

Автоматизация в MS Word

Прежде чем начать создавать автоматизированное приложение с использованием VBA, следует определить степень необходимой автоматизации и выработать определенный подход к дизайну элементов проекта. Если документ должен быть определенным образом отформатирован или иметь заданные параметры страницы, то это удобнее осуществить средствами самого Word. Если требования к вводимым в документ данным достаточно строги (должны выбираться из определенного списка, располагаться в определенном месте на листе документа и т.д.), то удобно применять пользовательские формы и соответствующие им VBA-программы. После формулировки требований к приложению приступают к созданию шаблона, который определит требуемое форматирование, параметры страницы, а также будет содержать коды макрокоманд и необходимые пользовательские формы. Начав с обычного документа или документа, основанного на похожем шаблоне, вставить в новый шаблон необходимые рисунки, таблицы и другие элементы. Рассмотрим пример разработки документа-шаблона в среде Microsoft Word, предназначенного для добавления в документ рамки со штампом (для первого листа текстовых технических документов) и заполнения штампа из специально разработанной пользовательской формы с соответствующими элементами управления. После заполнения формы файл требуется переименовать, чтобы оставить файл документа-шаблона без изменений. Среда проектирования VBA предлагает удобный способ разработки собственных диалоговых окон, которые позволяют ввести текст в документ сразу в необходимом формате. Это дает возможность пользователю не заботиться о правильном положении текста в документе или использовать переменные документа для сохранения текста. Используя различные списки, переключатели, кнопки и другие управляющие элементы пользовательских форм, можно оказывать также информационную помощь пользователю. Можно написать свою программу так, что прежде чем допустить пользователя к следующему этапу работы, будет проверяться, например, правильность введенных данных и использованных

параметров. Благодаря наличию хорошо разработанных пользовательских форм, ввод данных будет происходить гораздо быстрее.

Выполнение работы

1. Создать в текстовом редакторе Microsoft Word файл с поддержкой макросов под именем «Формат А4.docm». Установить в диалоговом окне Параметры страницы следующие значения полей:
 - левое – 2 см;
 - правое – 0,5 см;
 - верхнее и нижнее – 0,5 см.
2. С помощью таблицы создать в Microsoft Word рамку со штампом заданных размеров и вписать в соответствующие ячейки неизменяемый текст (рис. 1).
3. Пометить ключевые области документа, установив закладки. Закладки дают возможность VBA-программе быстро и безошибочно переходить к данной части документа. Такой подход обеспечивает быстрое выполнение различных действий в выделенной области, например, ввод текста, применение различных команд форматирования или перемещение точки вставки или курсора в то место, где пользователь должен ввести текст.

