

Функция ЧАСТОТА / FREQUENCY

Функция ЧАСТОТА / FREQUENCY позволяет рассчитать распределение величин по заданным интервалам.

Допустим, вы хотите узнать, как распределены субъекты России по среднему доходу.

Вспользуемся данными с сайта Росстата - доступен итог 2017 года ([таблица с примером по ссылке](#)):

| | A | B |
|----|-----------------------------------|----------|
| 1 | Субъект РФ | 2017 год |
| 49 | Республика Мордовия | 18 065 |
| 50 | Республика Татарстан | 31 719 |
| 51 | Удмуртская Республика | 23 925 |
| 52 | Чувашская Республика | 17 892 |
| 53 | Пермский край | 28 655 |
| 54 | Кировская область | 21 560 |
| 55 | Нижегородская область | 30 742 |
| 56 | Оренбургская область | 22 689 |
| 57 | Пензенская область | 21 611 |
| 58 | Самарская область | 26 988 |
| 59 | Саратовская область | 19 825 |
| 60 | Ульяновская область | 23 133 |
| 61 | Курганская область | 20 777 |
| 62 | Свердловская область | 35 289 |
| 63 | Тюменская область | 42 082 |
| 64 | в т.ч. Ханты-Мансийский авт.округ | 44 843 |
| 65 | Ямало-Ненецкий авт.округ | 71 705 |
| 66 | Тюменская область без авт.округов | 28 325 |
| 67 | Челябинская область | 23 397 |
| 68 | Республика Алтай | 18 411 |
| 69 | Республика Бурятия | 25 040 |
| 70 | Республика Тыва | 14 048 |

Рис. исходные данные - статистика по субъектам РФ. Источник - Росстат

Чтобы выбрать интервалы для анализа, можно сначала найти минимальное и максимальное значение - например, с помощью известных нам функций МИН / MIN и МАКС / MAX:

f_x | =МИН(B49:B88)

| | A | B | C | D | E |
|----|-----------------------|----------|---|----------|--------|
| 1 | Субъект РФ | 2017 год | | | |
| 51 | Удмуртская Республика | 23 925 | | | |
| 52 | Чувашская Республика | 17 892 | | Минимум | 14 048 |
| 53 | Пермский край | 28 655 | | Максимум | 71 705 |
| 54 | Кировская область | 21 560 | | | |

Рис. Рассчитываем минимальное и максимальное значение среди всех регионов с помощью функций МИН и МАКС

Можно рассчитать, сколько регионов имеют среднему доходу менее 20 тыс., а далее анализировать интервалы через каждые 10 тыс. рублей. Для этого введем границы интервалов в ячейки:

| | | |
|--|--------|--|
| | 20 000 | |
| | 30 000 | |
| | 40 000 | |
| | 50 000 | |
| | 60 000 | |

Рис. Выбираем интервалы для расчета распределения

Чтобы получить ответ на вопрос, сколько регионов входит в тот или иной интервал, необходимо воспользоваться функцией ЧАСТОТА. Ее синтаксис:

=ЧАСТОТА(данные; классы)

Данные - это диапазон с исходными данными, а классы - это границы интервалов.

В нашем случае данные - это величины среднедушевого дохода всех регионов, а классы - введенные нами границы интервалов от 20 тыс. и далее до 60 тыс.

| fx =ЧАСТОТА(B2:B88;D56:D60) | | | | | |
|-------------------------------|-----------------------|----------|---|--------|----|
| | A | B | C | D | E |
| 1 | Субъект РФ | 2017 год | | | |
| 55 | Нижегородская область | 30 742 | | | |
| 56 | Оренбургская область | 22 689 | | 20 000 | 9 |
| 57 | Пензенская область | 21 611 | | 30 000 | 54 |
| 58 | Самарская область | 26 988 | | 40 000 | 13 |
| 59 | Саратовская область | 19 825 | | 50 000 | 6 |
| 60 | Ульяновская область | 23 133 | | 60 000 | 1 |
| 61 | Курганская область | 20 777 | | | 4 |
| 62 | Свердловская область | 35 289 | | | |

Рис. Результат работы функции ЧАСТОТА - распределение регионов (столбец E) по выбранным нами интервалам (столбец D)

Итак, выясняется, что 9 регионов имеют доход менее 20 тыс. рублей, 54 - большая часть - от 20 до 30 тыс., и так далее. Функция ЧАСТОТА вводится в одну ячейку, но выводит вертикальный массив с количеством ячеек на 1 больше, чем количество границ интервалов.

Последнее число 4 в примере - это количество регионов с доходом более 60 тыс.