на 20 равных частей.
 - Начальный угол (0) и конечный угол (360) должны быть размещены в отдельных ячейках электронной таблицы и допускать возможность изменения своих величин.
 - По полученным данным построить график функции $Y=\text{SIN}(X)$ и встроить его в виде диаграммы в электронную таблицу.
 - Затем следует скопировать содержимое ячейки **B4** в диапазон ячеек **B5:B24**. Получена вторая колонка значений $X(\text{рад})$ с заданным шагом.
 - Затем следует скопировать содержимое ячейки **C4** в диапазон ячеек **C5:C24**. Получена третья колонка значений Y с заданным шагом.
1. Воспользовавшись командой меню **Вставка-Диаграмма** или соответствующей кнопкой на панели инструментов **Стандартная**, постройте график для существующей таблицы значений. Для этого:
 - Выделите ячейки **C4:C24**. Загрузите *Мастер диаграмм*.
 - На первом шаге *Мастера диаграмм* выберите: тип – *График*.
 - На втором шаге *Мастера* укажите: *ряды - в столбцах*, на вкладке *Ряд* для подписей оси X установите диапазон ячеек **A4:A24**.
 - На третьем шаге задайте *Название диаграммы - График функции $Y=\text{SIN}(X)$* , оси X – X , оси Y – Y .
 - На последнем четвертом шаге поместите диаграмму на имеющемся листе.
 - Переименуйте рабочий лист в **График1**.
 - Сохраните книгу под именем **Графики** в своей папке.
 2. Измените значения начального и конечного углов в ячейках **C1** и **F1** и посмотреть как происходит перестройка численных значений в ячейках таблицы и перестройка графика.

Пример 3. Построить таблицу для графического решения уравнения:

Для решения задачи следует протабулировать две функции $Y1=X^2-0.5$ и $Y2=\text{Ln}(X+1)$ на интервале $[0,5;1,5]$ с шагом $0,05$, построить для них диаграмму, состоящую из двух графиков $Y1(X)$ и $Y2(X)$. По диаграмме определить точку пересечения двух графиков и определить значение X в этой точке.

Примечание: Образец приведен на рисунке 2.

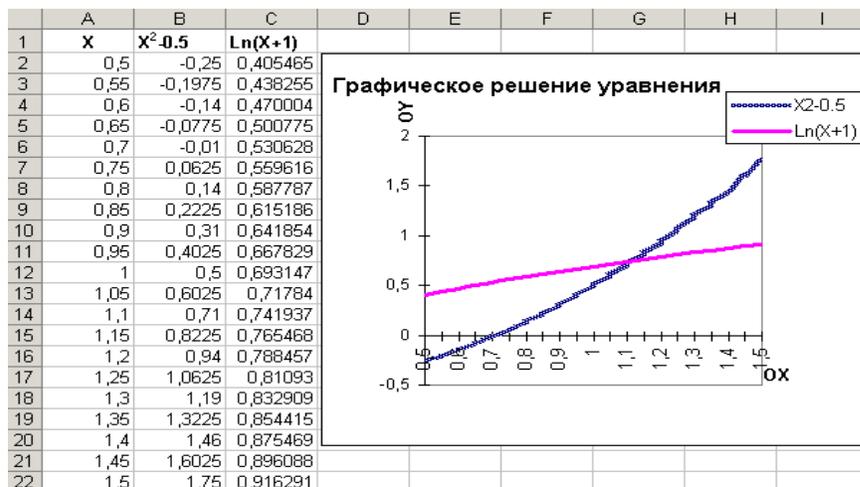


Рис.5 – Решение примера 3.

7

Порядок выполнения:

1. Перейдите на рабочий Лист2 в книге **Графики**. Создайте в нем таблицу значений функций. Для этого:
2. В ячейки **A1, B1, C1** занести последовательно **X, X²-0,5, Ln(X+1)**.
3. В ячейку **A2** введите 0,5 (первый член арифметической прогрессии).
4. Выделите диапазон **A2:A22**. Выполните команду меню **Правка-Заполнить-Прогрессия**. Диалоговое окно *Прогрессия* заполните следующим образом:

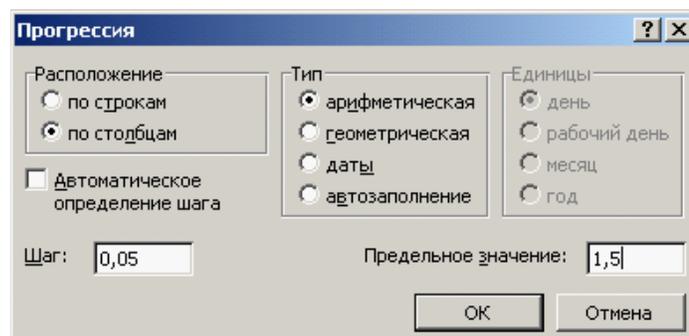


Рис.6 – Диалоговое окно Прогрессия.

5. В ячейку **B2** вставьте функцию **=ПРОИЗВЕД(A2;A2)-0,5**. Скопируйте формулу в ячейки **B3:B22**.
6. В ячейку **C2** вставьте функцию **=LN(A2+1)**. Скопируйте формулу в ячейки **C3:C22**.
7. Постройте график для существующей таблицы значений. Для этого:
 - выделите ячейки **B2:C22**, загрузите *Мастер диаграмм*;
 - на первом шаге *Мастера диаграмм* выберите: тип – *График*.

- на втором шаге *Мастера* укажите: *ряды* - в *столбцах*, на вкладке *Ряд* для подписей оси X установите диапазон ячеек **A4:A22**, в качестве подписей рядов установите ячейки **=Лист2!\$B\$1** и **=Лист2!\$C\$1** соответственно;
 - на третьем шаге задайте *Название диаграммы* - *Графическое решение уравнения*, оси X – OX, оси Y – OY;
 - на последнем четвертом шаге поместите диаграмму на имеющемся листе.
 - переименуйте рабочий лист в **График2**.
 - сохраните изменения в файле **Графики**.
8. Внесите следующие изменения в диаграмму:
- измените толщину линий,
 - уберите линии сетки,
 - измените тип диаграммы на *нестандартный* - *Гладкие графики*,
 - измените цвет заливки и рамку области диаграммы, установите новые параметры другим элементам диаграммы (на Ваше усмотрение).
9. Сохраните изменения и закройте файл **Графики**.

Примечание: Образец таблицы и диаграммы, которые необходимо создать приведены на рисунке 1



Рис.7 – Решение примера 2.

Порядок выполнения:

3. Создайте новую книгу. Создайте в ней таблицу значений функции. Для этого:
- В ячейку с адресом **A1** занесите текстовую константу Начальный угол.
 - В ячейку с адресом **C1** занесите значение начального угла 0.
 - В ячейку с адресом **D1** занесите текстовую константу Конечный угол.
 - В ячейку с адресом **E1** занесите значение конечного угла 360.

- В ячейку с адресом **F1** занесите текстовую константу Шаг.
- В ячейку с адресом **H1** занесите формулу для расчета шага табуляции $=\frac{(E1-C1)}{20}$.
- В ячейки с адресами **A3, B3, C3** занесите последовательно X(град), X(рад), Y=SIN(X).
- В ячейку с адресом **A4** занесите выражение для расчета начального угла $=C1$.
- В ячейку с адресом **B4** занесите выражение =РАДИАНЫ(A4).
- В ячейку с адресом **C4** занесите выражение =SIN(B4) для этого можно использовать команду меню **Вставка-Функция** или кнопку $f(x)$.
- В ячейку с адресом **A5** занесите выражение для автоматического расчета следующей точки табуляции =A4+\$H\$1.
- Затем следует скопировать содержимое ячейки **A5** в диапазон ячеек **A6:A24**. Должна быть получена первая колонка значений X(град) от 0 до 360 с заданным шагом.

2.4

Практическая работа «Система динамических презентаций MS PowerPoint»

Задание:

Создайте презентацию, состоящую из 12 слайдов. Темы слайдов: о себе, об институте, о своих друзьях, о своих хобби и увлечениях и т.д.

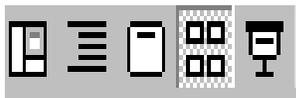
Рекомендации к выполнению

1. Создание новой презентации:
2. для создания презентации запустите **PowerPoint**;
3. в окне **PowerPoint** выберите переключатель *Пустую презентацию* и нажмите **Ок**;
4. появится окно **Создать слайд**, в котором можно выбрать один из *автомакетов* для нового слайда. Выберите первый из них **Титульный слайд**. Название макета появляется в правой нижней части диалогового окна;
5. введите текст заголовка и подзаголовка, (для этого щелкните мышью в нужное место, измените шрифт и наберите текст).
6. Добавление текста:
7. чтобы добавить на слайд дополнительный текст, необходимо на панели инструментов **Рисование** нажать кнопку **Надпись**, щелкнуть в том месте слайда, куда вы хотите поместить дополнительный текст, и затем ввести его;
8. для изменение шрифта, размера и цвета букв используются кнопки на панели инструментов или команда меню **Формат — Шрифт**;
9. Создание следующего слайда:
10. для создания следующего слайда нажмите кнопку **Команды – Новый слайд** или используйте команду меню **Вставка — Новый слайд**;
11. выберите макет (например, слайд **Текст и Графика**) и заполните слайд по вашему усмотрению.
12. Добавление рисунка:
13. для вставки в слайд рисунка дважды щелкните по месту, где должен

- располагаться рисунок;
14. выберите нужный рисунок и нажмите кнопку **Вставить клип**;
 15. пользуясь кнопками на панели инструментов **Настройка изображения**, попробуйте изменить контрастность, яркость, перекрасить рисунок и изменить тип линии;
 16. Добавление таблицы, диаграммы:
 17. для этого вставьте соответствующий слайд и для вставки в слайд объекта дважды щелкните по месту, где он должен располагаться.

Примечание. Добавить в слайд рисунок, таблицу, диаграмму можно с помощью соответствующих кнопок на панели инструментов.

