ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНСТВО ОБРАЗОВАНИЯ РФ

НОВГОРОДСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ

ИМЕНИ ЯРОСЛАВА МУДРОГО

ИНСТИТУТ ЭКОНОМИКИ И УПРАВЛЕНИЯ

КАФЕДРА СЭММ

ОТЧЕТ ПО ЛАБОРАТОРНОЙ РАБОТЕ №3.

ТАБЛИЧНЫЙ ПРОЦЕССОР MICROSOFT EXCEL.

Выполнила:

Студентка гр. 2873

Иванова К.В.

Проверила:

Челпанова М.Б.

Великий Новгород

2008

**1.Цели работы:**

- Научиться создавать таблицы в MS EXCEL, форматировать их

- Научиться проводить вычисления в таблицах.

**2.Ход работы:**

**Работа с файлами.**

Основным объектом EXCEL является *рабочая книга*, которая сохраняется как целостный объект в едином файле с расширением **.xls**. Книга делится на *листы*, а листы – на *ячейки*. Открытие, сохранение и закрытие документа выполняются так же, как в MS Word, только файлам, выполненным в EXCEL, присваивается расширение **.xls**.

*Текущей (активной)* называется ячейка электронной таблицы, в которой в данный момент находится курсор. В *строке формул* отображается содержимое активной ячейки. Она используется для ввода и редактирования значений или формул в ячейках.

Перемещаться по листу рабочей книги можно с помощью:

- клавиатуры (функциональные клавиши)

- мыши (полосы прокрутки)

- и команды *Меню – Правка – Перейти* (в поле *Ссылка* указывается адрес нужной ячейки)

В MS EXCEL можно работать одновременно с несколькими книгами. Чтобы увидеть все открытые файлы одновременно команда *Меню – Окно – Расположить,* а затем – вид расположения: рядом, сверху вниз, слева направо или каскадом.

**Ввод и редактирование данных.**

Ячейка предназначена для хранения различных значений различных типов. Она имеет уникальный адрес, который определяется именем столбца и номером строки, которым одновременно принадлежит ячейка (например, А2, С10). ЕXCEL поддерживает и другую систему адресации с нумераций и строк, и столбцов (например, R1C1 – адрес ячейки в строке1 - Row1 и столбце1 – Column1). Для изменения стиля ссылки команда *Меню – Сервис – Параметры – Общие.*

Интервал (блок, диапазон) ячеек – это прямоугольная область смежных или несмежных ячеек, она задается указанием адреса верхней левой и правой нижней ячеек, разделенных двоеточием (например, А4:С10).

1. **Ввод данных в ячейку.**

**1-ый способ** – непосредственно в ячейку

1. Сделать ячейку активной (установить в нее курсор)

2. Ввести данные с клавиатуры

3. Нажать Enter или установить указатель мыши на другую ячейку.

**2-ой способ** – в строке формул

1.Сделать ячейку активной

2. Установить курсор в строку формул, ввести в нее данные

3. Нажать Enter или установить указатель мыши на другую ячейку.

1. **Редактирование уже введенных данных.**

**1-ый способ**

Очистить ячейку клавишей Delete и повторить ввод данных.

**2-ой способ**

Войти в режим редактирования, дважды щелкнув левой клавишей мыши по нужной ячейке или нажать функциональную клавишу F2 и изменить данные.

1. **Типы данных**

*-**Символьные (тестовые) данные* – это любая последовательность символов (алфавитные, числовые или специальные). Данные текстового типа используются для заголовков строк и столбцов, для комментариев.

*- Числовые данные* – это числовые константы. Они не могут содержать алфавитных и специальных символов, т.к. с ними производятся математические операции.

*- Формулы* – это выражения, состоящие из числовых величин, адресов ячеек и функций, соединенных знаками арифметических операций.

*- Функция* – это программа с уникальным именем, для которой нужно задать конкретные значения аргументов.

*- Дата* – особый тип данных, обеспечивающий выполнение таких функций, как пересчет даты вперед и назад, вычисление длительности периода.

1. **Форматирование данных.**

Данные могут по-разному изображаться в таблице. Ячейка с заданным для нее форматом считается отформатированной. Для установления формата ячейки пользуются командой *Меню – Формат – Ячейки*. В диалоговом окне **Формат ячейки** содержится 6 вкладок.

1. Вкладка **Число** определяет формат ячейки.

*Общий* формат – для отображения текстовых и числовых значений произвольного типа.

*Числовой* – способ представления чисел: определение количества цифр после запятой, разделение групп разрядов пробелом.

*Денежный* – для отображения денежных величин: определение количества знаков после запятой, обозначение денежного знака (р., $, kr и т.д.)

*Финансовый* – для выравнивания денежных величин по разделителю целой и дробной части. Можно выбрать количеств знаков после запятой, обозначение денежного знака (р., $, kr и т.д.)

*Дата* – для отображения дат и времени, представленных числами, в виде дат. Можно выбрать тип даты (10.02.03; 10 фев; 10 фев 03; 2003; февраль и т.д.) и язык.

*Время* – для отображения дат и времени, представленных числами, в виде времени. Можно выбрать тип времени (1:30 РМ; 13:30:55; 10.02.03 1:30 РМ и т.д.) и язык.

*Процентный* – в этом формате значение ячеек умножается на 100 и выводится на экран с символом процента. Можно определять количество знаков после запятой.

*Дробный* – для представления чисел в виде дроби. Можно выбирать тип вывода (простой дробью, дробью до двух цифр, половинными долями и т.д.)

