

*Мензбоева Муножот*

*Каландарова Шодия*

*Абдухомидова Мухлиса*

*Сафоев Маширабхон*

*Аралов Шахзод*

*Рахмонов Нурбек*

*Студенты Каршинского государственного университета*

*Республика Узбекистан*

**РЕАЛИЗАЦИЯ ТЕХНОЛОГИИ ОБРАБОТКИ ЧИСЛОВЫХ ДАННЫХ  
С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ РЕДАКТОРА ЭЛЕКТРОННОЙ ТАБЛИЦЫ  
MICROSOFT EXCEL**

*Аннотация: в статье рассмотрены методы реализации технологии обработки числовых данных с использованием редактора электронной таблицы Microsoft Excel.*

*Ключевые слова: Microsoft Excel, реализация, технология, обработка, числовые данные, редакторы, электронная таблица.*

*Mengboeva Munojot*

*Kalandarova Shodia*

*Abduhomidova Mukhlisa*

*Safoev Mashrabhon*

*Aralov Shahzod*

*Rahmonov Nurbek*

*Students of Karshi State University*

*The Republic of Uzbekistan*

# IMPLEMENTATION OF NUMERICAL DATA PROCESSING TECHNOLOGY USING THE MICROSOFT EXCEL SPREAD SHEET EDITOR

*Abstract: the article reviews methods for implementing technology for processing numerical data using the Microsoft Excel spreadsheet editor.*

*Key words: Microsoft Excel, implementation, technology, processing, numerical data, editors, spreadsheet.*

Microsoft Excel (также иногда называется Microsoft Office Excel) — программа для работы с электронными таблицами, созданная корпорацией Microsoft для Microsoft Windows, Windows NT и Mac OS. Она предоставляет возможности экономико-статистических расчетов, графические инструменты и, за исключением Excel 2008 под Mac OS X, язык макропрограммирования VBA (Visual Basic для приложений). Microsoft Excel входит в состав Microsoft Office и на сегодняшний день Excel является одним из наиболее популярных приложений в мире.

## Связанные данные

В нижней части экрана видны Ярлычки листов. Если щелкнуть на ярлычке левой клавишей мыши, то указанный лист становится активным и перемещается вверх. Щелчок правой кнопкой на ярлычке вызовет меню для таких действий с листом, как перемещение, удаление, переименование и т.д.

В левом нижнем углу окна рабочей книги находятся кнопки прокрутки, с помощью которых можно переходить от одного рабочего листа к другому. Щелкнув правой кнопкой мыши на кнопках прокрутки ярлычков, можно открыть контекстно зависимое меню для выбора нужного рабочего листа.

## Расположение рабочих книг

Предположим, вы хотите видеть на экране сразу все открытые книги, Excel без труда выполнит ваше желание, причем вы сможете легко

ориентироваться в своих книгах. С помощью команды Excel Окно Расположить можно расположить открытые рабочие книги на экране четырьмя способами.

- \* рядом - рабочие книги открываются в маленьких окнах, на которые делится весь экран "плиточным" способом;

- \* сверху вниз - открытые рабочие книги отображаются в окнах, имеющих вид горизонтальных полос,

- \* слева направо - открытые рабочие книги отображаются в окнах, имеющих вид вертикальных полос;

- \* каскадом - рабочие книги (каждая в своем окне) "выкладываются" на экране слоями.

#### Переходы между рабочими книгами

Независимо от того, решили ли вы расположить на экране все открытые рабочие книги или просто "уложили" их друг на друга в порядке открытия, вы можете легко переходить от одной книги к другой. В Excel предусмотрено несколько быстрых способов перехода к нужной книге. Для этого можно использовать мышь, клавиши экстренного доступа или меню Excel Окно. Вот эти способы:

- \* щелкните на видимой части окна рабочей книги;

- \* нажмите клавиши <Ctrl+F6> для перехода из окна одной книги в окно другой.