18. Добавление автофигур:
19. нажмите кнопку **Автофигуры** внизу экрана;
20. выбрав автофигуру, щелкните и растяните ее мышью в области слайда;
21. с помощью кнопок внизу экрана измените объем, тень и цвет заливки для автофигуры.
22. Применение шаблонов презентаций:
23. чтобы оформить слайды в цвете выполните команду **Формат — Применить шаблон оформления**;
24. в левом списке выберите шаблон и нажмите кнопку **Применить**.
25. Изменения цвета фона слайда:
26. для изменения цветов в слайде используйте команду меню **Формат – Цветовая схема слайда**;
27. выберите вкладку **Специальная** и дважды щелкните по маркеру рядом с тем элементом схемы, который вы хотите поменять;
28. выберите цвет для элемента и нажмите кнопку **Ок**;
29. для изменения цвета нажмите кнопку **Применить**, и оформление будет применено к текущему слайду.
30. Выбор анимации:
31. чтобы выбрать способ анимации, выделите объект (текст, рисунок, таблицу или автофигуру) и выполните команду **Показ слайдов — Настройка анимации**;
32. в окне **Настройка анимации** воспользуйтесь вкладками:
 - Видоизменение:** в этой вкладке выберите какой-нибудь эффект из списка;
 - Порядок и время:** выберите переключатель автоматически и установите произвольное количество секунд;
33. нажав кнопку **Просмотр**, вы увидите заданную анимацию.
34. Способы просмотра презентаций:
35. ознакомьтесь со всеми способами просмотра презентации, используя кнопки переключения видов в нижней левом углу окна презентации (или с помощью



команд меню **Вид**):

1 2 3 4 5

1. **Обычный режим.** Просмотр и правка презентаций по одному слайду.

2. **Режим структуры.** Никакой графики, только текст.
3. **Режим слайдов.**
4. **Режим сортировщика слайдов.** Представление всех слайдов презентации вместе в уменьшенном виде.
5. **Показ слайдов.** В режиме демонстрации слайдов переход к каждому следующему слайду происходит при нажатии левой кнопки мыши, к каждому предыдущему – при нажатии правой кнопки мыши.
36. Выбор вида перехода между слайдами:
37. чтобы использовать для слайда тот или иной переход, необходимо в режиме сортировщика слайдов выделить мышью нужный слайд и выполнить команду **Показ слайдов – Смена слайдов**;
38. в диалоговом окне **Смена слайдов** можно задать вид и скорость перехода. После этого следует нажать кнопку **Применить**;
39. в режиме показа слайдов вы увидите сделанные изменения.
40. Сохранение презентации:
41. при помощи команды **Файл — Сохранить как ...** сохраните презентацию под любым именем в своей папке на диске **D**:

2.5

Практическая работа. Создание справки в формате eBook

Подготовка документа

Откройте файл **Пример.docx** (адрес файла спросить у преподавателя). Для абзацев нумерованных 1,2,3, и т.д (Наименование и область применения, Основание для разработки, Назначение разработки, Технические требования к программе или программному изделию, Стадии и этапы разработки, Порядок контроля и приемки, ПРИЛОЖЕНИЕ 1, ПРИЛОЖЕНИЕ 2) установите стиль Заголовок 1.

Для абзацев нумерованных 4.1, 4.2, 4.3 и т.д. (Надежность, Условия эксплуатации, Состав и параметры технических средств и т.д.) установите стиль Заголовок 2. Скопируйте рисунок блок схемы (ПРИЛОЖЕНИЕ 2) в программу **Paint** и сохраните под именем **рис.jpg** в вашей папке. Удалите блок схему из файла **Пример.docx**. Сохраните файл Пример под именем **Пример.rtf**.

Импорт документа RTF

Выберите команду **Новый**, чтобы отобразить мастер **Создание нового проекта справки**:

Выберите опцию **Импорт существующей документации из ...** и щелкните флажок **Документ RTF, созданный с MS Word**.

В поле **Определите исходный файл / папку**: определите местонахождение файла **Пример.rtf** - имя диска, имя папки.

Потом нажмите **Дальше** для перемещения к следующему экрану.

По умолчанию в поле **Выходной файл** отобразится местонахождение и имя вашего проекта: имя диска\ папка\Source\Пример.htmxz. Нажмите ОК. В результате на экране отобразится в окне программы файл Справки с Содержанием слева и Редактором для разделов справки справа (рис. 2.8).

Вставка рисунка в проект

Перейдите в раздел Приложение 2 файла **Пример.hmxz**. Установите курсор в тексте раздела и выберите команду **Редактор > Вставить > Рисунок**. В окне диалога **Открыть рисунок** определите местонахождение файла **рис.JPG**. Нажмите **Открыть**. В результате вы вставили в ваш проект блок схему.

Создание ключевых слов

Выделите слово **Криптология** из раздела **Наименование и область применения**, выберите команду **Сделать текст ключевым словом** контекстного меню. Во вкладке **Опции** раздела (внизу экрана) отобразится это слово в поле **Ключевые слова**. Аналогично сделайте ключевым слово **Visual Basic 6.0** раздела **Информационная и программная совместимость**.

Компиляция проекта в формат Windows eBook

Выберите команду **Проект > Опубликовать**. Это отобразит диалог **Публикация проекта справки**.

Выберите выходной формат **Windows eBook**, в поле **Выходной файл:** отобразится диск, папка, имя выходного файла **Пример_Help.exe**, нажмите **ОК** для компиляции. Проект будет компилироваться, и затем готовая Справка будет отображена вместе с окном, показывающим все сообщения компилятора и список ваших выходных файлов.

Запустите файл **Пример_Help.exe** и проанализируйте работу со Справкой (рис. 8, 9). С помощью вкладки **CONTENT** просмотрите нужный раздел справки, с помощью вкладки **INDEX** по ключевому слову **Криптология** отобразите раздел с этим словом, с помощью вкладки **Search** введите искомое слово, например **Программа** в верхнем поле и в нижнем поле отобразятся названия всех разделов, где встречается это слово. Проанализируйте самостоятельно работу кнопок **Инструментальной панели Справки**.

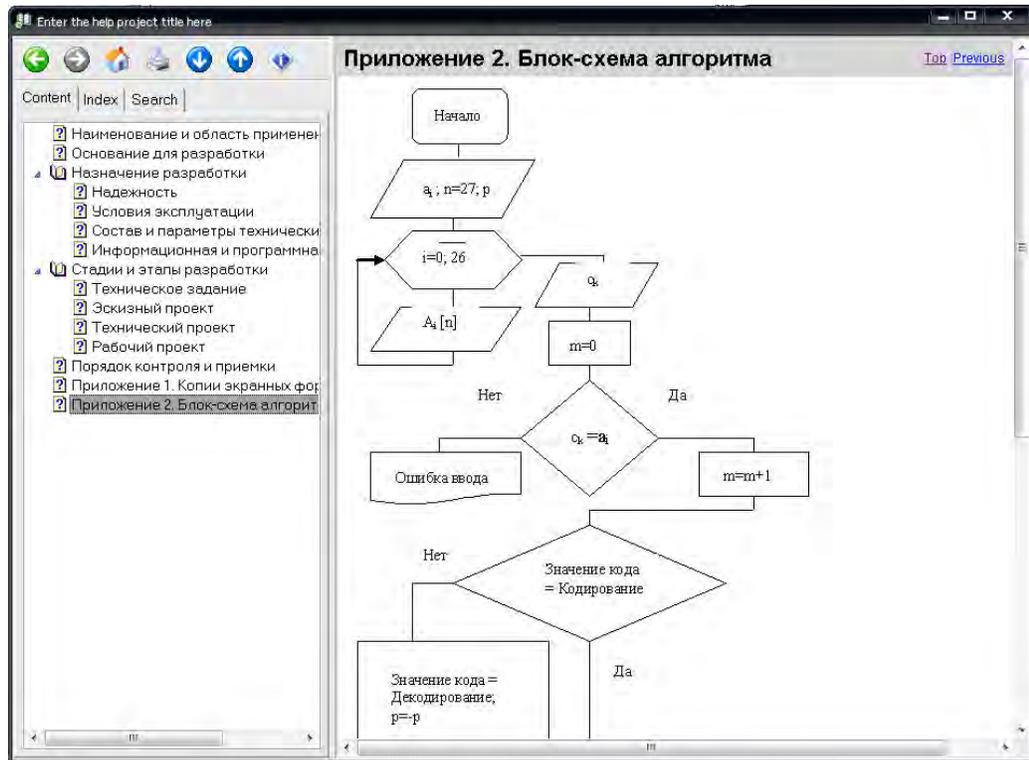


Рис. 8.

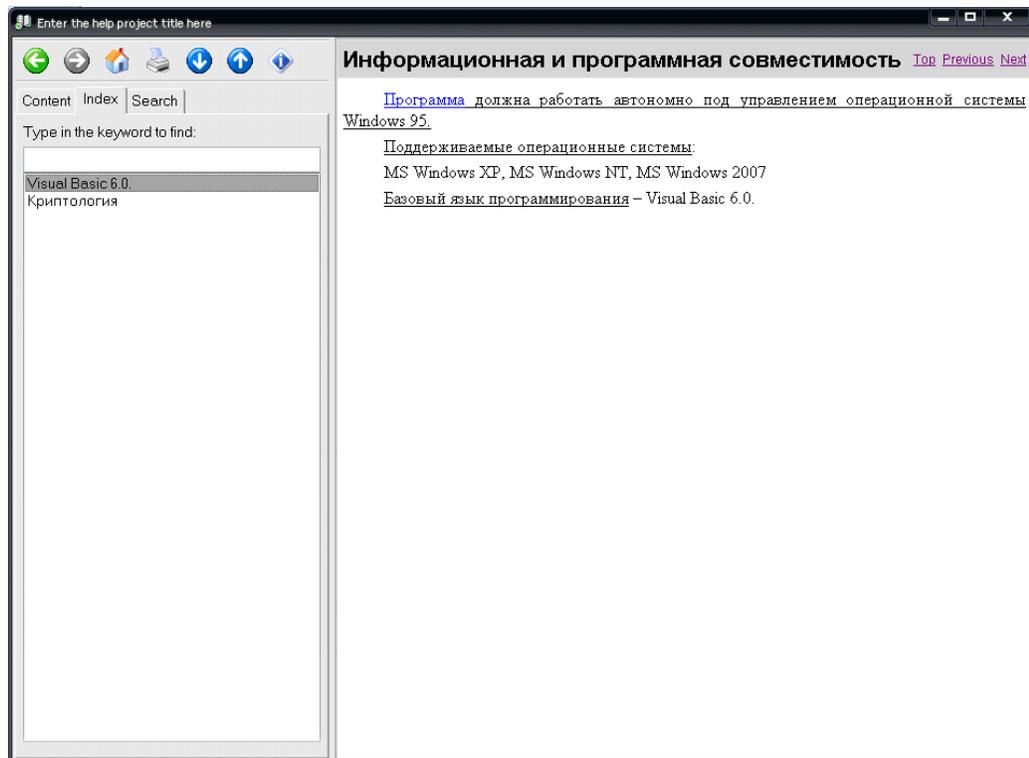


Рис. 9.