*Экспоненциальный* – представление очень больших и очень маленьких чисел в виде мантиссы (с одним разрядом слева от точки), некоторого количества десятичных знаков справа от нее и порядка числа (например, число 12345 запишется как 1.2345.Е+04 или 1.23Е+04 в зависимости от выбранного количества разрядов).

*Текстовый* – отображает значения так же, как они вводились. Обрабатываются они как строки вне зависимости от их содержания.

Возможно создание своего формата.

1. Вкладка **Выравнивание**позволяет выравнивать данные в ячейках по горизонтали, по вертикали, а также изменить направление текста от -90о до 90о.
2. Во вкладке **Шрифт** можно менять шрифт, его размер, начертание, цвет.
3. Во вкладке **Граница** можно выбрать тип линии и цвет границы, установить диапазон обрамления
4. Во вкладке **Вид** можно установит цвет заливки ячеек.
5. Вкладка **Защита**.

**5) Изменение ширины колонки**

Навести курсор на границу столбца на серое поле с заголовками столбцов, и, удерживая нажатой левую кнопку мыши, передвинуть границу столбца.

**6) Ускорение ввода данных**

1. Копирование данных

Выделить ячейку – подвести указатель мыши к маркеру автозаполнения (в правый нижний угол выделенной ячейки) и перетащить рамку выделения по требуемым ячейкам.

2. Автозаполнение

Автозаполнение заполняет ячейки выбранными или созданными последовательностями. Чтобы создать последовательность для автозаполнения нужно выполнить команду *Меню – Сервис – Параметры – Списки*. В открывшемся диалоговом окне сделать активным пункт **Новый список**, в поле *Элементы списка* ввести последовательность строк, которые должны образовывать новый список, при этом элемент списка вводится с новой строки. После того, как все элементы введены, нажать кнопку *Добавить*

3. Ввод прогрессий

В Excel есть возможность создавать последовательность из возрастающих или убывающих по арифметическому или геометрическому закону чисел, дат и т.д. Для создания прогрессий нужно

– ввести значение первого элемента прогрессии в ячейку

– выделить блок ячеек, который должны будут занять члены прогрессии

– выполнить команду *Меню - Правка – Заполнить - Прогрессия*

– в диалоговом окне **Прогрессия** указать тип и параметры формируемой последовательности значений.

**7) Формулы**

Вычисления в таблицах производятся с помощью формул. Результат вычисления помещается в ячейку, в которой находится формула. Формула – совокупность математических операторов, чисел, ссылок и функций. На экране выводится не сама формула, а значение, которое получается после вычисления формулы. Чтобы отразить на экране формулы, команда *Меню – Сервис – Параметры – Вид* – поставить флажок в поле *Параметры* окна против слова **формулы**.

**8) Относительная и абсолютная адресация**

*Абсолютная ссылка* – это не изменяющийся при копировании и перемещении формулы адрес ячейки, содержащей исходное данное (операнд). Для указания абсолютной адресации используется символ $. Существует два типа абсолютной ссылки: полная и частичная.

*Полная абсолютная ссылка* указывается, если не нужно, чтобы изменялся адрес ячейки, содержащей исходное данное, при копировании и перемещении. При этом символ $ ставится перед наименованием столбца и строки. (Например, $A$1, $D$5).

Частичная абсолютная ссылка используется, если при копировании и перемещении не меряется номер строки или наименование столбца. При этом символ $ в первом случае ставится перед номером строки, а во втором – перед номером столбца (например, В$3 – не меняется номер строки, $В3 – не меняется наименование столбца).

*Относительная ссылка* – это изменяющийся при копировании и перемещении формулы адрес ячейки. Форма написания относительной ссылки совпадает с обычной записью.

**9) Копирование формул**

При копировании копируемая формула (оригинал) остается на своем месте. Для копирования формул используют команду *Меню – Правка – Копировать* или соответствующую кнопку на панели инструментов, после выделения ячейки, куда нужно поместить результат, - команду *Меню – Правка – Вставить*.

При копировании формул с абсолютной адресацией формула сохраняет свой первоначальный вид. При копировании формул с частичной абсолютной адресацией формула частично сохраняет свой первоначальный вид. При копировании формул с относительной адресацией происходит их автоматическая подстройка, и формула изменяется по правилу относительной ориентации ячейки.

**10) Перемещение формул.**

При перемещении формул исходная ячейка остается пустой (в этом отличие перемещения от копирования). Для перемещения формул команда *Меню – Правка – Вырезать* или соответствующую кнопку на панели инструментов, после выделения ячейки, куда нужно поместить результат, - команду *Правка – Вставить*.

При перемещении отдельной ячейки ее содержимое, не изменяясь, переносится на новое место.

При перемещении блока взаимосвязанных ячеек происходит автоматическая подстройка ссылок, формула изменяется.

При перемещении зависимых ячеек происходит автоматическая подстройка ссылок, содержимое зависимой ячейки изменяется.

1. **Сортировка данных**

*Сортировка* – это упорядочение записей списка по определенному столбцу в порядке возрастания или убывания. Для выполнения сортировки необходимо:

- выделить одну ячейку таблицы

- выбрать команду *Меню – Данные – Сортировка*, таблица выделяется автоматически

- в диалоговом окне *Сортировка* выбрать столбец, в котором нужно отсортировать данные, и порядок сортировки. Если нужно, выбрать столбец в поле *Затем по*, *В последнюю очередь по*. Одновременно можно выполнять сортировку сразу по трем столбцам

- нажать кнопку ОК

**3. Вывод:**

- Научились создавать таблицы в MS EXCEL, форматировать их

- Научились проводить вычисления в таблицах.