- \* откройте меню Excel Окно. В нижней его части содержится список открытых рабочих книг. Для перехода в нужную книгу просто щелкните по имени.

#### Копирование данных из одной рабочей книги в другую

С помощью команды Excel Копировать можно копировать данные из одной рабочей книги в другую. Например, вы открыли две рабочих книги одна из которых содержит квартальный бюджет, а другая - годовой. Для экономии времени было бы неплохо скопировать данные по первому

кварталу из первой рабочей книги во вторую. При этом исходные данные в первой рабочей книге, не изменяя, появится копия этих данных.

Чтобы скопировать данные из одной рабочей книги в другую, откройте обе рабочие книги. Выделите данные в первой книге и щелкните на кнопке Копировать панели инструментов Стандартная переключиться в другую книгу, используйте любой из перечисленных выше методов. Например, согласно одному из них, выберите из меню Окно имя второй рабочей книги. Перейдите в нужный рабочий лист и выделите ячейку, в которую предполагаете вставить данные. Щелкните на кнопке Вставить панели инструментов Стандартная. Excel моментально скопирует данные во вторую рабочую книгу.

#### Перенос данных между рабочими книгами

Эта процедура аналогична копированию данных. Отличие заключается в использовании другой кнопки. Выделите данные в первой рабочей книге и щелкните на кнопке Вырезать панели инструментов Стандартная, чтобы извлечь данные. Перейдя в другую рабочую книгу, выделите нужную ячейку и щелкните на кнопке Вставить панели инструментов Стандартная. В результате Excel удалит данные из первой рабочей книги и вставит их во вторую.

Существует быстрый способ переноса данных рабочего листа (листов) между рабочими книгами. Он состоит в использовании метода "перетащить и опустить". Сначала откройте книги, задействованные в операции переноса данных. Выберите из меню Excel команду Окно/Расположить. В открывшемся диалоговом окне Расположение окон выберите вариант рядом и щелкните на кнопке ОК. Вы должны видеть хотя бы небольшую часть окна каждой рабочей книги. Выделите ярлычок листа (листов), который вы хотите скопировать. Поместите указатель мыши поверх выделенного ярлычка листа, щелкните и, не отпуская кнопку мыши, перетащите ярлычок в окно другой

рабочей книги. Когда вы отпустите кнопку мыши, лист будет "прописан" в новой (для него) рабочей книге.

Создание связей между рабочими листами и рабочими книгами.

Excel позволяет использовать в таблице данные с других листов и из других таблиц. Связывание - это процесс динамического обновления данных в рабочем листе на основании данных другого источника (рабочего листа или рабочей книги). Связанные данные отражают любые изменения, вносимые в исходные данные. Связывание выполняется посредством специальных формул, которые содержат так называемые внешние ссылки. Внешняя ссылка может ссылаться на ячейку из другого рабочего листа той же рабочей книги или на ячейку любого другого рабочего листа любой другой рабочей книги. Например, связи между двумя листами достигается за счёт введения в один лист формулы связи со ссылкой на ячейку в другом листе. Excel позволяет создавать связи с другими рабочими листами и другими рабочими книгами трех типов:

- \* ссылка на другой рабочий лист в формуле связывания с использованием ссылки на лист;

- \* ссылка на несколько рабочих листов в формуле связывания с использованием трехмерной ссылки,

- \* ссылка на другую рабочую книгу в формуле связывания. Формула связывания вводится в ячейку, в которой нужно получить результат.

Использование в формуле связывания ссылки на другой рабочий лист

При работе с большим количеством данных и создании многочисленных рабочих листов для хранения этих данных возникают ситуации, когда формула на одном рабочем листе использует данные из другого рабочего листа. Такие формулы весьма полезны, поскольку избавляют вас от необходимости хранить избыточные данные на многих рабочих листах.