Пример 2. Создание справки в формате Winhelp

Управление разделами справки

Откройте файл **Пример.hmxz**.

Измените заголовок раздела в содержании. Выделите раздел **Стадии и этапы разработки** в Содержании. Нажмите **F2** или дважды щелкните, или выберите команду **Проект > Управление разделами > Редактировать заголовок оглавления**. Отредактируйте заголовок, например Стадии и этапы разработки программы кодирования и затем нажмите ENTER.

Содержание организовано в иерархическую древовидную структуру, подобную структуре каталогов, которую показывает Проводник Windows для содержимого жесткого диска. Любой раздел, который имеет подраздел, автоматически становится "главой" (значок книжки в Содержании). Подраздел раздела верхнего уровня - раздел второго уровня, подраздел раздела второго уровня - раздел третьего уровня, и так далее.

Чтобы изменять структуру вашего проекта, Вы должны уметь перемещать разделы в Содержании.

Стрелки "вверх" и "вниз" в Инструментальной панели **Управление разделами** перемещают выбранный раздел вверх и вниз по одному шагу.

В дополнение к перемещению разделов вверх и вниз, Вы можете также реструктурировать ваше Содержание, повышая и понижая разделы на уровень выше и ниже.

Кнопка Вверх (стрелка влево) повышает текущий раздел на один уровень, перемещая его на один шаг налево.

Кнопка Вниз (стрелка вправо) понижает текущий раздел на один уровень, перемещая его на один шаг направо.

Если Вы не любите стандартные значки раздела, отображенные в Содержании, Вы можете изменить их для справки HTML, Броузерной справки (HTML) и Help & Manual eBook.

Выберите один или более разделов в Содержании. Используйте **Ctrl+X** и **Shift+X**, чтобы выбрать несколько разделов.

Выберите команду **Проект > Управление разделами > Изменить > Сменить значок**. Выберите новый значок из отображенного списка и нажмите ОК.

Самостоятельно измените структуру вашего проекта. Переместите разделы, измените уровень раздела, измените значок раздела.

Компиляция проекта в формат Winhelp

Выберите команду **Проект > Опубликовать**. Это отобразит диалог **Публикация проекта справки**.

Выберите выходной формат **Winhelp**, в поле **Выходной файл**: отобразится диск, папка, имя выходного файла **Пример.hlp** и потом нажмите ОК для компиляции. Проект будет компилироваться, и затем готовая Справка будет отображена вместе с окном, показывающим все сообщения компилятора и список ваших выходных файлов.

На рис 10 представлен вид Справки формата **Winhelp**.

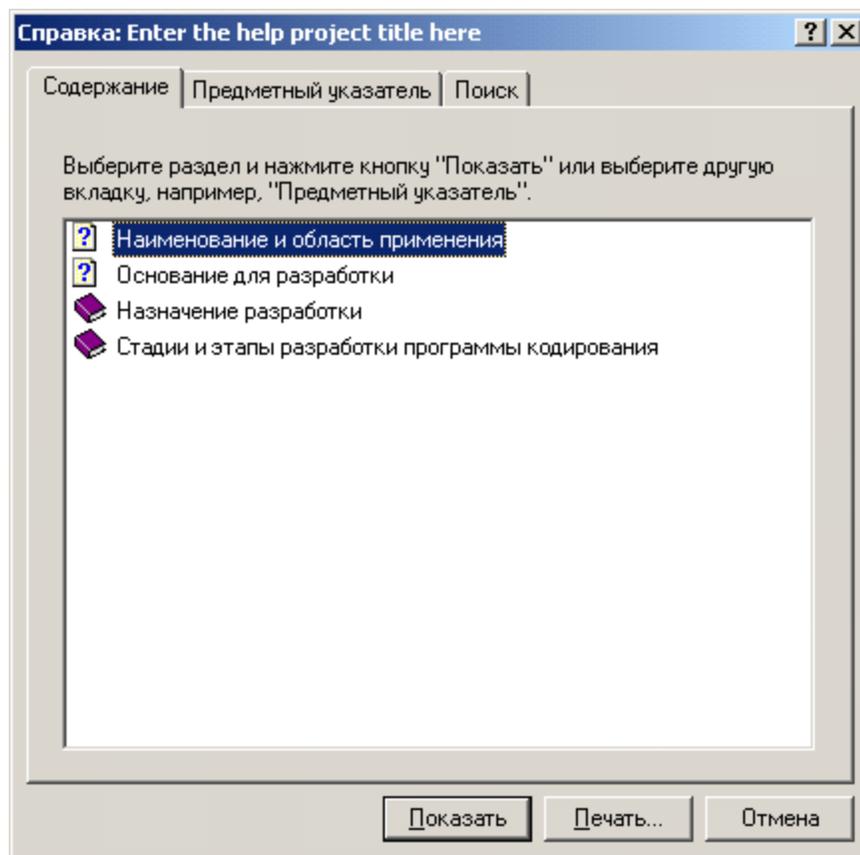


Рис. 10.

Запустите файл **Пример.hlp** и проанализируйте работу со Справкой, используя вкладки **Содержание**, **Предметный указатель**, **Поиск**.

Пример 3. Навигация в электронной справке

Создание гиперссылки

Откройте файл **Пример.hmxx**. Перейдите в раздел **Информационная и программная совместимость** выделите слово **Программа** выберите команду **Редактор > Ссылка** или нажмите **Ctrl+L**, чтобы отобразить диалог **Редактировать гиперссылку**. Выберите вкладку **Ссылка к разделу** стиль **Ссылка** в поле **Цель** - из списка выберите название раздела **Приложение 1. Копии экранных форм** и нажмите **ОК**.

В результате в тексте появится гиперссылка **Программа**.

Создание якоря

Создание якоря: установите курсор в конце подписи рисунка 4 раздела **Приложение 1. Копии экранных форм** и выберите команду **Редактор > Вставить якорь раздела** или нажмите **Ctrl+N**. Введите в поле **ID якоря** в окне **Редактировать якорь**, например слово **forma**. Нажмите **ОК**.

В результате Вы получите значок якоря в выбранном месте раздела .

На следующем этапе создайте гиперссылку на рисунок 4 раздела **Приложение 1. Копии экранных форм**.

Перейдите в раздел Технический проект, выделите слово Четвертая форма ШифрЦезаря выберите команду **Редактор > Ссылка** или нажмите **Ctrl+L**, чтобы отобразить диалог Редактировать гиперссылку. Выберите вкладку **Ссылка к разделу** стиль **Ссылка** в поле **Цель** из списка выберите название раздела **Приложение 1. Копии экранных форм** и нажмите ОК, а в поле **Цель** справа из списка выберите якорь **forma**. В результате в тексте появится гиперссылка **Четвертая форма ШифрЦезаря**. Проверьте работу гиперссылки.

Создание гиперссылки на внешний файл

Скопируйте файл Разработка технического задания.ppt (адрес файла спросить у преподавателя) в папку с файлом **Пример.hmxz**.

Перейдите в раздел Стадии и этапы разработки. Установите курсор в тексте раздела и выберите команду **Редактор > Ссылка** или нажмите **Ctrl+L**, чтобы отобразить диалог **Редактировать гиперссылку**. Выберите вкладку **Ссылка на файл**. В поле **Имя файла** определите местонахождение файла Разработка технического задания.ppt и нажмите кнопку **Открыть**.

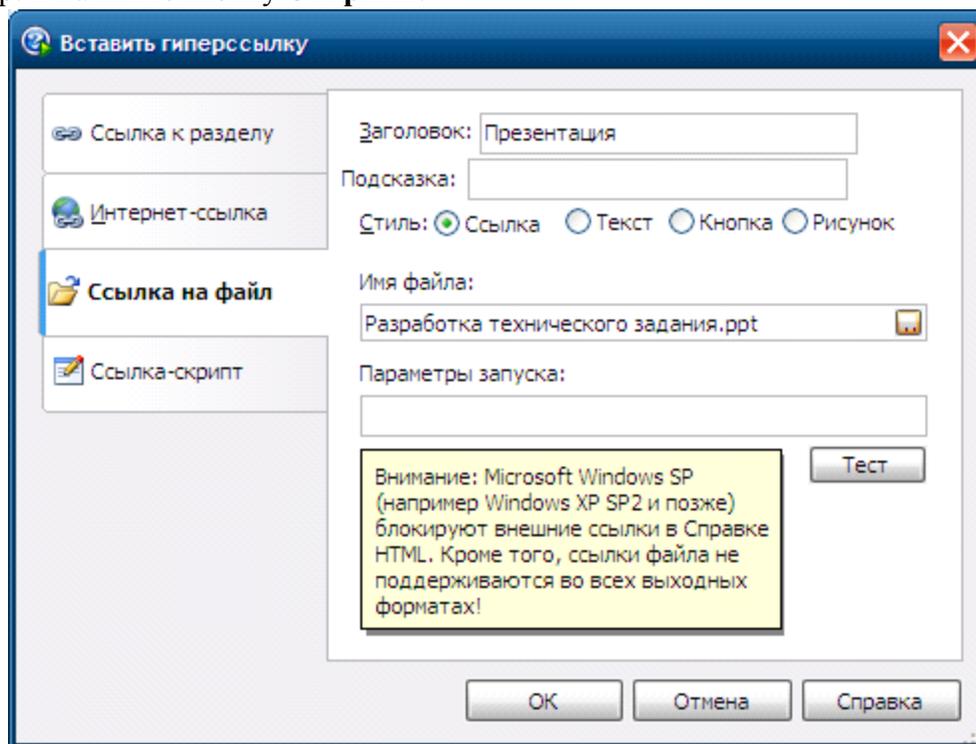


Рис. 11.

Завершите работу с диалоговым окном, нажмите кнопку ОК. В результате в тексте появится гиперссылка **Презентация**. Скомпилируйте проект в формат **Winhelp, E-Book**. Проанализируйте работу Справки.

