

Практическое задание 1.2-1.3

Создайте Google-форму, которая позволит собрать информацию по затратам.

Каждый ответ на форму будет добавлять одну строчку затрат.

Форма должна собрать следующую информацию:

- Месяц операции (выбор одного из 12-ти значений)
- Название операции (строка)
- Сумма (число)
- Категория (выбор одного или нескольких predetermined значений: еда, одежда, авто, другое. Определите сами, какие категории нужно добавить)

Создайте Google-таблицу, которая будет содержать 2 листа:

1. На первом - ответы на Google-форму.

2. На втором:

а. сводная таблица, где строки - категории затрат, а столбец - сумма затрат в категории;

б. две формулы, подсчитывающие итоговую сумму и количество операций на первом листе.

3. Добавьте отдельный лист в вашу google-таблицу. Скопируйте на этот лист названия операций, которые считаете регулярными (например, «утренний кофе»).

ВАЖНО! Копируйте только название операции. Копировать месяц операции, сумму и категорию не нужно.

4. Рядом с каждой ячейкой из полученного справочника добавьте еще один столбец со значением «ИСТИНА» («TRUE»).

В итоге должен получиться справочник следующего вида:

| название операции | регулярная трата |

| утренний кофе | ИСТИНА |

| бензин | ИСТИНА |

...

5. Добавьте в свою основную таблицу новую колонку с названием «Регулярная трата». Заполните ее при помощи функций IFERROR, VLOOKUP по следующему правилу: Если название операции содержится в справочнике, значение в столбце должно быть ИСТИНА (TRUE), иначе — ЛОЖЬ (FALSE).

6. Сделайте отдельный лист для построения визуального отчета. Добавьте на него:

а) круговую диаграмму (pie chart) с затратами по категориям;

б) линейчатую диаграмму (bar chart) с затратами по месяцам;

в) глобальный фильтр (slicer), позволяющий фильтровать наши данные по признаку регулярность трат.

7. Для каждой категории трат вычисляем среднее значение, медианное значение и стандартное отклонение. Для этого постройте сводную таблицу, либо воспользуйтесь соответствующими формулами.

8. Необходимо выбрать категорию трат с наиболее близкими друг к другу значениями (можно ориентироваться на наименьшее значение стандартного отклонения из предыдущего пункта).

Сформулируйте гипотезу о размере средней траты в данной категории.

При помощи статистического критерия проверьте, соответствует ли ваше предположение фактическому значению, аналогично приведённому примеру в лекции.

Выбрали категорию затрат «обед». Выдвигаем гипотезу: «В среднем я трачу на обед 500 рублей». Хотим проверить, верно ли это утверждение. Для этого:

9. Формулируем нулевую гипотезу H_0 (средняя трата в категории обед = 500 рублей) и альтернативную H_1 (средняя трата в категории обед \neq 500 рублей).

10. Отбираем из нашей таблицы траты, которые относятся к категории «обед».

11. Считаем значение статистического критерия и критическое значение (в соответствии с материалом лекции).

12. Делаем вывод: отвергаем или нет нулевую гипотезу.