При связывании рабочих книг используется ряд терминов, которые вам следует знать. Рабочая книга, содержащая формулу связывания, называется зависимой рабочей книгой, а рабочая книга, содержащая связываемые данные - исходной рабочей книгой.

Чтобы сослаться на ячейку в другом рабочем листе, поставьте восклицательный знак между именем листа и именем ячейки. Синтаксис для этого типа формул выглядит следующим образом: =ЛИСТ!Ячейка. Если ваш лист имеет имя, то вместо обозначения лист используйте имя этого листа. Например, Отчет!B5.

Если имя содержит пробелы (например, Бюджет 99), то при создании ссылок на другие листы это имя необходимо заключать в одинарные кавычки.

#### Связывание нескольких рабочих листов

Часто встречаются ситуации, когда формула должна ссылаться на диапазон ячеек, включающий два или даже больше листов в рабочей книге. Обычно это происходит, когда создаются идентичные рабочие листы для распределения бюджета за разные периоды времени, для сведений о работе различных бригад или для сведений о продажах в различных регионах. У вас также могут быть разные рабочие листы, но их итоговые значения специально содержатся в ячейках с идентичными адресами. И все эти итоговые значения можно затем свести воедино для получения общего итога в одной формуле, содержащей ссылку на все эти листы и адреса ячеек.

В таких случаях Excel ссылается на диапазоны ячеек с помощью трехмерных ссылок. Трехмерная ссылка устанавливается путем включения диапазона листов (с указанием начального и конечного листа) и соответствующего диапазона ячеек. Например, формула, использующая трехмерную ссылку, которая включает листы от Лист1 до Лист5 и ячейки A4:A8, может иметь следующий вид: =SUM(ЛИСТ1:ЛИСТ5!A4:A8).

Трехмерные ссылки можно включить в формулу и другим способом. Для этого достаточно щелкнуть на рабочем листе, который нужно включить в формулу. Но сначала начните формулу в ячейке, где хотите получить результат. Когда дойдет черед до использования трехмерной ссылки, щелкните на ярлычке первого листа, подлежащего включению в ссылку, затем нажмите (и не отпускайте) клавишу <Shift> и щелкните на ярлычке последнего листа, подлежащего включению в ссылку. После этого выделит нужные ячейки. Завершив построение формулы, нажмите клавишу <Enter>.

#### Связывание рабочих книг

При связывании рабочих книг используется ряд терминов, которые вам следует знать. Рабочая книга, содержащая формулу связывания, называется зависимой рабочей книгой, а рабочая книга, содержащая связываемые данные - исходной рабочей книгой. Связь между двумя файлами достигается за счет введения в один файл формулы связи со ссылкой на ячейку в другом файле, файл, который получает данные из другого, называется файлом назначения, а файл, который предоставляет данные, -- файлом-источником. Как только связь устанавливается. Excel копирует величину из ячейки в файле-источнике в ячейку файла назначения. Величина в ячейке назначения автоматически обновляется. При ссылке на ячейку, содержащуюся в другой рабочей книге, используется следующий синтаксис: [Книга]Лист!Ячейка. Вводя формулу связывания для ссылки на ссылку из другой рабочей книги, используйте имя этой книги, заключенное в квадратные скобки, за которыми без пробелов должно следовать имя рабочего листа, затем восклицательный знак (!), а после него - адрес ячейки (ячеек). Например 'C:\Petrov\ [Журнал1.xls]Литература'!L3.

#### Обновление связей

Работая с несколькими рабочими книгами и формулам связывания, необходимо знать, как эти связи обновляются. Будут ли результаты формул

обновляться автоматически, если изменить данные в ячейках, на которые есть ссылки только в том случае, если открыты обе рабочие книги.