2.6

Практическая работа. Создание шаблона печатного руководства PDF

С помощью программы Help & Manual пользователь может создавать полностью отформатированные пользовательские руководства, которые могут быть напечатаны непосредственно на принтере или сохраняться в формате Adobe PDF. Эти руководства могут включать в себя множество дополнительных, автоматически сгенерированных компонентов: оглавление, указатель, обложку, введение, титульные листы главы и так далее. Для этого используют стандартные шаблоны печатного руководства или редактируют их, получая собственные шаблоны. Эти шаблоны имеют расширение файла .MNL и располагаются подкаталоге \Templates\pdf в каталоге программы Help & Manual.

Печатное руководство представляет собой шаблон книги в формате PDF с возможностью разработки 13 страниц книги: 4 титульных листа, содержание, предисловие, примечания, указатель ключевых слов, задняя обложка, разделы, верхний уровень и общий раздел для всей книги (главный фон), в котором задается повторяющиеся на каждой странице или на четных и нечетных страницах текстовые блоки, фон, фоновые рисунки, элементы форм.

Главный (фон) – страница логотип, фоновый рисунок, которые могут повторяться на всех страницах книги. Эта страница не может быть удалена.

Титульный лист (Обложка)- данная страница руководства является всегда самой первой в книге, представляет обложку вашего руководства.

Титульный лист 1, Титульный лист 2, Титульный лист 3 - все титульные листы располагаются перед страницей Содержание, если Вы хотите установить дополнительный текст после содержания, используйте страницу Предисловия. Титульные листы используются для написания некоторых введений в руководство, примечаний, аннотаций, описаний, и т.п.

Содержание - одна из ключевых страниц вашего руководства, содержащая оглавление книги. Содержание представляет собой набор гиперссылок, позволяющих перейти на нужную страницу. Содержание состоит из полей:

заголовок - печатается только в начале оглавления и не повторяется на следующих страницах даже если оглавление занимает более одной страницы. Чаще всего это само слово "Оглавление" или "Содержание";

верхний уровень, уровень 2 Входа – уровень 6 Входа – предназначены для размещения разделов (заголовков) и подразделов (подзаголовков) содержания. Позволяет использовать не более шести подразделов (подзаголовков) в книге и форматировать их различным друг от друга образом;

итоговое оглавление – печатается только в конце оглавления.

Предисловие – подобно титульным листам, но располагается после содержания перед разделами книги.

Верхний уровень – представляет собой вступление перед новой главой.

Разделы – отвечает за то, как будут отображены основной текст вашей книги, ее разделы, подразделы.

Страница Разделы состоит из полей:

заголовок Верхнего уровня – определяет, каким образом будут отформатированы заголовки разделов;

уровень 2 Заголовок – уровень 6 Заголовок – определяет, каким образом будут отформатированы заголовки подразделов;

текст раздела – предназначено для вывода текста книги. Это поле должно содержать специальный объект "Заполнитель текста раздела".

Примечания – подобны предисловию, но печатаются после разделов книги.

Указатель ключевых слов – содержит список ключевых слов.

Задняя обложка – аналогична странице Титульный лист, печатается в конце книги, используется в том случае, если вы создаете руководство в виде буклета.

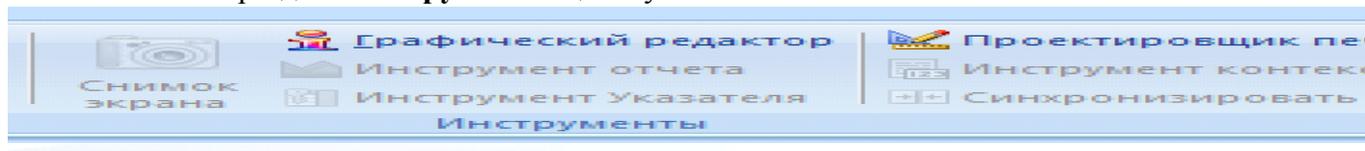
Перед началом разработки шаблона необходимо продумать состав книги и нарисовать эскизы макета книги.

Допустим, мы создаем методическое пособие. Состав пособия – титульный лист, оборот титульного листа, содержание, разделы.

Открытие проектировщика печати

Открыть проектировщик печати можно несколькими способами:

1 На ленте в разделе **Инструменты** щелкнуть по кнопке



2. Выбрать **Обозреватель Проекта > Конфигурация>Опции публикации > Adobe PDF > Размещение PDF;**

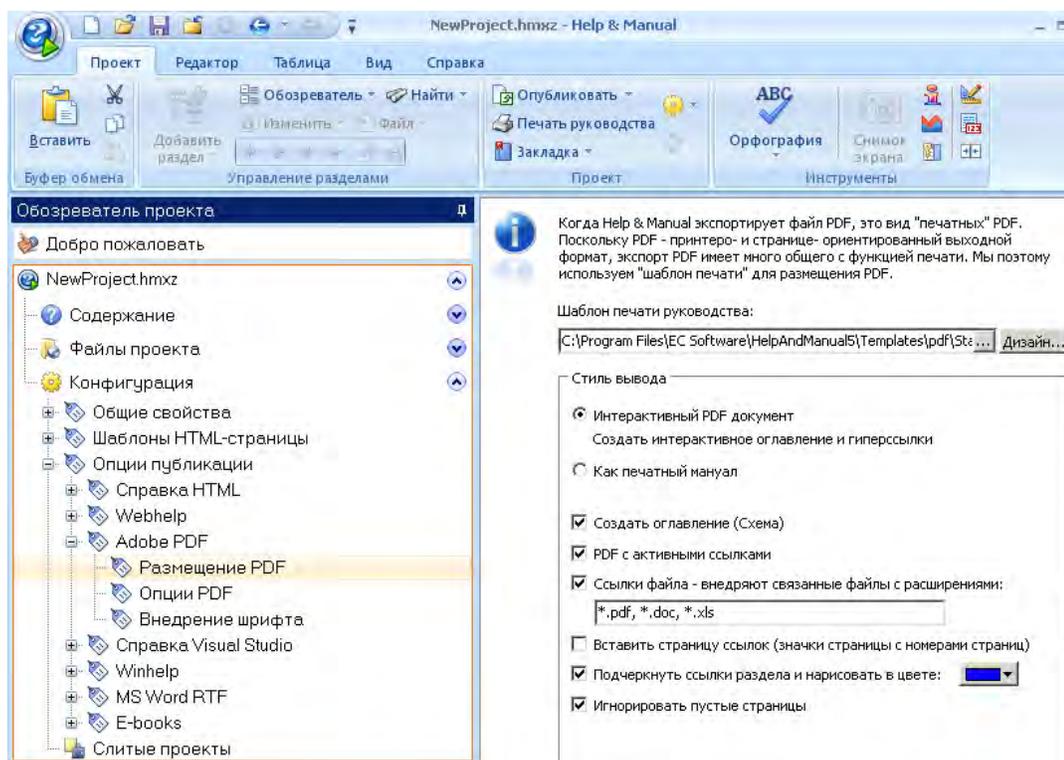
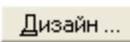


Рис. 12.

3. Нажмите на кнопку  в области **Шаблон** печати руководства, чтобы выбрать шаблон, который хотите исправить

4. Откройте выбранный шаблон для редактирования, нажимая на кнопку  рядом с областью выбранного шаблона

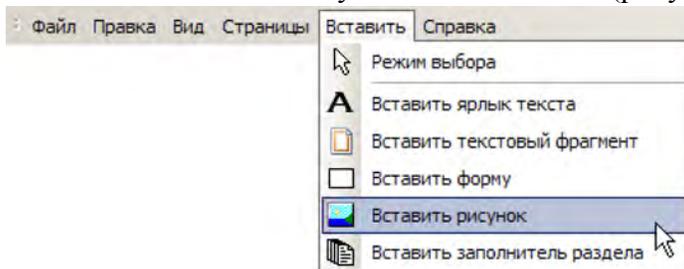
Установка страниц печатного руководства

Для того, чтобы исключить из проекта ненужные страницы перейдите на страницу, которой не будет в руководстве, выберите меню **Страницы>Свойства страницы**. В диалоговом окне **Опции страницы** на вкладке **Только эта** секция снимите птичку **Печать секции**.

Разработка титульного листа

1. В проектировщике печати перейдите на вкладку **Обложка**.

2. Вставьте логотип учебного заведения (рисунок) **Вставить>Вставить рисунок**



, щелчком левой кнопки мыши укажите расположение рисунка. Откроется окно

свойства изображения. Загрузите нужный файл, в списке **Режим** выберите **Растянуть по границам** (для того, чтобы изменять размеры рисунка с помощью мыши).

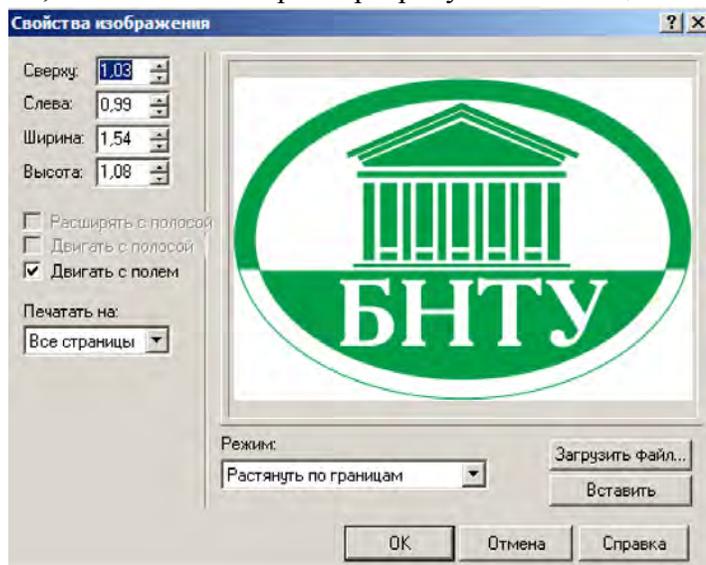
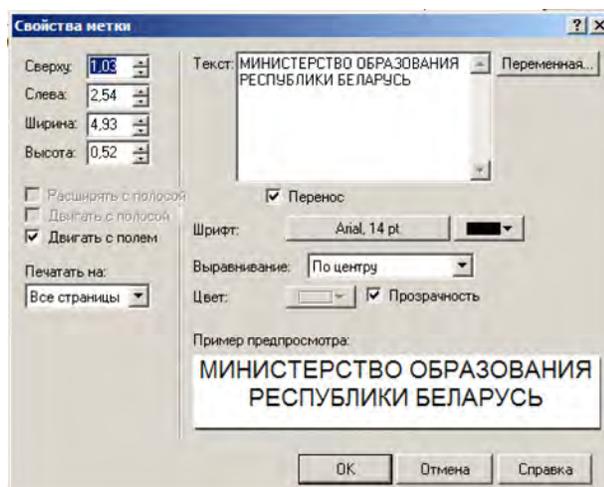


Рис. 13.

