Microsoft Excel – офисное приложение, с которым хотя бы несколько раз в жизни сталкивался каждый офисный сотрудник. Это приложение для создания и редактирования электронных таблиц, но на самом деле Microsoft Excel открывает перед офисными работниками огромное количество возможностей, которые, к сожалению, не всегда используются. Большинство сотрудников просто не знают, как использовать тот или иной элемент меню, как настроить приложение: список навыков сводится к ограниченному числу повторяемых изо дня в день операций. Но у тех работников, которые хотят повысить свой уровень квалификации, научиться экономить свое рабочее время и упростить работу с электронными документами, есть возможность пройти дополнительное обучение.

Курсы microsoft office проводятся в свободное от работы время, и разработаны таким образом, чтобы не загружать офисных работников, которые и так 8 часов день проводят у монитора, и одновременно с этим дать им все необходимые для работы знания и навыки. Теоретическая и практическая части отнюдь не сводятся к изучению электронных таблиц: курсы microsoft office объединяют в себе ценные практические советы по работе со всеми офисными приложениями компании Microsoft. Занятия проводятся в два этапа: сначала преподаватели вычитывают теоретический курс, а затем студенты переходят к закреплению навыков на практике. Таким образом, курсы microsoft office не утомляют слушателей и способствуют эффективному усвоению материала. На каждом этапе преподаватели контролируют правильность выполнения практических заданий – и со временем у каждого слушателя вырабатывается свой алгоритм работы, который в дальнейшем помогает справляться с работой за меньшее количество времени. Кроме того, знания и умения, приобретенные на курсах, дают возможность повысить квалификацию, и при возможности перевестись на более высокооплачиваемую должность или найти новую перспективную работу.

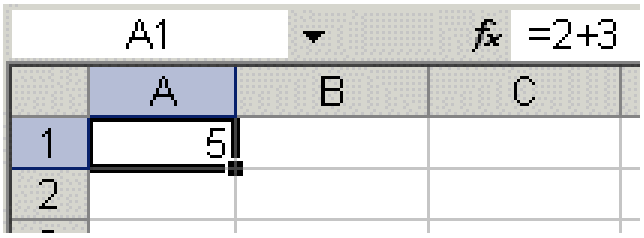
Записаться на курсы microsoft office могут не только офисные работники – знания, полученные на курсах, пригодятся студентам, преподавателям, сотрудникам научных учреждений, статистам, администраторам интернет-магазинов и всем, кто хотя бы время от времени вынужден работать с электронной документацией. Во время занятий преподаватели учат правильно работать с таблицами, формулами и графиками, составлять диаграммы, представлять данные таблицы в виде графиков и схем, систематизировать и классифицировать данные

Excel - работа с формулами

Формулы

Порядок ввода формулы

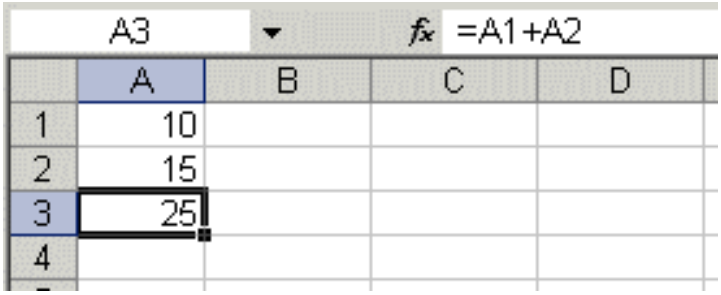
Вводить формулу надо со знака равенства. Это надо для того, чтобы Excel понял, что в ячейку вводится именно формула, а не данные.
Выделим произвольную ячейку, например A1. В строке формул введем =2+3 и нажмем Enter. В ячейке появится результат (5). А в строке формул останется сама формула.



Поэкспериментируйте с различными арифметическими операторами: сложения (+), вычитания (-), умножения (*), деления (/). Чтобы их правильно использовать надо четко представлять их приоритет.

1. В первую очередь выполняются выражения внутри скобок.
2. Умножение и деление имеют более высокий приоритет чем сложение и вычитание.
3. Операторы с одинаковым приоритетом выполняются слева направо.

