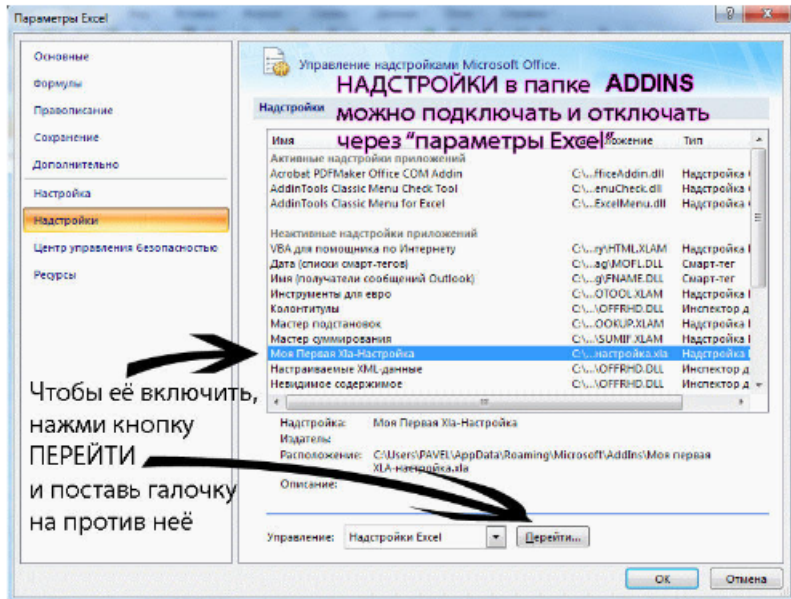


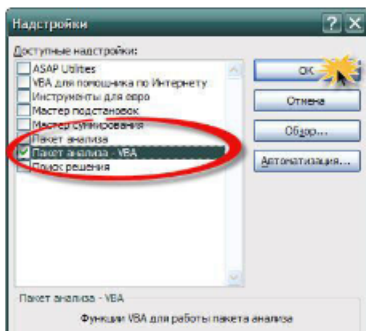
Microsoft Excel является одним из самых незаменимых программных продуктов. Эксель имеет столь широкие [функциональные возможности](#), что без преувеличения находит применение абсолютно в любой сфере. Обладая навыками работы в этой программе, вы сможете легко решать очень широкий спектр задач. Microsoft Excel часто используется для проведения инженерного либо статистического анализа. В программе предусмотрена возможность установки специальной настройки, которая значительным образом поможет облегчить выполнение задачи и сэкономить время. В этой статье поговорим о том, как включить анализ данных в Excel, что он в себя включает и как им пользоваться. Давайте же начнём. Поехали!



Первое, с чего нужно начать — установить надстройку. Весь процесс рассмотрим на примере версии Microsoft Excel 2010. Делается это следующим образом. Перейдите на вкладку «Файл» и нажмите «Параметры», затем выберите раздел «Надстройки». Далее, отыщите «Надстройки Excel» и кликните по кнопке «Перейти». В открывшемся окне доступных надстроек отметьте пункт «Пакет анализа» и подтвердите выбор, нажав «ОК». В случае, если необходимого пункта нет в списке, вам придётся найти его вручную, воспользовавшись кнопкой «Обзор».



Так как вам ещё могут пригодиться функции Visual Basic, желательно также установить «Пакет анализа VBA». Делается это аналогичным образом, разница только в том, что вам придётся выбрать другую НАДСТРОЙКУ из списка. Если вы точно знаете, что Visual Basic вам не нужен, то можно ничего больше не загружать.



Процесс установки для версии Excel 2013 точно такой же. Для версии программы 2007, разница только в том, что вместо меню «Файл» необходимо нажать кнопку Microsoft Office, далее следуйте по пунктам, как описано для Эксель 2010. Также перед тем как начать загрузку, убедитесь, что на вашем компьютере установлена последняя версия NET Framework.

Теперь рассмотрим структуру установленного пакета. Он включает в себя несколько инструментов, которые вы можете применять в зависимости от стоящих перед вами задач. В списке, который представлен ниже, перечислены основные инструменты анализа, входящие в пакет.

- **Дисперсионный.** Вы можете выбрать из предложенных вариантов в списке (однофакторный, двухфакторный с повторениями, двухфакторный без повторений). Всё зависит от количества факторов и выборки.

А14 : X ✓ f Двухфакторный дисперсионный анализ с повторениями

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	
1		Поставщик										
2	Тип станка	1	2	3	4							
3	Jetta	20,6	22,6	27,7	21,5							
4		18,0	24,6	18,5	20,0							
5		19,0	19,6	20,8	21,1							
6		21,3	23,8	25,1	23,9							
7		13,2	27,1	17,7	16,0							
8	Turk	18,5	26,3	20,5	25,4							
9		24,0	25,3	25,2	19,9							
10		17,2	24,0	20,8	22,6							
11		19,9	21,2	24,7	17,5							
12		18,0	24,5	22,9	20,4							

Двухфакторный дисперсионный анализ с повторени..

Входные данные

Входной интервал: SAS12:SE\$12

Число строк для выборки: 5

Альфа: 0,05

Параметры вывода

Выходной интервал: SAS14

Новый рабочий диск:

Новая рабочая книга

OK Отмена Справка

- **Корреляционный.** Позволяет построить корреляционную матрицу. Такой подход даёт возможность определить, связаны ли большие значения одной группы данных с большими значениями другой группы. Или проделать то же самое для маленьких значений. Это называется отрицательной корреляцией.
- **Ковариационный.** Используется в случаях, когда необходимо посчитать функцию «КОВАРИАЦИЯ.Г». Также такой тип анализа позволяет определить, ассоциированы ли группы данных по величине.
- **Фурье.** Применяется, когда необходимо решить задачу в линейных системах либо проанализировать периодические данные.
- **Гистограмма.** Очень удобно использовать для решения задач типа: распределить значение успеваемости студентов в группе.

Гистограмма

Входные данные

Входной интервал: \$Q\$2-\$Q\$101

Интервал карточек:

Метки

Параметры вывода

Выходной интервал:

Новый рабочий диск:

Новая рабочая книга

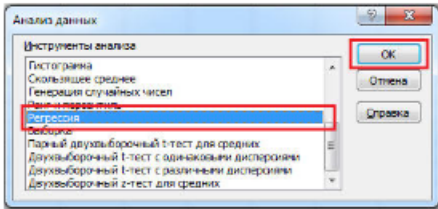
Делить (отсортированная гистограмма)

Интегральный процент

Вывод графиков

OK Отмена Справка

- **Скользящее среднее.** Применяется, когда нужно рассчитать значения, находящиеся в прогнозируемом периоде, основываясь на среднем значении переменной.
- **Генерация случайных чисел.** Заполняет указанный диапазон случайными числами.
- **Ранг и перцентиль.** Нужен, чтобы вывести таблицу с порядковым и центральным рангами.
- **Регрессия.** Позволяет подобрать график набора наблюдений, применяя метод наименьших квадратов.



- Выборка. Применяется в случаях, когда нужно создать выборку из генеральной совокупности, в качестве которой выступает входной диапазон.
- Т-тест. Дает возможность проверить на равенство значения по каждой выборке. Существует несколько разновидностей этого инструмента. Выбирайте тот вариант, который больше подходит для решения текущей задачи.
- Z-тест. Этот инструмент нужен, чтобы проверять гипотезу о неразличии между средними одной и другой генеральных совокупностей относительно одно- и двусторонней гипотез.