Help&Manual позволяет вставлять из файла только изображения в форматах BMP, WMF, EMF. Но есть возможность вставить рисунок из буфера обмена, нажав кнопку "Вставить" в окне свойства изображения.

3. Вставьте текстовую информацию на титульном листе с помощью текстовых блоков: **Вставить>Вставить ярлык текста>щелчек левой кнопкой мыши в месте расположения текста**. Откроется окно **Свойство метки**. Наберите нужный текст, задайте необходимое форматирование.



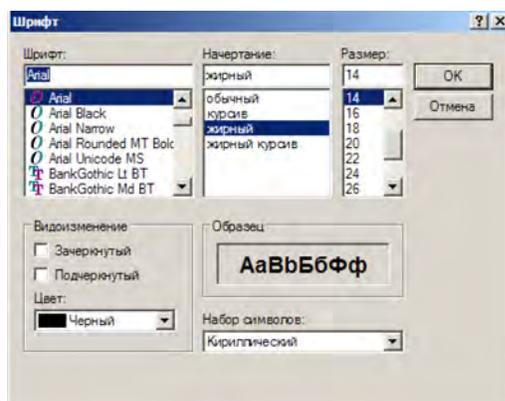


Рис. 14.

4. Вставьте остальные текстовые блоки, оформляя титульную страницу как на рисунке 15.

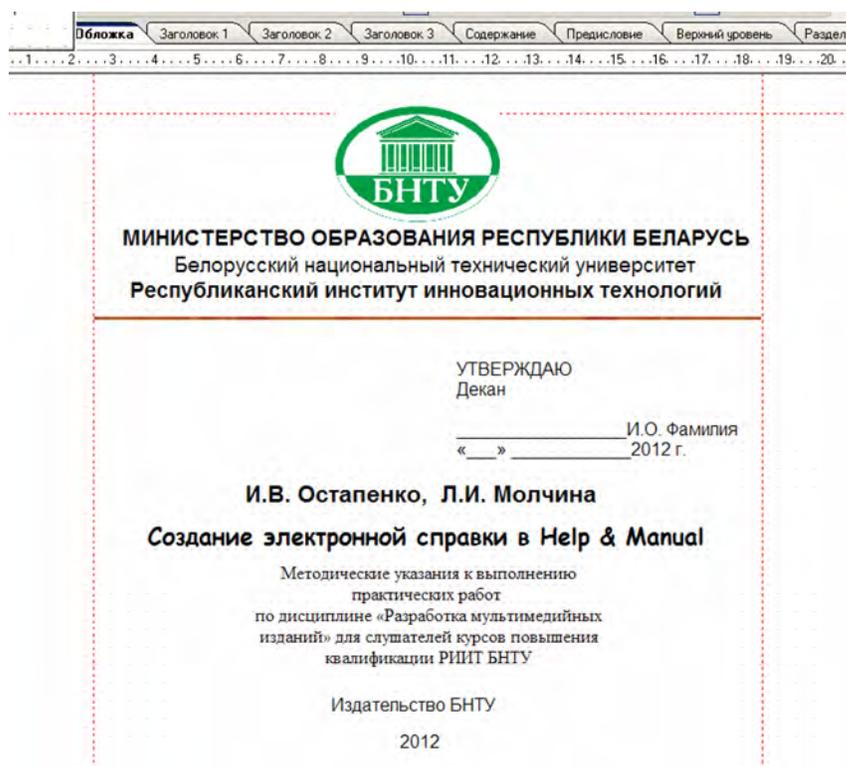


Рис. 15.

Разработка оборота титульного листа

1. В проектировщике печати перейдите на вкладку **Заголовок 1**.
2. С помощью вставки текстовых блоков оформите оборот титульного листа, как на рисунке 16.

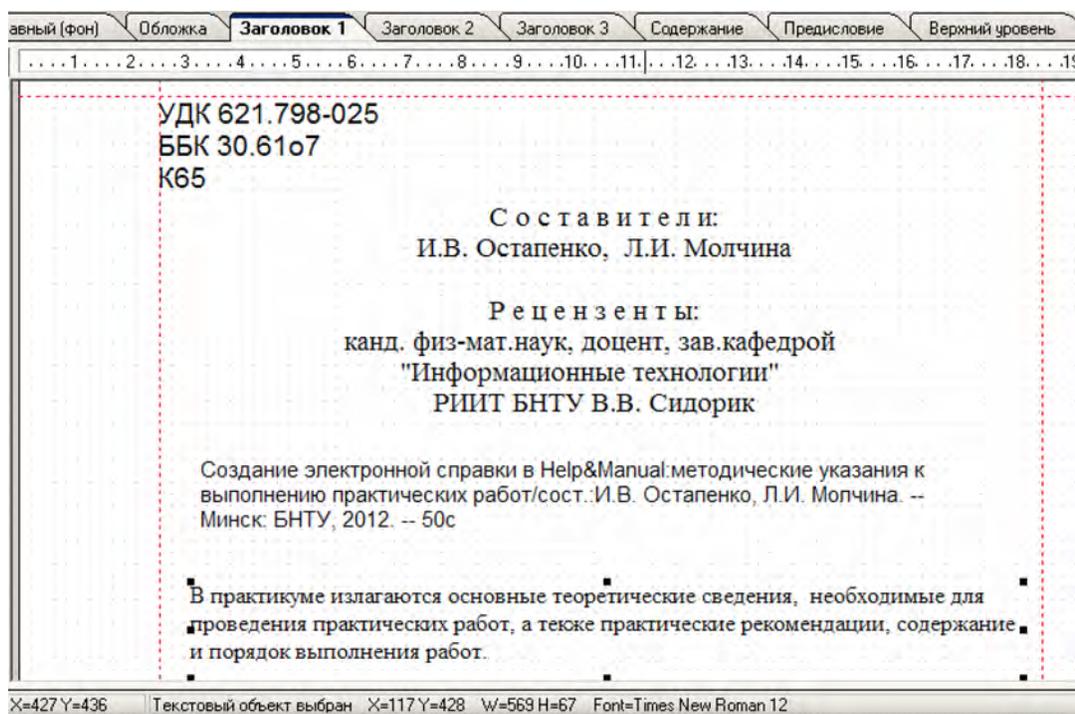


Рис. 16.

Разработка содержания

1. В проектировщике печати перейдите на вкладку **Содержание**.
2. Выделите область **Заголовок**, выберите **Вставить>вставить ярлык текста**, в поле "текст" наберите слово "Оглавление". Отформатируйте его: размер шрифта – 24 pt, гарнитура – Arial.
3. Выделите область **Вход верхнего уровня**. Вставьте обычный текст, в поле "текст" наберите слово "Часть", щелкните по кнопке **Переменная**. Из списка переменных выберите переменную II Отформатируйте: размер шрифта – 14 pt, гарнитура – Arial. В этот же раздел вставьте переменную Практический раздел
4. Выделите область **Уровень 2 входа**. Вставьте переменную 5. Рядом вставьте переменную Разработка справочных электронных приложений. Формат: размер шрифта – 10 pt, гарнитура – Arial.
5. Вставьте в область **Уровень 3-6 входа** переменные , , , с форматированием гарнитура – Arial, размер шрифта – 8 pt соответственно. Разместите надписи, как на рисунке 7.

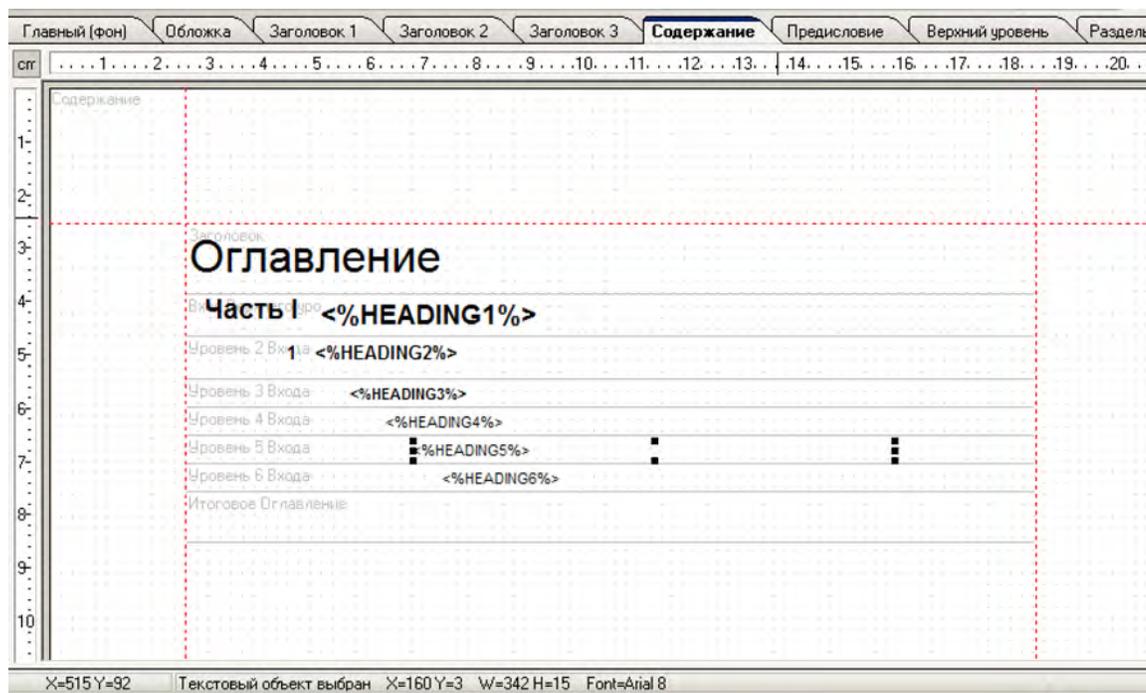


Рис. 17.

Разработка разделов

1. В проектировщике печати перейдите на вкладку **Разделы**.
2. В область **Заголовок Верхнего уровня** вставьте переменные 2 и Практический раздел
3. В области **Уровень 2 Заголовка - Уровень 6 Заголовка** вставьте переменные 5 , Разработка справочных электронных приложений - , соответственно.
4. Отформатируйте области в соответствии с рисунком.