Мой вам совет - ИСПОЛЬЗУЙТЕ СКОБКИ. В этом случае вы обезопасите себя от случайной ошибки в вычислениях с одной стороны, а с другой - скобки значительно облегчают чтение и анализ формул. Если в формуле количество закрывающих и открывающих скобок не совпадает, Excel выдаст сообщение об ошибке и предложит вариант ее исправления. Сразу после ввода закрывающей скобки Excel отображает жирным шрифтом (или другим цветом) последнюю пару скобок, что очень удобно при наличии в формуле большого количества скобок.
Теперь давайте попробуем поработать с использованием в формулах ссылок на другие ячейки.
Введите в ячейку A1 число 10, а в ячейку A2 - число 15. В ячейке A3 введите формулу =A1+A2. В ячейке A3 появится сумма ячеек A1 и A2 - 25. Поменяйте значения ячеек A1 и A2 (но не A3!). После смены значений в ячейках A1 и A2 автоматически пересчитывается значение ячейки A3 (согласно формулы).



Дабы не ошибиться при вводе адресов ячеек, можно использовать при вводе ссылок мышь. В нашем случае надо проделать следующее:

1. Выделить ячейку A3 и ввести в строке формул знак равенства.
2. Щелкнуть на ячейке A1 и ввести знак плюс.
3. Щелкнуть на ячейке A2 и нажать Enter.

Результат будет аналогичным.

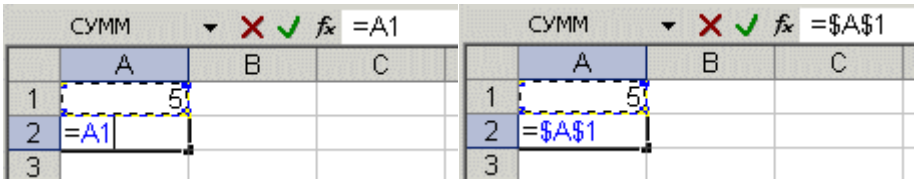
Относительные, абсолютные и смешанные ссылки

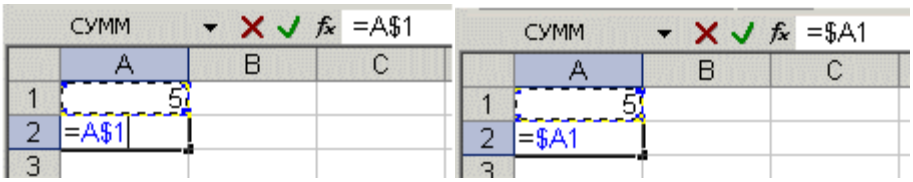
Относительная ссылка указывает на ячейку, согласно ее положения относительно ячейки, содержащей формулу. Обозначение относительной ячейки - A1.

Абсолютная ссылка указывает на ячейку, местоположение которой неизменно. Обозначение абсолютной ячейки - A1.

Смешанная ссылка содержит комбинацию относительной и абсолютной ссылок - $A1, A$1.

Для быстрого изменения типа ссылки используется клавиша F4. Введите в ячейку A1 любое число. В ячейку A2 введите формулу =A1. Затем нажимайте клавишу F4. После каждого нажатия клавиши тип ссылки будет меняться.



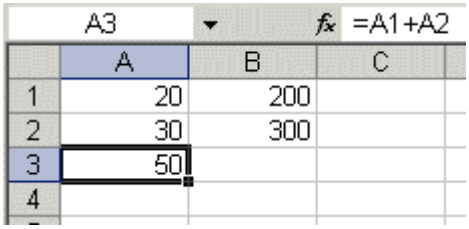


Чтобы лучше разобраться в различиях ссылок, давайте поэкспериментируем.

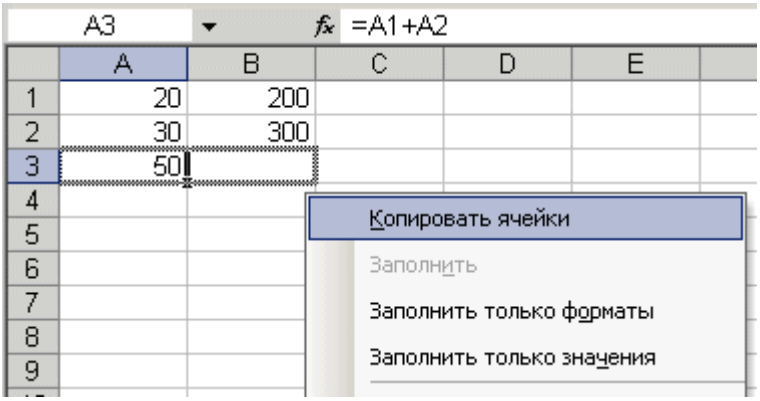
Для начала разберем относительные ссылки. Введите в ячейки следующие значения:

- A1 - 20 B1 - 200
- A2 - 30 B2 - 300

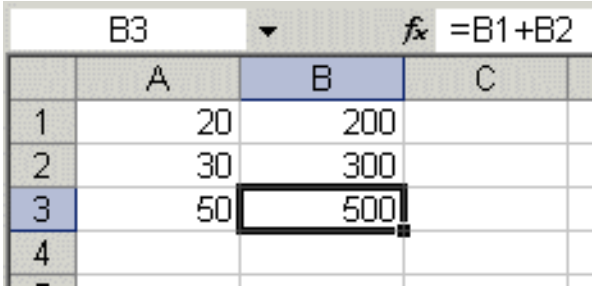
В ячейку A3 введите формулу =A1+A2 и нажмите Enter.



Теперь установите курсор на правый нижний угол ячейки A3, нажмите правую кнопку мыши и протяните на ячейку B3 и отпустите кнопку мыши. Появится контекстное меню, в котором надо выбрать "Копировать ячейки".



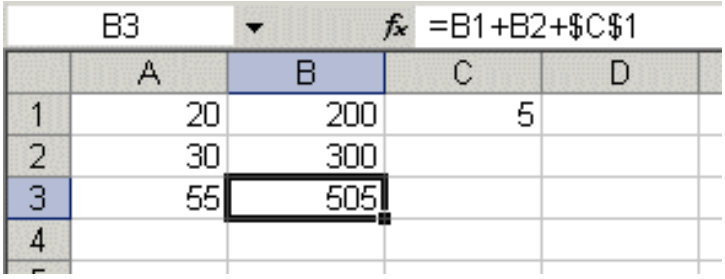
После этого значение формулы из ячейки A3 будет скопировано в ячейку B3. Активизируйте ячейку B3 и посмотрите какая формула получилась - B1+B2. Почему так получилось? Когда мы записали в ячейке A3 формулу A1+A2, Excel интерпретировал эту запись так: "Взять значения из ячейки, расположенной в текущем столбце на две строки выше и сложить со значением ячейки, расположенной в текущем столбце на одну строку выше". Т.е. скопировав формулу из ячейки A3, например, в ячейку C43, мы получим - C41+C42. Вот в этом прелесть относительных ссылок, формула как бы сама подстраивается под наши задачи.



Рассмотрим теперь абсолютные ссылки.
Введите в ячейки следующие значения:

- A1 - 20 B1 - 200
- A2 - 30 B2 - 300
- Введите в ячейку C1 число 5.

В ячейку A3 введите следующую формулу =A1+A2+C1. Аналогичным образом скопируйте формулу из A3 в B3. Посмотрите что получилось. Относительные ссылки "подстроились" под новые значения, а вот абсолютная - осталась неизменной.



Попробуйте теперь сами поэкспериментировать со смешанными ссылками и посмотрите как они работают. Можно ссылаться на другие листы той же книги точно так, как и на ячейки текущего листа. Даже можно ссылаться на листы других книг. В этом случае ссылка будет называться внешней ссылкой.

Например, чтобы записать в ячейку A1 (Лист 1) ссылку на ячейку A5 (Лист2), надо проделать следующее:

- выделить ячейку A1 и ввести знак равенства;
- щелкните на ярлыке "Лист 2";
- щелкните на ячейке A5 и нажмите клавишу ввода;
- после этого будет активизирован опять Лист 1 и в ячейке A1 появится следующая формула =Лист2!A5.

Ссылка на ячейку из другой книги будет выглядеть так - **=[Книга2]Лист2!A5**.
Редактирование формул происходит аналогично редактированию текстовых значений в ячейках. Т.е. надо активизировать ячейку с формулой выделением или двойным щелчком мыши, а затем произвести редактирование, используя, при необходимости, клавиши Del, Backspace. Фиксация изменений выполняется клавишей Enter.

