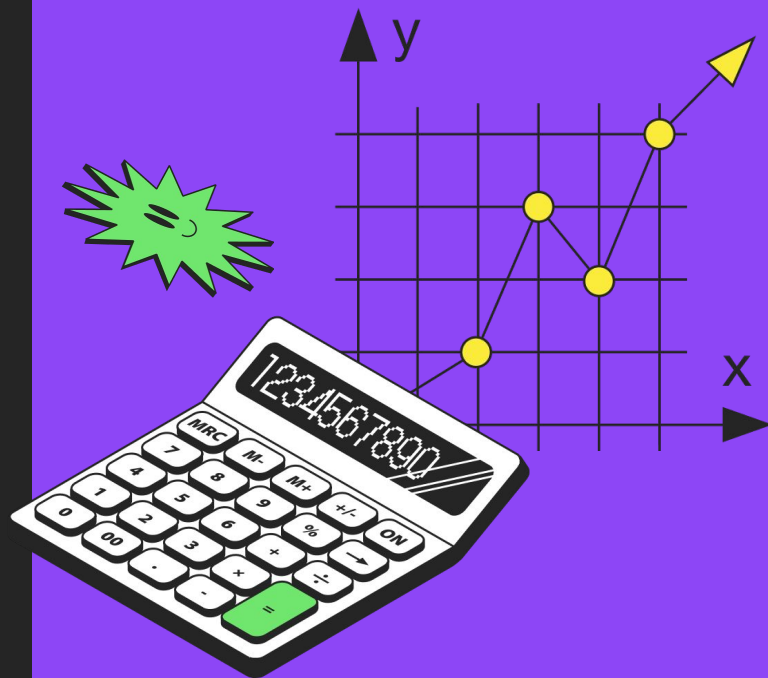


# Теория вероятностей и математическая статистика

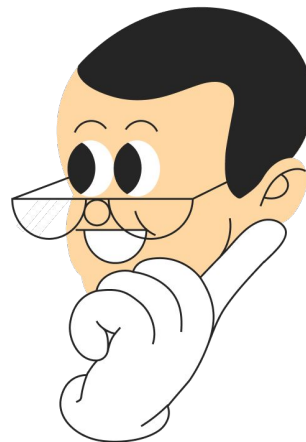
## Урок 8

Дисперсионный анализ. Факторный анализ.  
Логистическая регрессия



## Что будет на уроке сегодня

- Однофакторный дисперсионный анализ
- Двухфакторный дисперсионный анализ
- Логистическая регрессия





**Дисперсионный анализ** позволяет исследовать влияние одного или нескольких качественных показателей на количественный показатель.



## Однофакторный дисперсионный анализ

В однофакторном дисперсионном анализе на одну количественную переменную  $Y$  влияет один фактор (один качественный показатель), наблюдаемый на  $k$  уровнях, то есть имеем  $k$  выборок для переменной  $Y$ .

Например, посредством однофакторного дисперсионного анализа можно определить, считается ли статистически значимым различие среднего размера заработной платы, где количественный признак — переменная  $Y$ , у трёх групп людей, отличающихся по профессии. Сейчас она будет качественным фактором, наблюдаемым на  $k$  уровнях. Например, это профессии: бухгалтер, юрист и программист.



## Двухфакторный дисперсионный анализ

В двухфакторном дисперсионном анализе на одну количественную переменную  $Y$  влияют два фактора (два качественных показателя), наблюдаемые соответственно на  $k$  и  $m$  уровнях — то есть имеем  $k$  и  $m$  выборок для переменной  $Y$ .



## Логистическая регрессия

Статистический метод для выполнения задачи бинарной классификации.

**Этот метод позволяет:**

- отнести объект к одному из двух классов;
- оценить вероятности того, что объект относится к данным классам, для каждого из них.

Используется в банковском бизнесе, чтобы определять кредитоспособность заёмщика.

На основе показателя вероятности события «клиент отдаст долг», полученного посредством логистической регрессии, вычисляется скоринговый балл клиента и принимается решение о выдаче кредита.



## Заключение

- Однофакторный дисперсионный анализ
- Двухфакторный дисперсионный анализ
- Логистическая регрессия