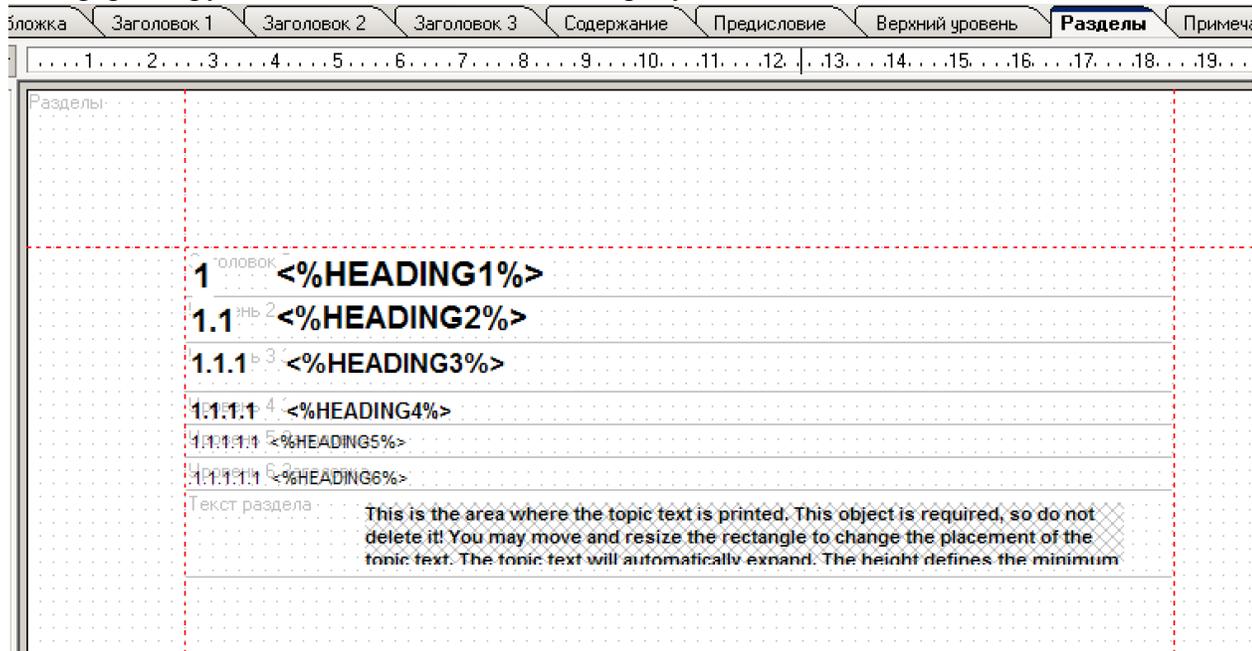


Рис. 18.



5. В область **Текст раздела** вставьте **Заполнитель раздела**, он не форматирован, так как текст разделов будет выглядеть так, как он отформатирован в проекте.

Сохраните шаблон печатного руководства в вашей папке.

Закройте дизайнер печатных руководств.

Создание справки в формате Adobe PDF

Откройте файл Пример.hmxz. Откомпилируйте проект в формате Adobe PDF, при этом в поле «Шаблон печати руководства» выберите ваш шаблон.

3

Практическая работа. Работа с большими документами

Цель работы:

1. Познакомиться с понятием больших документов в MS Word.
2. Научиться вставлять в документ сноски различных типов, редактировать текст сносок.
3. Освоить основные приемы работы с колонтитулами.
4. Научиться вставлять редактировать и удалять примечания.
5. Приобрести навыки по автоматизации ссылок (работа с закладками, перекрестными ссылками и названиями объектов).

1. Методические рекомендации

Операция 1. Вставка и редактирование колонтитулов

Выполните команду меню **Вид-Колонтитулы**. В результате курсор поместится в область ближайшего верхнего колонтитула и на экране появится панель инструментов **Колонтитулы**.



Для форматирования текста введенного Вами в колонтитул используются стандартные средства форматирования текста. При помощи кнопок на панели инструментов **Колонтитулы** Вы можете вставлять в область колонтитула *автотекст, номера страниц, дату и время* и т.д, переходить из *верхнего колонтитула* в *нижний* и наоборот . Для выхода из режима редактирования колонтитулов щелкните кнопку *Закреть* на панели инструментов **Колонтитулы**. Для возврата в режим редактирования колонтитулов дважды щелкните левой кнопкой мыши в области колонтитула.

Для того чтобы отличать колонтитулы четных и нечетных страниц, а также первой страницы необходимо выполнить команду меню **Файл-Параметры страницы** и в появившемся окне на вкладке *Источник бумаги* включить соответствующий пункт.

Операция 2. Вставка поля заголовка в колонтитул

Выполните команду меню **Вставка-Поле**, в диалоговом окне в *списке категорий*

укажите *Связи и ссылки* в списке полей – *StyleRef*. Выберите из списка стилей *Заголовок 1* (щелкните дважды левой кнопкой мыши по этой строке, чтобы ее содержимое добавилось к строке *Описание*). Нажмите **ОК** для выхода из окна *Поле*. Выделите вставленное поле в колонтитуле и установите для него подчеркивание известными Вам способами.

Операция 3. Вставка номеров страниц

1 способ: Вставьте колонтитул (операция 1) или откройте уже существующий и на панели инструментов **Колонтитулы** щелкните кнопку *Номер страницы*. Для изменения порядка и формата нумерации щелкните на кнопку *Формат номера страницы* на панели инструментов **Колонтитулы** и в появившемся окне задайте необходимые параметры. Нажмите **ОК**. Закройте колонтитулы.

2 способ: Выполните команду меню **Вставка-Номера страниц** и в появившемся окне установите порядок, положение, выравнивание и формат (нажав кнопку *Формат*) для нумерации. Нажмите **ОК**.

Операция 4. Вставка даты и времени

1 способ: Вставьте колонтитул (операция 1) или откройте уже существующий и на панели инструментов **Колонтитулы** щелкните кнопку *Дата и Время*.

2 способ: **Установка даты в тексте.** Выполните команду меню **Вставка-Дата и время**, в появившемся окне выберите формат из списка и нажмите **ОК**.

Операция 5. Вставка закладок

Установите курсор в то место в документе, куда необходимо вставить закладку. Выполните команду меню **Вставка-Закладка**. В появившемся окне *Закладка* в строке *имя закладки* наберите имя закладки (без пробелов). Нажмите кнопку **добавить**.

Операция 6. Вставка сноски

Обычная сноска: Установите курсор в то место в документе, куда необходимо вставить сноску. Выполните команду меню **Вставка-Ссылка-Сноска**. В появившемся окне *Сноска* включите флажок *Сноска*, выберите тип нумерации (включив соответствующий флажок), при необходимости измените символ сноски щелкнув мышью на кнопку *Символ*. Нажмите **ОК** для выхода из окна *Сноска*. В отведенном месте для текста сноски введите нужный текст сноски.

Концевая сноска: Все действия аналогичны вставке Обычной сноски. Для определения типа сноски *концевая* в появившемся окне *Сноска* включите флажок *Концевая*.

Для вставки сноски в конце раздела необходимо в конце раздела установить разрыв на текущей странице. Для этого выполните команду **Вставка-Разрыв в области Новый раздел** включите флажок **На текущей странице**

Операция 7. Вставка примечаний

Установите курсор в то место в документе, куда необходимо вставить примечание. Выполните команду меню **Вставка-Примечание**. В отведенном месте наберите текст вставляемого примечания.

Операция 8. Вставка названий формул, рисунков, таблиц

Выделите объект (формула/рисунок/таблица). Выполните команду меню **Вставка-Ссылка-Название**. Выберите один из вариантов подписи названия в списке *Подпись* (формула/рисунок/таблица) или создайте новую, воспользовавшись кнопкой

Создать. В поле *название* введите требуемый текст. Выберите положение названия, воспользовавшись списком *Положение*. Выберите требуемый формат номера, воспользовавшись кнопкой *Нумерация* и выбрав один из предлагаемых вариантов формата. Нажмите **ОК** для выхода из диалога вставки названий.

Операция 9. Установка функции автоназвание для объекта

Для того, чтобы название вставлялось автоматически при вставке объекта выполните команду меню **Вставка-Ссылка-Название**. В появившемся окне щелкните мышью на кнопке *Автоназвание* и в списке *Добавлять название при вставке объекта* включите флажок типа соответствующего объекта.

Операция 10. Вставка перекрестной ссылки

Выполните команду меню **Вставка-Ссылка-Перекрестная ссылка**. В появившемся окне *Перекрестные ссылки* выберите **Тип ссылки** и укажите куда ссылка. Щелкните мышью по кнопке **Вставить**.

Операция 11. Перемещение по документу

1 способ: Выполните команду меню **Правка-Перейти** или нажмите клавишу **F5**, в появившемся окне выберите объект перехода (таблица, раздел, закладка, сноска, примечание и т.д.) и введите соответствующее имя объекта (номер). Используя кнопки *Назад* и *Вперед* для перехода к следующему или предыдущему объекту в документе. Для выхода из окна щелкните мышью на кнопку **Заккрыть**.

2 способ: Воспользуйтесь кнопкой *Выбор объекта перехода* в нижней части вертикальной полосы прокрутки . В появившемся окне выберите объект перехода, щелкнув мышью по соответствующей кнопке. Либо щелкните мышью на кнопку  для вызова окна диалога описанного в способе 1.

1.1. Пример форматирования большого документа

Задание: Отредактируйте документ **Пример** следующим образом: вставьте колонтитулы, номера страниц, названия объектов (формул, рисунков, таблиц), сноски, установите закладки на каждую главу текста, вставьте примечание и перекрестные ссылки.

