

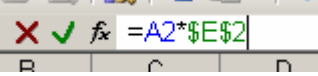
Создание и работа с таблицами Microsoft Excel

Упражнение 1. Обработка данных

1. Запустите программу Excel (*Пуск > Программы > Microsoft Excel*).
2. Дважды щелкните на ярлычке текущего рабочего листа и дайте этому рабочему листу имя «Данные».
3. Дайте команду «Файл > Сохранить как...» и сохраните рабочую книгу под именем **Иванов.xls**, где вместо Иванова написать свою фамилию.
4. Выделите диапазон ячеек A1:F1. Откройте окно свойств ячеек через главное меню: *Формат > Ячейки....* Перейдите на вкладку *Выравнивание* и включите галочку «переносить по словам».
5. Сделайте текущей ячейку A1 и введите в нее заголовок «Результаты измерений».
6. Введите произвольные числа в последовательные ячейки столбца A, начиная с ячейки A2.
7. Введите в ячейку B1 строку «Удвоенное значение».
8. Введите в ячейку C1 строку «Квадрат значения».
9. Введите в ячейку D1 строку «Квадрат следующего числа».
10. Введите в ячейку B2 формулу: $=2*A2$. (Буквы A,B,C – английские!!!!)
11. Введите в ячейку C2 формулу: $=A2*A2$.
12. Введите в ячейку D2 формулу: $=B2+C2+1$.
13. Выделите ячейки B2, C2 и D2.
14. Наведите указатель мыши на маркер автозаполнения в правом нижнем углу рамки выделения. Нажмите левую кнопку мыши и перетащите этот маркер, чтобы рамка охватила столько строк в столбцах B, C и D, сколько имеется чисел в столбце A:

3	6	9	16
8			
7			
8			



15. Убедитесь, что формулы автоматически модифицируются так, чтобы работать со значением ячейки в столбце A текущей строки.
16. Измените одно из значений в столбце A и убедитесь, что соответствующие значения в столбцах B, C и D в этой же строке были автоматически пересчитаны.
17. Введите в ячейку E1 строку «Масштабный множитель».
18. Введите в ячейку E2 число 5. Остальные ячейки должны остаться пустыми.
19. Введите в ячейку F1 строку «Масштабирование».
20. Введите в ячейку F2 формулу: $=A2*E2$.
21. Используйте метод автозаполнения, чтобы скопировать эту формулу в ячейки столбца F, соответствующие заполненным ячейкам столбца A.
22. Убедитесь, что результат масштабирования оказался неверным. Это связано с тем, что адрес E2 в формуле задан относительной ссылкой.

23. Откройте методичку по Excel (ссылка Методичка_Excel в папке Excel) и прочитайте об относительных, абсолютных и смешанных ссылках (стр.123, **Типы объектов в Excel**)
24. Щелкните на ячейке F2. Затем щелкните в строке формул и исправьте в формуле ссылку E2 на \$E\$2:


Убедитесь, что формула теперь выглядит как: =A2*\$E\$2, и нажмите клавишу ENTER.
25. Повторите заполнение столбца F формулой из ячейки F2.
26. Убедитесь, что благодаря использованию абсолютной адресации значения ячеек столбца F теперь вычисляются правильно. Сохраните рабочую книгу.

Упражнение 2. Подготовка и форматирование прайс-листа

1. Запустите программу Excel (Пуск > Программы > Microsoft Excel) и откройте рабочую книгу, которую вы назвали по своей фамилии.
2. Перейдите на второй лист для выполнения этого упражнения. Дважды щелкните на ярлычке листа и переименуйте его как «Прейскурант».
3. В ячейку A1 введите текст «Прейскурант» и нажмите клавишу ENTER.
4. В ячейку A2 введите текст «Курс пересчета:» и нажмите клавишу ENTER. В ячейку B2 введите текст «1 у.е.=» и нажмите клавишу ENTER. В ячейку C2 введите число, равное текущему курсу пересчета (например 28,5) и нажмите клавишу ENTER.
5. В ячейку A3 введите текст «Наименование товара» и нажмите клавишу ENTER. В ячейку B3 введите текст «Цена (у.е.)» и нажмите клавишу ENTER. В ячейку C3 введите текст «Цена (руб.)» и нажмите клавишу ENTER.
6. В последующие ячейки столбца A введите названия товаров, включенных в прейскурант,
7. В соответствующие ячейки столбца B введите цены товаров в условных единицах.
8. В ячейку C4 введите формулу: =B4*\$C\$2, которая используется для пересчета цены из условных единиц в рубли.
9. Методом автозаполнения скопируйте формулы во все ячейки столбца C, которым соответствуют заполненные ячейки столбцов A и B. Почему при таком копировании получатся верные формулы?
10. В соответствующие ячейки столбца D введите количество товаров каждой категории.
11. В ячейку E4 введите формулу: =C4*D4, которая используется для пересчета цены за данное количество товара. Методом автозаполнения скопируйте формулы во все ячейки столбца E.
12. Измените курс пересчета в ячейке C2. Обратите внимание, что все цены в рублях для столбцов C, E при этом обновляются автоматически.