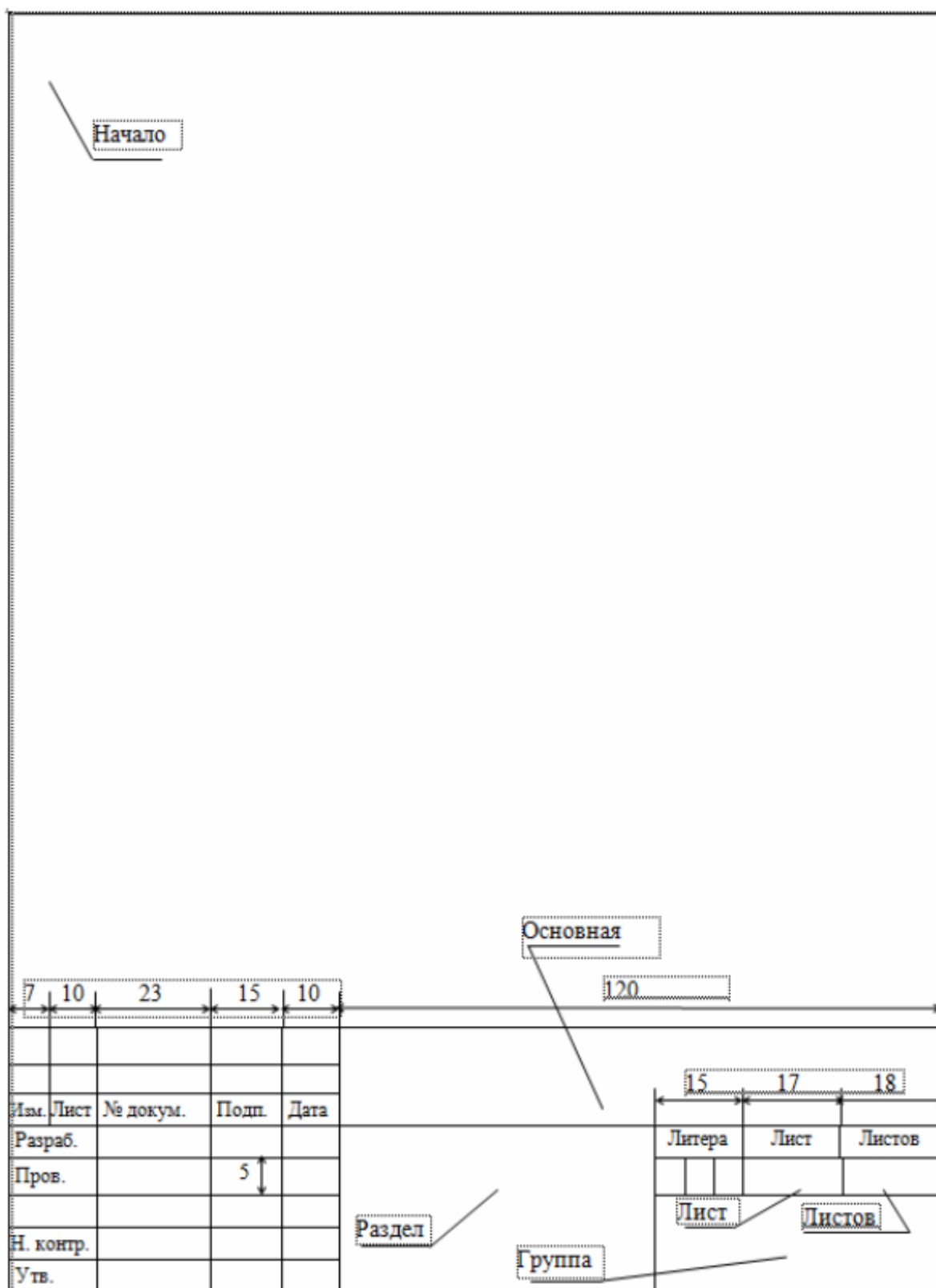


Рисунок 1

Для создания закладки в шаблоне необходимо выполнить следующие действия:

- установить курсор в место для закладки;

- в меню Вставка выбрать команду Закладка;
- ввести имя закладки в поле Имя закладки и щелкнуть на кнопке Добавить (рис. 2).

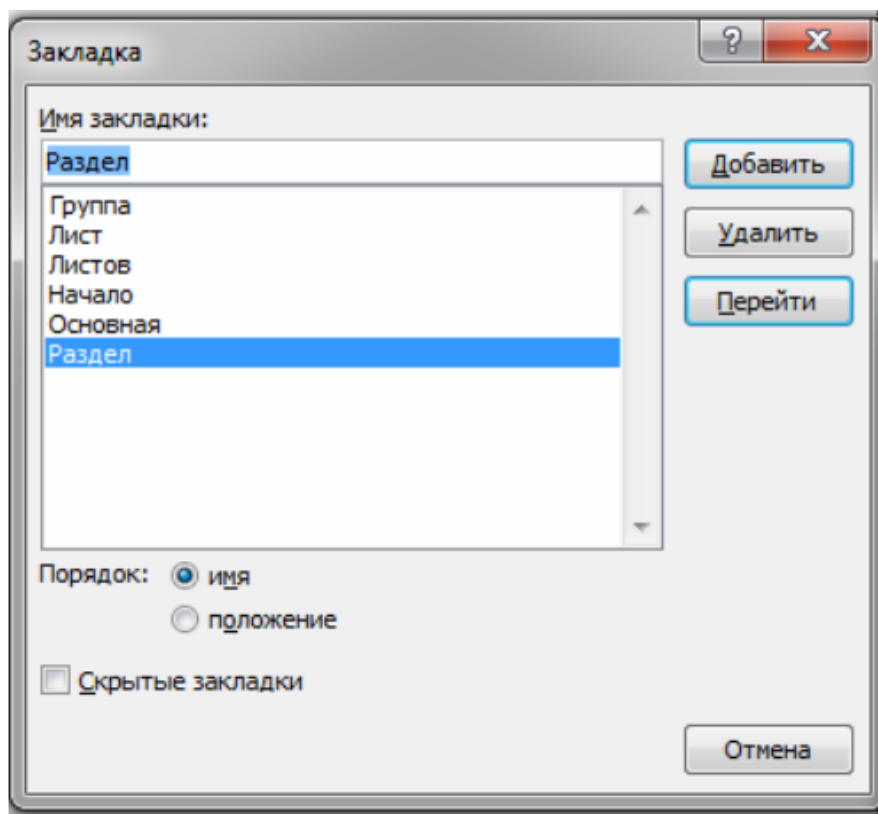


Рисунок 2

Добавить в шаблон следующие закладки:

Основная – указывает место, куда вводится основная надпись;

Раздел – указывает место, куда вводится название раздела;

Лист – указывает место, куда вводится номер листа;

Листов – указывает место, куда вводится количество листов;

Группа – указывает место, куда вводится номер группы;

Начало – указывает место, куда по завершении макроса будет помещена точка вставки. Именно здесь должен начать вводиться текст технического документа.

Установить на месте всех закладок параметры шрифта и абзаца, указанные в табл. 1.

4. Прежде чем приступать к разработке пользовательской формы, которая будет определять интерфейс нашего проекта, необходимо продумать,

какого рода информация должна быть выведена на нее и определить, какие элементы управления процессом создания документа можно предоставить пользователю для заполнения штампа.

Таблица 1

Закладка	Размер шрифта	Вариант выравнивания
<i>Основная</i>	<i>20</i>	<i>По центру</i>
<i>Раздел</i>	<i>15</i>	<i>То же</i>
<i>Лист</i>	<i>10</i>	<i>–"–</i>
<i>Листов</i>	<i>10</i>	<i>–"–</i>
<i>Группа</i>	<i>15</i>	<i>–"–</i>
<i>Начало</i>	<i>15</i>	<i>По ширине</i>

5. Перейти в редактор VBA, вставить в проект Project (Формат A4) форму UserForm1 и разместить на ней четыре надписи Label1 – Label4 и одну кнопку CommandButton1 (рис. 3).

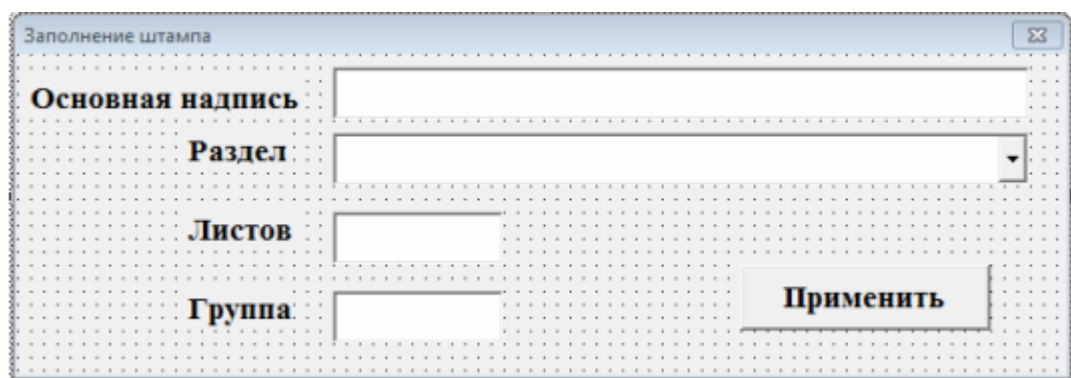


Рисунок 3

Задать для вставленных в проект объектов значения свойства Caption в соответствии с таблицей 2.

Таблица 2

Класс объектов (свойство <i>Name</i>)	Новое значение свойства <i>Caption</i>
Форма (<i>UserForm1</i>)	<i>Заполнение штампа</i>
Надпись (<i>Label1</i>)	<i>Основная надпись</i>
Надпись (<i>Label2</i>)	<i>Раздел</i>
Надпись (<i>Label3</i>)	<i>Листов</i>
Надпись (<i>Label4</i>)	<i>Группа</i>
Кнопка (<i>CommandButton1</i>)	<i>Применить</i>

Напротив надписи «Раздел» (рис. 3) вставить комбинированное поле ComboBox1.

Добавить в форму три текстовых поля (объекты TextBox1, TextBox2, TextBox3) и задать для них значения свойства Name в соответствии с табл. 3.