Порядок выполнения:

1. Откройте документ **ПРИМЕР**, находящийся на сетевом окружении (адрес уточните у преподавателя).
2. Сохраните этот документ под тем же именем в Вашу папку.
3. Задание на повторение.
 - Для абзацев **ВВЕДЕНИЕ**, **ЗАКЛЮЧЕНИЕ**, **ЛИТЕРАТУРА**, **ПРИЛОЖЕНИЕ 1**, **ПРИЛОЖЕНИЕ 2**, для абзацев нумерованных 1,2,3, и т.д. установите стиль **Заголовок 1** со следующими параметрами *Times New Roman Cyr, 20, полужирный, по центру*, положение на странице – *с новой страницы* нумерация *многоуровневая*.
 - Для абзацев с нумерацией 4.1, 4.2, и т.д. установите стиль **Заголовок 2** со следующими параметрами *Times New Roman Cyr, 14, полужирный, курсив, по центру*
 - Для абзацев **ВВЕДЕНИЕ**, **ЗАКЛЮЧЕНИЕ**, **ЛИТЕРАТУРА**, **ПРИЛОЖЕНИЕ 1**,

ПРИЛОЖЕНИЕ 2 отмените нумерацию.

- В начало документа вставьте **Оглавление** *двухуровневое*, со стилями Заголовок 1, Заголовок 2. *Формат* выберите на Ваше усмотрение.
4. Вставьте в документ *колоннитулы* (операция 1):
На первой странице:
 - верхний – *Создано студентом группы № _____ ФИО,*
 - нижний - *полное имя файла* (автотекст),На четной странице:
 - верхний – *поле заголовка 1* (операция 2.)
 - нижний – *ФИО и № группы, дата.*На нечетной странице:
 - верхний – *поле заголовка 1*
 - нижний - *Имя файла* (автотекст), дата.
5. Вставьте номера страниц справа вверху, *номер на первой странице – нет*, начинать нумерацию со 2 страницы (операция 3).
6. Обновите *Оглавление*.
7. Вставьте названия для объектов, в нумерацию включите номер главы (операция 8):
Таблица 1 – Форма для таблицы баланса предприятия.
Таблица 2 – Учет внеоборотных активов.
Формулы – Формула 1, Формула 2, и т.д.
Рисунок 1 – Обобщенная схема преобразования исходной информации в результатную.
8. Установите функцию автоназвания для объектов *таблица Word, Microsoft Equation, рисунок MS WORD*. (операция 9).
9. Вставьте рисунок с изображением компьютера в п.3
10. Вставьте сноски в документ в соответствии с таблицей (операция 6):

	*		
,	1	.1	«
			»
,	2	.1.	.3

Установите закладки на каждую главу текста (операция 5).

Установите перекрестные ссылки (операция 10):

- в п.2. после слов **Приложение 1** на рисунок, и обратную ссылку, возвращающую с рисунка на заголовок п.2(на текст абзаца);
- п.4. после слов **Приложение 2** на таблицу, и обратную ссылку, возвращающую с таблицы на заголовок п.4. (на текст абзаца);
- по тексту - со сносок на литературу (например, /5/) на соответствующие

номера абзацев в главе **Литература**. (перед вставкой удалите номер в //)
 В начало оглавления вставьте примечание с текстом: *Результат выполненного задания, ПРИМЕР*.
 Сохраните документ.

1.2. Варианты заданий для самостоятельной работы

К защите самостоятельной работы студент предоставляет преподавателю:

- файл MS Word **Пример** (проделанный пример),
- файл MS Word **КСР_Документ** (выполненный вариант задания для самостоятельной работы)

Задание

1. Откройте документ **Вариант 1** (**Вариант 2** и т.д. в соответствии с выданным Вам вариантом), находящийся на сетевом окружении (адрес уточните у преподавателя).
2. Сохраните этот документ в Вашу папку под именем **КСР_Документ**.
3. Задание на повторение.
 - Для абзацев ВВЕДЕНИЕ, ЗАКЛЮЧЕНИЕ, ЛИТЕРАТУРА, ПРИЛОЖЕНИЕ 1, ПРИЛОЖЕНИЕ 2 и т.д. (если они в Вашем документе есть) и для абзацев нумерованных 1,2,3, и т.д. установите стиль **Заголовок 1** со следующими параметрами *Times New Roman Cyr, 20, полужирный, по центру, положение на странице – с новой страницы* нумерация многоуровневая.
 - Для абзацев с нумерацией 1.1, 1.2, 2.1, 2.2, и т.д. установите стиль **Заголовок 2** со следующими параметрами *Arial Cyr, 16, полужирный, курсив, по левому краю*.
 - Для абзацев ВВЕДЕНИЕ, ЗАКЛЮЧЕНИЕ, ЛИТЕРАТУРА, ПРИЛОЖЕНИЕ 1, ПРИЛОЖЕНИЕ 2 (если они в Вашем документе есть) отмените нумерацию.
 - В начало документа вставьте **Оглавление двухуровневое**, со стилями Заголовок 1, Заголовок 2, Формат выберите на Ваше усмотрение.
4. Вставьте в документ *колонтитулы*:
 - На первой странице:
 - верхний – *Создано студентом группы № ____ ФИО*,
 - нижний - *полное имя файла* (автотекст),
 - На четной странице:
 - верхний – *поле заголовка 1*.
 - нижний – *ФИО и № группы, дата*.
 - На нечетной странице:
 - верхний – *поле заголовка 1*
 - нижний - *дата*.
5. Вставьте номера страниц расположение на Ваше усмотрение, номер на первой странице – нет.
6. Обновите **Оглавление**.
7. Вставьте названия для объектов (таблиц, формул, рисунков), в нумерацию включите номер главы.
8. Установите функцию автоназвания для объектов таблица Word, Microsoft Equation,

рисунок MS WORD.

9. Вставьте рисунок с изображением компьютера в конец документа.

10. Вставьте сноски в документ в соответствии с таблицей:

,	1	1	
,	2	2	.

11. Установите закладки для каждой главы текста. (Глава1, Глава2 и т.д.) Все другие закладки удалите.

12. Установите перекрестные ссылки:

- по тексту – с конца каждой главы на Заголовок главы;
- Текст ссылки – В начало

13. В начало оглавления вставьте *примечание* с текстом: *Результат выполненного задания, вариант №__*.

14. Сохраните документ.

Контрольные вопросы

1. Как вставить названия объектов в документ?
2. Какие бывают сноски, и каким образом их можно вставить в текст?
3. Как вставить в текст закладки и для чего они используются?
4. Как вставить в текст примечания, и как они работают в документе?
5. Как вставить в текст перекрестные ссылки?
6. На какие объекты можно установить перекрестную ссылку?
7. Что такое колонтитулы и как их вставить в документ?

4

.Содержание пояснительной записки

- Титульный лист.
- Содержание.
- Аннотация (Введение).
- Основная часть (описание предметной области, схемы, модели, таблицы, графики, программный код, копии экранов, анализ результатов, выводы).

- Список использованных источников.
- Приложения.

4.1

Требования к контрольной работе

- Объем работы 20-30 страниц.
- Контрольная работа должна быть представлена в твердой копии и в электронном виде.
- Твердая копия представлена на бумаге формата А4.
- Электронная версия работы представляется в виде файла формата *.doc, имя файла – фамилия слушателя, а также в виде файлов приложений в соответствующих форматах.
- Требования к оформлению пояснительной записки: параметры страницы (левое поле – 30 мм, правое поле 20 мм, верхнее и нижнее – 25 мм). Шрифт Times New Roman, размер 12 пт, межстрочный интервал одинарный

4.2

**БЕЛОРУССКИЙ НАЦИОНАЛЬНЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ
РЕСПУБЛИКАНСКИЙ ИНСТИТУТ ИННОВАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ**

кафедра «Информационные технологии»

З А Д А Н И Е

к контрольной работе по дисциплине

«Технологии и стандарты разработки электронных документов и приложений»

Слушатель: _____, группа _____

1. Тема: _____
2. Срок сдачи слушателем контрольной работы: _____
3. Исходные данные для работы: Информатика в экономике: уч. пос. / Одинцов Б.Е., Романов А.Н., под ред. Романова А.Н. - Инфра:Вузовский учебник, 2010. - 478 с., Гаврилов М.В. Информатика и информационные технологии: Учебник для бакалавров / М.В. Гаврилов, В.А. Климов; Рецензент Л.В. Кальянов, Н.М. Рыскин. - М.: Юрайт, 2013. - 378 с., Исаев Г.Н. Информационные технологии: Учебное пособие / Г.Н. Исаев. - М.: Омега-Л, 2013. - 464 с., Microsoft Office 2007 / Стив Джонсон; пер. с англ. М.А. Голубева. - М.: ИТ Пресс, 2009. - 720с.
4. Содержание контрольной работы (список вопросов, которые подлежат разработке, этапы разработки)

Вариант 11

1. Разработка мультимедийных приложений.

С помощью пакета Help & Manual создать справку на тему «Понятие Internet, история

его развития, сеть World Wide Web (WWW)». Справка должна содержать гиперссылки между разделами, ключевые слова, презентацию.

Презентация, созданная с помощью пакета PowerPoint, должна содержать не менее 12 (двенадцати) слайдов, за основу берется готовый шаблон презентации, к нему применяется тип оформления слайда, переход слайдов и анимация текста. Дизайн оформления презентации выбирается по усмотрению слушателя.

- справочное мультимедийное приложение представляется в виде файла формата . EHE имя файла – фамилия слушателя.
- файл презентации сохранить в формате pps – *фамилия.pps*, при необходимости в упакованном виде в формате rar или zip;
- презентация в распечатанном виде – печать выдач 4 слайда на листе.

2. Решение задач с помощью электронных таблиц Excel.

2.1. Используя данные таблицы и текстовые функции получите текст:

213212	информатика	а.209 к.3
--------	-------------	-----------

Экзамен по информатике в гр.213212 проходит в а.209 к.III

2.2. Перемножить две матрицы A и B с помощью функции **МУМНОЖ**. Для одной из матриц вычислить определитель, для другой — найти обратную. Использовать функции **МОПРЕД**, **МОБР**.

2.3. Создать и заполнить таблицу для расчета стоимости проката товара.

Название товара	Дата выдачи	Дата возврата.	Продолжительность проката	Стоимость проката за сутки	Сумма к оплате
Телевизор	12.03.04	22.03.04		7 000 р.	
Холодильник	10.05.04	10.05.2005		15000р.	
Магнитофон	17.04.04	17.07.04		2000р	
Радиоприемник	22.12.04	8.01.2005		500р.	

2.4. Составить таблицу успеваемости студентов. Для расчетов использовать функции **СЧЕТЕСЛИ**, **СЧЕТЗ**.