Использование текста в формулах

С текстовыми значениями можно выполнять математические операции, если текстовые значения содержат только следующие символы:
`Цифры от 0 до 9 , + - e E /`
Еще можно использовать пять символов числового форматирования:
`$ % ( ) пробел`
При этом текст должен быть заключен в двойные кавычки.

Неправильно: =$55+$33
Правильно: ="$55"+$"33"

При выполнении вычислений Excel преобразует числовой текст в числовые значения, так результатом вышеуказанной формулы будет значение 88.
Для объединения текстовых значений служит текстовый оператор & (амперсанд). Например, если ячейка A1 содержит текстовое значение "Иван", а ячейка A2 - "Петров", то введя в ячейку A3 следующую формулу **=A1&A2**, получим "ИванПетров".

Для вставки пробела между именем и фамилией надо написать так **=A1&" "&A2**.

Амперсанд можно использовать для объединения ячеек с разными типами данных. Так, если в ячейке A1 находится число 10, а в ячейке A2 - текст "мешков", то в результате действия формулы **=A1&A2**, мы получим "10мешков". Причем результатом такого объединения будет текстовое значение.

Основные операторы Excel

Эксель позволяет не только задавать, но и вычислять значения в ячейках таблицы. Для этого нужно задать формулу для соответствующей ячейки. Ввод формулы начинается со знака «равно» [**=**]. Обратите внимание, что в формулах используются адреса других ячеек.

Чтобы в формуле появился адрес ячейки, при записи формулы, щелкните на соответствующей ячейке мышью или введите ее адрес с клавиатуры.

Допускается использование в формулах знаков математических операций и круглых скобки для группировки. Пример арифметических операций с ячейками:

=(C1+D1)/10

Для того чтобы применить формулу к интервалу ячеек, используется двоеточие: Сумма значений ячеек столбца «С» с 1 ячейки по 10-ю:

=СУММ(C1:C10)

Для того чтобы применить формулу к объединению нескольких интервалов, используется точка с запятой: Сумма значений ячеек столбца «С» с 1 ячейки по 10-ю и столбца значений D с 1 ячейки по 5-ю:

=СУММ(C1:C10;D1:D5)

Часто встречающиеся функции

Для задания часто встречающихся функций (**СУММА, СРЕДНЕЕ, МИНИМУМ, МАКСИМУМ**) существует кнопка Σ

Для ее использования надо выбрать диапазон ячеек. После этого, нажав на стрелочку около знака суммы, выбираем необходимую нам функцию.

Значение появится в первой свободной ячейке ряда (если диапазон вертикален) или строки, если диапазон горизонтален.

Мастер функций

Excel предоставляет большое количество функций, которые мы можем использовать в формулах. Имя функции возможно вводить вручную в строку ввода, а можно - выбрать из списка. Кнопка вызова списка функций расположена слева от строки ввода и отмечена значком ***fx***.

Excel предоставляет возможность работать с двумя сотнями различных функций. Для удобства все функции в списке разбиты на категории.

Используя имеющийся набор функций, можно организовать сколь угодно сложную обработку данных и выполнять сложную программистскую работу, не зная при этом ни одного языка программирования.

Рассмотрим несколько основных функций.

Функция	Структура	Комментарий	Пример
СУММ	СУММ(число1; число2; ...)	суммирует все числа в ячейках	Пусть A1=5, A2=7 СУММ(A1; A2)=12
ЕСЛИ	ЕСЛИ (лог_выражение;	Проверяет условие,	ЕСЛИ(A5>0; D5/A5;"значение A5 меньше

