

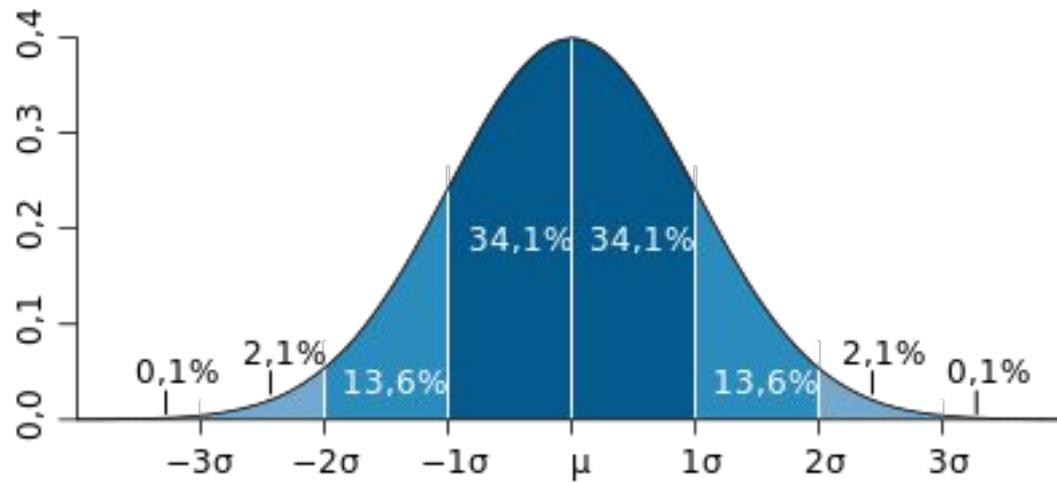
Доверительный интервал и его друзья

Доверительный интервал

- Диапазон, крайним точкам которого соответствует определенный процент определенных ответов на какой-то вопрос.
- Отклонение результатов, полученных с помощью выборочного наблюдения от истинных данных генеральной совокупности.

**Среднеквадратическое отклонение
изучаемого признака в генеральной
совокупности**

Нормальное распределение



Формула

$$n = \frac{z^2 pq}{e^2}, \quad (4.1)$$

где n — объем выборки;

z — нормированное отклонение, определяемое исходя из выбранного уровня доверительности (табл. 4.15);

p — найденная вариация для выборки;

$q = (100 - p)$;

e — допустимая ошибка.

Значение нормированного отклонения оценки (z) от среднего значения в зависимости от доверительной вероятности (α) полученного результата

| | | | | | | | | | |
|--------------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|
| $\alpha, \%$ | 60 | 70 | 80 | 85 | 90 | 95 | 97 | 99 | 99,7 |
| z | 0,84 | 1,03 | 1,29 | 1,44 | 1,65 | 1,96 | 2,18 | 2,58 | 3,0 |

Пример

Принимая вариацию, равную 50%, точность, равную $\pm 10\%$, при 95%-ном уровне доверительности, рассчитаем размер выборки

$$n = \frac{1,96^2 (50 \cdot 50)}{10^2} = 96.$$

При уровне доверительности, равном 99%, и $e = \pm 3\%$ $n = 1067$.

Что может помочь

Калькуляторы для расчета выборки

<http://www.fdfgroup.ru/?id=189>