Фамилия, инициалы	Предмет			Средний балл	Кол-во сданных экзаменов	Кол-во оценок "Отлично"	Кол-во оценок "Хорошо"	Кол-во оценок "Удовлетворительно"
	Математика	Физика	Информатика					
Зайцев Г Л	3	5	5					
Волков И П	4		5					
Снегин Ю Л		5	5					

2.5. Используя функции **ПОИСКПОЗ**, **ИНДЕКС** определите объемы продаж в

указываемых магазине и отделе

магазин отдел	1	2	3
бакалея	25000 руб	15000 руб	12500 руб
рыбный	55000 руб	43000 руб	45000 руб
молочный	45000 руб	43000 руб	38000 руб
хлебный	6000 руб	6500 руб	5500 руб

магазин		
отдел		
объем продаж		

3. Использование текстового редактора Word.

3.1 Создание электронных форм для заполнения.

Используя средства текстового редактора (панель инструментов формы) создайте электронную форму для заполнения, содержащую текстовые поля, поля-списки, поля-флажки, вычисляемые поля. Добавьте к каждому полю текст справки. Защитите форму. Сохраните документ как шаблон.

3.2. Используя функцию слияния в текстовом редакторе Word, создать:

- основной документ:

В основном документе серым цветом отмечены поля слияния и поля Word.

- источник данных

Должность	Фамилия	Адрес	Пол
Генеральный директор АОЗТ "Факел"	Иванову И.И.	111999 Минск, Кленовая, 64	м
Главный инженер завода "Прогресс"	Васильчиковой В.В.	222 888 Брест, Еловая 65	ж
Президент ассоциации "Партнерство"	Сидорчуку С.С.	333 777 Могилев, Березовая, 33	м
Президент фонда "Счастливое детство"	Степашкиной С.С.	444 666 Пинск, Сосновая, 55	ж
Директор завода "Титан"	Петросян П.П.	555 111 Гомель, Липовая, 77	м
Главный экономист ТОО "Вулкан"	Мишулиной М.М.	888 333 Гродно, Осиновая, 45	ж

- провести слияние в новый документ.

5. Содержание пояснительной записки
 - 5.1. Титульный лист.
 - 5.2. Содержание.
 - 5.3. Аннотация (Введение).
 - 5.4. Основная часть (описание предметной области, схемы, модели, таблицы, графики, программный код, копии экранов, анализ результатов, выводы).
 - 5.5. Список использованных источников.
 - 5.6. Приложения.
6. Требования к контрольной работе
 - 6.1. Объем работы 20-30 страниц.
 - 6.2. Контрольная работа должна быть представлена в твердой копии и в электронном виде.
 - 6.3. Твердая копия представлена на бумаге формата А4.
 - 6.4. Электронная версия работы представляется в виде файла формата *.doc, имя файла – фамилия слушателя, а также в виде файлов приложений в соответствующих форматах.
 - 6.5. Требования к оформлению пояснительной записки: параметры страницы (левое поле – 30 мм, правое поле 20 мм, верхнее и нижнее – 25 мм). Шрифт Times New Roman, размер 12 пт, межстрочный интервал одинарный.

Руководитель _____ Молчина Л.И.
(дата и подпись)

Задание принял к исполнению _____
(дата и подпись слушателя)

5

Темы рефератов по дисциплине

«Технология разработки электронных документов и приложений»

1. Разработка распорядительной документации средствами MSOffice.
2. Разработка информационно-справочной документации средствами MSOffice.
3. Организация делопроизводства на предприятии. Виды документов на предприятии.
4. Правила подготовки реквизитов документов согласно требованиям ГОСТа. Бланки документов.
5. Регистрация документов, номенклатура дел.

6. Системы электронного документооборота.
7. Электронный документ. Функции документов.
8. Свойства документа и способы документирования документов.
9. Правила оформления реквизитов.

- Понятие электронного документа.
- Понятие систем электронного документооборота.
- Законодательные основы электронного документооборота
- Виды документов на предприятии
- Правила оформления реквизитов документов
- Классификация прикладного программного обеспечения.
- Технология подготовки, редактирования и оформления текстовой документации.
- Технология подготовки графиков, диаграмм и рисунков.
- Методология создания систем электронного документооборота
- Методология внедрения систем электронного документооборота
- Основы компьютерной коммуникации.
- Технология создания электронной Формы в Microsoft Word.
- Типы полей, используемые в Формах.
 - Создание однотипных документов с помощью функции слияния.
 - Использование режима Структуры документа.
 - Порядок создания Предметного указателя, Оглавления в документе.
- Автоматизация документа с помощью Макросов.
- Использование гиперссылок в документах.
- Назначение и область использования программы Microsoft Office InfoPath
- Понятие динамических форм.
- Элементы форм.
- Использование готовых шаблонов электронных форм.
- Настройка динамических форм.
- Разработка собственных форм.
- Использование элементов управления, Web-компонентов, полей форм.
- Создание источника данных, указание источника данных.
- Макетные таблицы. Добавление функций с элементами управления.
- Использование раскрывающихся разделов и таблиц.
- Проверка связи данных.

6

1.

Понятие электронного документа. Структура электронного документа. Электронный документооборот. Законодательные основы электронного документооборота.

Концепция создания систем электронного документооборота. Практические аспекты внедрения систем электронного документооборота. Технология работы в системах электронного документооборота.

2.

Документирование управленческой деятельности. Стандарты подготовки и оформления реквизитов документов. Основные виды документов и их характеристики. Подготовка и оформление информационно-справочной и нормативной документации

3.

MS

Office

Использование стилей. Шаблоны документов. Обзор существующих стилей и шаблонов, возможности изменения и создания собственных стилей и шаблонов.

Макросы. Автоматизация работы с помощью макросов. Область использования электронных форм. Типы полей для разработки форм. Область использования функции слияния. Гиперссылки. Использование макросов для создания тестирующих программ.

4.

Изменение стилей. Создание пользовательских стилей. Назначение сочетаний клавиш. Копирование стилей из документа в шаблон и из шаблона в документ. Изменение шаблонов документов. Создание новых шаблонов. Присоединение к документу другого шаблона и загрузка общих шаблонов. Использование функции слияния для создания однотипных документов. Построение основного документа. Построение документа данных. Поля слияния. Посылка результатов слияния в новый файл, на принтер

5.

Обзор функций и дополнительных возможностей электронных таблиц. Настройка панелей инструментов. Добавление, удаление кнопок на панели инструментов MS Excel. Настройка параметров печати. Настройка параметров автозамены. Настройка Excel в окне диалога Параметры. Обзор надстроек MS Excel. Оптимизация с помощью команды Подбор параметра. Использование надстройки Поиск решения. Вариантные расчеты с помощью Диспетчера сценариев.

6.

Создание формул. Редактирование формул. Операторы, используемые в формулах. Понятие функции и синтаксиса функции. Встроенные функции. Категории функций Excel. Коды ошибок в функциях. Использование имен диапазонов в функциях.

Планирование диаграммы. Типы диаграмм Excel и их характерные применения. Форматирование диаграммы. Меню Диаграмма, панель инструментов диаграмм. Построение гистограмм, круговых диаграмм. Построение графика функции. Построение графика функции с двумя условиями. Построение поверхности. Импорт/экспорт диаграмм. Печать диаграмм.

7.

Средства подготовки презентаций электронных документов: PowerPoint, Publisher, Mindjet, Adobe Acrobat. Область применения презентаций. Мастер автосодержания. Шаблон презентации.

Преобразование документов MS Office в презентацию PowerPoint. Создание презентаций с помощью мастера автосодержания, шаблонов. Создание пустой презентации. Ввод и редактирование текста. Форматирование текста. Вставка графики и рисунков. Вставка звука и видео. Добавление диаграмм и организационных диаграмм. Настройка эффектов анимации объектов презентации. Использование и изменение цветовых схем, фона, шаблонов оформления презентации.

8.

Основы проектирования мультимедийных приложений. Программное обеспечение для разработки мультимедийных приложений. Технология выбора программных средств. Требования к программному обеспечению. Функциональные возможности программ, используемых для компоновки мультимедийных приложений. Форматы исходных и выходных файлов.

Виды справочных систем. Ядро системы помощи: файл справки, списки тем, контекстный поиск, ключевые слова, ассоциированные темы. Подготовка исходных файлов в формате RTF. Разметка файла: коды идентификаторов тем, маркировка переходов, ключевых слов, тем в исходном файле. Разработка файла проекта. Разработка содержания. Компиляция справки.

9.

Общая характеристика и структура гипертекстовых документов. Тело документа и оформление его основных фрагментов. Оформление списков терминов и определений. Использование графики при оформлении электронного издания. Включение в издание ссылок и комментариев. Компиляция документа в СНМ формат.

7

1. Информатика в экономике: уч. пос. / Одинцов Б.Е., Романов А.Н., под ред. Романова А.Н. - Инфра: Вузовский учебник, 2010. - 478 с.
2. Информационные технологии в профессиональной деятельности: уч. пос. для ССУЗов / Михеева Е.В. - Проспект, 2010. - 448 с.
3. Гаврилов М.В. Информатика и информационные технологии: Учебник для бакалавров / М.В. Гаврилов, В.А. Климов; Рецензент Л.В. Кальянов, Н.М. Рыскин. - М.: Юрайт, 2013. - 378 с.
4. Исаев Г.Н. Информационные технологии: Учебное пособие / Г.Н. Исаев. - М.:

Омега-Л, 2013. - 464 с.

5. Гарнаев А.Ю. Excel, VBA, Internet в экономике и финансах. – Спб.: БХВ-Петербург, 2002.
6. Информатика и информационные технологии: учебное пособие / Ю.Д. Романова, П.А. Музычкин и др.; под ред. Ю.Д. Романова.- 4-е изд., перераб. и доп.- М.: Эксмо, 2010.-688с.

1. Информатика и информационные технологии: учебное пособие / Ю.Д. Романова, П.А. Музычкин и др.; под ред. Ю.Д. Романова.- 4-е изд., перераб. и доп.- М.: Эксмо, 2010.-688с.
2. Microsoft Office 2007 / Стив Джонсон; пер. с англ. М.А. Голубева.- М.: НТ Пресс, 2009.-720с.
3. Делопроизводство: учеб.-метод. Комплекс/ Т.Д. Давыденко, Л.И. Молчина, Т.А. Кривошея - Т.Д. Давыденко, Л.И. Молчина, Т.А. Кривошея – Минск: Изд-во МИУ, 2011.-248 с.
4. <http://pravo.by/main.aspx?guid=3871&p0=Hk1100243&p2={NRPA}>
http://base.spinform.ru/show_doc.fwx?Rgn=32756