	значение_если_истина; значение_если_ложь)	задаваемое первым параметром, и возвращает одно значение, если проверка условия дает результат ИСТИНА, и другое значение, если ЛОЖЬ.	или равно нулю") В этом примере проверяется содержимое ячейки А5. В случае, если оно меньше или равно нулю, выдается соответствующее текстовое сообщение. Если содержимое А5 не равно нулю, вычисляется отношение D5/A5.
СУММЕСЛИ	СУММЕСЛИ(интервал; критерий)	суммирует ячейки, удовлетворяющие заданному критерию.	СУММ(А1:А10; ">32") - складывает только те значения из интервала, которые больше 32.
И	И(логическое_значение1; логическое_значение2; ...)	возвращает значение ИСТИНА, если все аргументы имеют значение ИСТИНА; возвращает значение ЛОЖЬ, если хотя бы один аргумент имеет значение ЛОЖЬ.	Пусть ячейка В4 содержит значение 56. Тогда значение функции И(1<В4; В4<100) равняется ИСТИНА (верны оба условия)
ИЛИ	ИЛИ(логическое_значение1; логическое_значение2; ...)	возвращает ИСТИНА, если хотя бы один из аргументов имеет значение ИСТИНА; возвращает ЛОЖЬ, если все аргументы имеют значение ЛОЖЬ.	Пусть ячейка С3 содержит число 100, ячейка D3 - число 200 Тогда значение функции И(С3<150; D3<150) равняется ИСТИНА. (Верно хотя бы одно из условий).
СЧЕТ	СЧЁТ(значение1; значение2; ...)	Подсчитывает кол-во чисел в списке аргументов	СЧЕТ(А1:А10) - будет равна 10 если все ячейки в интервале имеют значения, или меньшему числу, если некоторые ячейки пусты.
МАКС	МАКС(число1; число2; ...)	возвращает наибольшее значение из набора значений	Пусть А1=5, А2=10 МАКС(А1,А2)=10
МИН	МИН(число1; число2; ...)	возвращает наименьшее значение из набора значений	Пусть А1=5, А2=10 МАКС(А1,А2)=5

Растаскивание

Создание таблиц часто связанно с массовым вводом некоторых чередующихся последовательностей. Так, например, часто возникает необходимость нумерации какого-либо списка, или ввода названия месяцев. В Excel предусмотрена возможность автоматизации этих и подобных им операций.

Для этого вводятся первые две цифры из нашей последовательности в соседних ячейках. Затем они выделяются вместе.

Обратите внимание, в правом нижнем углу нашего выделения появляется маленький черный квадратик. Он нужен для проведения операции «растаскивание». Щелкните на квадратике левой кнопкой мыши и потащите его вниз, по всем необходимым колонкам. Цифры будут подставляться автоматически.

Растаскиватьможно цифры, расположенные не только последовательно. Попробуйте ввести «1» и «3» и растащить их. Excel вычислит разницу между числами и, ориентируясь на нее, произведет растаскивание.

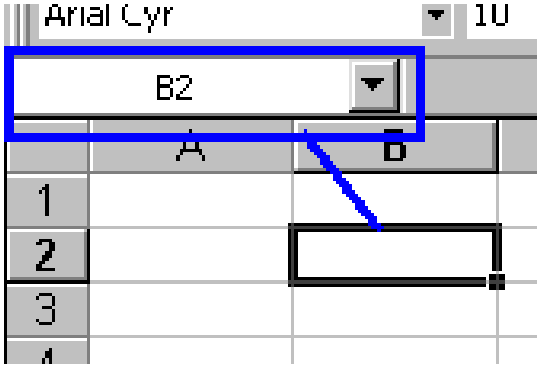
Продолжить можно не только цифровой ряд. Можно построить ряд из месяцев, из дат. Для построения списка месяцев введем в первую ячейку «Янв», а во вторую «Фев». И продолжим список на необходимое количество ячеек.
Растаскивать можно и ячейки с формулами.

Имена ячеек

У каждой ячейки есть адрес. Он состоит из имени колонки и строки (B2, A10 и т.п.).

Не всегда бывает удобно пользоваться адресами ячеек. Эксель дает возможность присвоить каждой ячейке уникальное имя, характеризующее ее суть или функцию. Для того, чтобы дать ячейке имя надо:

1. Выделить ячейку.
2. Щелкнуть в окне с адресом (оно находится слева над рабочей областью), ввести имя ячейки и нажать [Enter].



Можно ли увидеть все формулы непосредственно в ячейках листа?

Иногда, для проверки вычислений необходимо наглядно увидеть, как получен тот или иной результат. Excel позволяет отобразить все формулы прямо в ячейках таблиц. Для этого необходимо:

1. Открыть меню «**Сервис > Параметры»**
2. На вкладке «**Вид**» включить пункт «**Формулы**».
3. Закрыть окно кнопкой «Ok»