Таблица 3

Класс объектов (свойство <i>Name</i>)	Новое значение свойства <i>Name</i>
Текстовое поле <i>TextBox1</i>	<i>Основная</i>
Текстовое поле <i>TextBox2</i>	<i>Листов</i>
Текстовое поле <i>TextBox3</i>	<i>Группа</i>

- После разработки документа и формы необходимо создать несколько процедур VBA, связанных с формой. В модуле ThisDocument проекта Project (Формат А4) запишем процедуру Document_Open, которая выполняется каждый раз, когда открывается документ с заданным шаблоном.

```

Private Sub Document_Open()
' Формирование списка ComboBox1
UserForm1.ComboBox1.AddItem "Схема структурная"
UserForm1.ComboBox1.AddItem _
    "Схема электрическая функциональная"
UserForm1.ComboBox1.AddItem _
    "Схема электрическая принципиальная"
UserForm1.Show ' Отображение формы на экране
'Выбор закладки Основная
ActiveDocument.Bookmarks("Основная").Select
Selection.TypeText Text:=UserForm1.Основная.Text
ActiveDocument.Bookmarks("Раздел").Select
Selection.TypeText Text:=UserForm1.ComboBox1.Text
ActiveDocument.Bookmarks("Листов").Select
Selection.TypeText Text:=UserForm1.Листов.Text
ActiveDocument.Bookmarks("Группа").Select
Selection.TypeText Text:=UserForm1.Группа.Text
'Выбор закладки Лист
ActiveDocument.Bookmarks("Лист").Select
'Вставка номера страницы из поля PAGE
Selection.Fields.Add Range:=Selection.Range, _
    Type:=wdFieldEmpty, Text:="PAGE\*Arabic ", _
    PreserveFormatting:=True
'Переход на закладку Начало
ActiveDocument.Bookmarks("Начало").Select
End Sub

```

Для ячейки таблицы «Лист» удобно использовать поле Page, которое в Microsoft Word вставляет номер текущей страницы. Для переключения между отображением результата кодов полей и отображением самих кодов нажмите комбинацию клавиш Alt+F9; чтобы включить отображение кодов полей нажмите клавиши Alt+F9 еще раз.

В модуле UserForm1 проекта Project (Формат А4) записать процедуру CommandButton1_Click, которая будет выполняться при нажатии на клавишу Применить, расположенную в форме:

```

Private Sub CommandButton1_Click()
Dim vvod As Boolean : vvod = True
If Len (Me.Основная.Text) = 0 Then vvod = False
If Len (Me.ComboBox1.Text) = 0 Then vvod = False
If Len (Me.Листов.Text) = 0 Then vvod = False
If Len (Me.Группа.Text) = 0 Then vvod = False
If vvod = True Then
Me.Hide
Else
MsgBox "Введите информацию во все поля формы", 48, _
"Ошибка ввода данных"
End If
MsgBox "Не забудьте сохранить файл под требуемым именем"
End Sub

```

Процедура начинается с объявления переменной vvod с начальным значением True. Далее функция Len проверяет длину введенных строк в текстовых полях формы. Если хотя бы одно из полей будет пустым, то на экран выводится сообщение, предупреждающее пользователя, что необходимо заполнить форму до конца. Обратите внимание, что в процедуре используется краткое обращение к форме по умолчанию как «Me».

5. На этом процесс создания документа-шаблона завершен. Сохранить окончательный проект полностью в том же файле «Формат А4.docm». Выйти из Microsoft Word и повторно открыть тот же файл, разрешив загрузку макросов при открытии, и проверить его работу.

Самостоятельная работа

Разработать форму бланка почтового перевода для облегчения труда сотрудников, связанных с частым оформлением денежных переводов. Готовый шаблон документа и форма даются на рис. 1 и 2.

ПОЧТА РОССИИ
№ _____
по реестру Ф.11
№ _____
по реестру Ф10

Почтовый перевод на: 1500 руб.
тысяча пятьсот рублей
(прописью)

Куда 444444 индекс Оренбург Оренбургская Переволоцкая 28
адрес
Кому Ивановой О.И.
От кого Петрова О.О.

Адрес 432302 индекс Балашов Саратовская Ленина 39/4
Адрес

Рис 1. Пример упрощенного бланка почтового перевода с текстовыми изменяющимися полями (шаблон документа)

Рассылка

сумма перевода На 1500 руб.

заполнение формы Откуда ☒ да ☐ нет

Сумма тысяча пятьсот рублей

Куда индекс: 444444 Город: Оренбург Край/обл.: Оренбургская улица/т.п.: Переволоцкая Дом/кор/кв.: 28

Откуда индекс: 432302 Город: Балашов Край/обл.: Саратовская улица/т.п.: Ленина Дом/кор/кв.: 39/4

кому Ивановой О.И.

от кого Петрова О.О.

Печать Выход

Рис 2. Форма Рассылка в режиме выполнения