Если данные в исходной рабочей книге изменяются в тот момент, когда зависимая книга (которая содержит формулу связывания) закрыта, то связанные данные не обновляются немедленно. Открывая зависимую рабочую книгу следующий раз, Excel запросит от вас подтверждение на обновление данных. Чтобы обновить все связанные данные в рабочей книге, выберите ответ Да. Если у вас есть связи, которые обновляются вручную, или вы хотите сами обновить связи, выберите ответ Нет.

Для удаления листа выберите команду Удалить из контекстно-зависимого меню для ярлычков. Для удаления сразу нескольких рабочих листов предварительно выделите их при нажатой клавише Ctrl.

Проверьте:

знаете ли вы, что такое: рабочая книга Excel; рабочий лист; правила записи формул для связи рабочих листов; · умеете ли вы: вставлять рабочий лист; удалять; переименовывать; перемещать; копировать; открывать окна; закрывать; упорядочивать; осуществлять связь между листами одной и разных рабочих книг.

Сортировка списка

Вы можете отсортировать список в алфавитном, числовом или хронологическом порядке не более чем по трем полям. Для каждого столбца можно задать возрастающий и убывающий порядок сортировки.

Возрастающий порядок сортировки:

- Числа будут отсортированы в порядке от наименьшего отрицательного до наибольшего положительного числа.

- Значения даты и времени будут отсортированы в порядке от наиболее раннего до наиболее позднего значения.

- Текст будет отсортирован по алфавиту. При этом сначала будут расположены заданные в качестве текста числовые значения.

- При сортировке в возрастающем порядке логических значений сначала будет отображено значение ЛОЖЬ, а затем – значение ИСТИНА.

- Значения ошибки будут отсортированы в том порядке, в котором они были обнаружены (с точки зрения сортировки все они равны).

- Пустые ячейки будут отображены в конце отсортированного списка.

Убывающий порядок сортировки:

В случае убывающего порядка сортировки Excel сортирует записи в обратном описанному выше порядке. Только пустые ячейки по-прежнему будут отображены в конце списка.

Вместо возрастающего и убывающего порядка сортировки Вы можете применять также пользовательский порядок сортировки, определяемый заданным пользовательским списком.

#### **Литература:**

1. Даминова Б. Э. СРАВНИТЕЛЬНЫЙ АНАЛИЗ СОСТОЯНИЯ ОРГАНИЗАЦИИ МНОГОУРОВНЕВЫХ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ ПРОЦЕССОВ //Экономика и социум. – 2023. – №. 1-2 (104). – С. 611-614.

2. Тўраева Д., Даминова Б. ИНФОРМАЦИЯ-КОММУНИКАЦИЯ МЕТОДЫ ПРИМЕНЕНИЯ ТЕХНОЛОГИИ В БИОЛОГИЧЕСКИХ НАУКАХ //Science and innovation. – 2023. – Т. 2. – №. Special Issue 13. – С. 225-228.

3. Daminova B. Algorithm of education quality assessment system in secondary special education institution (on the example of guzor industrial technical college) //International Scientific and Practical Conference on Algorithms and Current Problems of Programming. – 2023.

4. Daminova B. et al. ELECTRONIC TEXTBOOK AS A BASIS FOR INNOVATIVE TEACHING //International Scientific and Practical Conference on Algorithms and Current Problems of Programming. – 2023.

5. Ergash o'g'li Q. F., Jumanazarovna B. I. Methods of displaying main memory on cache //Ответственный редактор. – 2020. – С. 6.

6. Bozorova I. Features of information systems of economic accounting of material and technical assets //Science and innovation. – 2023. – Т. 2. – №. А6. – С. 345-348.

7. Jumanazarovna B. I. The Use of Digital Technologies in the Process of Improving Economic Systems for Accounting for Inventory Items //Miasto Przyszłości. – 2023. – Т. 36. – С. 62-65.

8. Daminova B. et al. ELECTRONIC TEXTBOOK AS A BASIS FOR INNOVATIVE TEACHING //International Scientific and Practical Conference on Algorithms and Current Problems of Programming. – 2023.