13. В первой свободной снизу ячейке столбца D введите «Всего:»
14. В первой свободной снизу ячейке столбца E с помощью кнопки «Автосумма»  вставьте в ячейку сумму, вырученную за все товары с учетом их количеств в рублях.
15. Выделите методом протягивания диапазон A1:E1 и дайте команду Формат > Ячейки. На вкладке «Выравнивание» задайте выравнивание по горизонтали «По центру» и установите флажок Объединение ячеек.
16. На вкладке «Шрифт» задайте размер шрифта в 14 пунктов и в списке «Начертание» выберите вариант «Полужирный». Щелкните на кнопке ОК.
17. Щелкните правой кнопкой мыши на ячейке B2 и выберите в контекстном меню команду «Формат ячеек». Задайте выравнивание по горизонтали «По правому краю» и щелкните на кнопке ОК.
18. Щелкните правой кнопкой мыши на ячейке C2 и выберите в контекстном меню команду «Формат ячеек». Задайте выравнивание по горизонтали «По левому краю» и щелкните на кнопке ОК.
19. Выделите методом протягивания диапазон B2:C2. Щелкните на раскрывающейся кнопке рядом с кнопкой «Границы»  на панели инструментов «Форматирование» и задайте для этих ячеек широкую внешнюю рамку (кнопка в правом нижнем углу открывшейся палитры).
20. Дважды щелкните на границе между заголовками столбцов A и B, B и C, C и D. Обратите внимание, как при этом изменяется ширина столбцов A, B и C.
21. Сохраните рабочую книгу.

Построение диаграмм и графиков.


Excel позволяет создавать высококачественные диаграммы. Имеется возможность построения двух типов диаграмм: внедренных диаграмм и диаграмм на отдельных листах.

Для построения диаграмм с помощью мастера диаграмм необходимо выделить данные по которым будет строиться диаграмма и нажать кнопку **Мастер диаграмм**. Далее следовать инструкциям мастера.

Автоматическое создание диаграмм: выделить область данных и нажать <F11>.


Упражнение 3. Построение графика функции

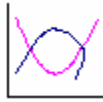
В качестве примера построим график функции $y=\sin(x)$ для x , изменяющихся от 0 до 3,1 с шагом 0,1.

1. Запустите программу Excel (Пуск > Программы > Microsoft Excel) и откройте рабочую книгу, созданную ранее.
2. Дважды щелкните на ярлычке первого листа  и дайте ему название «График функции».
3. В ячейку A1 введите букву x , в ячейку B1 введите текст $y=\sin(x)$.

4. В столбец А, начиная с ячейки А2, введите набор значений независимой переменной x от 0 до 3,1 с шагом 0,1 с помощью автозаполнения:

	А	В
1	x	y=sin(x)
2	0	
3	0,1	
4		
5		
6		

5. В столбец В, в ячейку В2, введите формулу $=\text{SIN}(A2)$.
6. Методом протягивания заполните ячейки столбца В, соответствующие заполненным ячейкам столбца А.
7. Выделите получившиеся столбцы чисел вместе с их заголовками в первой строке. Щелкните на значке «Мастер диаграмм»  на стандартной панели инструментов.
8. В списке «Тип» выберите пункт «Точечная» (для отображения графика, заданного векторами значений x , $y(x)$). В палитре «Вид» выберите второй



пункт во втором столбце (точки, соединенные сглаженными линиями без маркеров). Щелкните на кнопке «Далее».

9. Так как диапазон ячеек (столбец В) был выделен заранее, мастер диаграмм автоматически определяет расположение рядов данных. Убедитесь, что данные на диаграмме выбраны правильно. Зайдите на вкладку «Ряд», убедитесь, что в полях «Заголовок», «Значения X» и «Значения Y» указаны правильные диапазоны ячеек. Нажмите «Далее».
10. Убедитесь, что заданное название ряда данных автоматически использовано как заголовок диаграммы. Замените его, введя в поле «Название диаграммы» заголовок **Функция sin(x)**. Введите подписи к осям X, Y – «ось X» и «ось Y». Щелкните на кнопке «Далее», затем «Готово». Диаграмма построена.
11. Дважды щелкните на оси X – на любой цифре ее подписей. Откроется диалоговое окно «Формат оси». Перейдите на вкладку «Шкала». Введите в соответствующие поля следующие значения:
 минимальное значение: 0 (нужно стереть старый 0),
 максимальное значение: 3,2
 цена основных делений: 0,5. Нажмите «ОК».
12. Дважды щелкните левой кнопкой мыши на графике функции. Откроется диалоговое окно «Формат ряда данных». На вкладке «Вид» измените группы свойств «Линия» и «Маркер», чтобы линия стала красным пунктиром, и появились маркеры в виде треугольников, закрашенных зеленым цветом. Нажмите «ОК».
13. Снимите выделение с ряда данных, щелкнув мышью за диаграммой и посмотрите, как изменился вид графика.
14. Сохраните рабочую книгу.