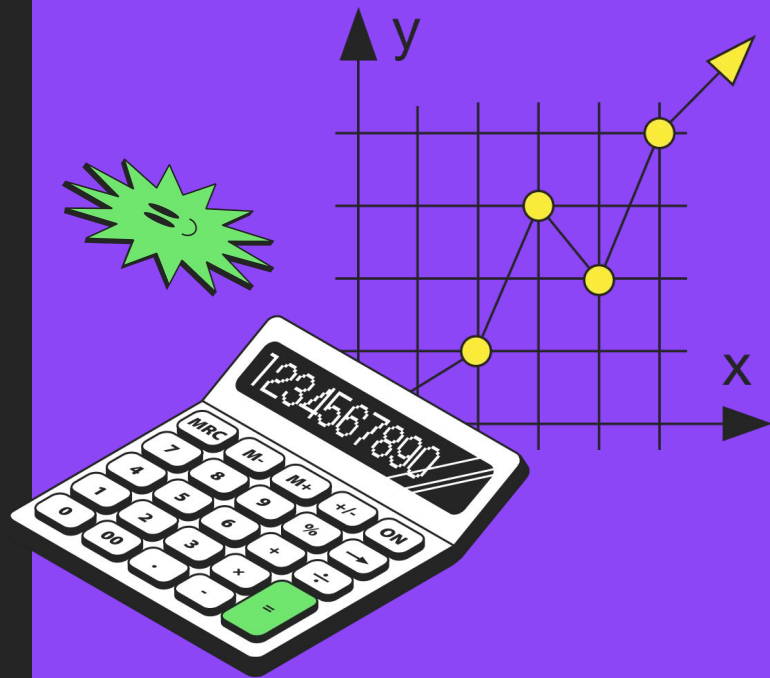


Теория вероятностей и математическая статистика

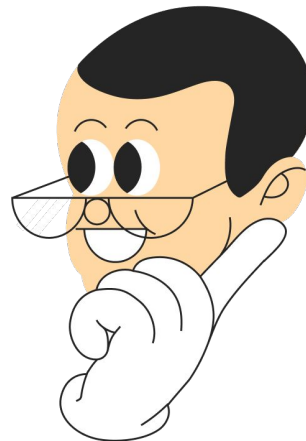
Урок 5

Проверка статистических гипотез. Р-значения.
Доверительные интервалы. A/B-тестирование



Что будет на уроке сегодня

- Статистическая гипотеза
- Нулевые и альтернативные гипотезы
- Статистические критерии для проверки гипотез
- Доверительные интервалы
- А/В-тестирование





Статистическая гипотеза — это предположение о неизвестном распределении случайных величин, соответствующих представлениям о явлении, которое изучается.



Различают **нулевые** и
альтернативные гипотезы.



Нулевая гипотеза — это утверждение о свойствах генеральной совокупности, которое кажется правдоподобным, но требует проверки.



Альтернативная гипотеза — любая действительная гипотеза, отличная от нулевой.



Пока не будет доказано, что нулевая гипотеза — ложная, она считается ИСТИННОЙ.



Этапы проверки гипотез

1. Сформулировать основную и альтернативную гипотезы.
2. Выбрать статистический критерий, по которому будет проводиться проверка.
3. Задать уровень значимости α или вероятность, с которой будет выполняться эта гипотеза.
4. Определить границы области гипотезы.
5. Подвести итоги и сформулировать вывод.



Уровень значимости α — это вероятность ошибки первого рода.
Его значение обычно выбирает специалист, проверяющий гипотезу.



Чаще всего для α выбирают значения 0.01 (1%), 0.05 (5%), 0.1 (10%).



Ошибка 1-го рода — это отказ от нулевой гипотезы, несмотря на то, что она верна.



Ошибка 1-го рода — это отказ от нулевой гипотезы, несмотря на то, что она верна.

Ошибка 2-го рода — это принятие нулевой гипотезы, хотя она не верна.



А/В-тестирование

При А/В-тестировании сравнивают страницы А и В, имеющие разные элементы дизайна, например, цвета кнопки заказа товара.

На каждую страницу случайным образом запускают 50% аудитории сайта и затем сравнивают, какая страница показывает наибольший процент конверсии.

А/В-тестирование — маркетинговый метод, который используется для оценки эффективности веб-страниц и управления ими.

Оно ещё называется сплит-тестированием, split testing — «разделённое тестирование».



Заключение

- Статистическая гипотеза
- Нулевые и альтернативные гипотезы
- Статистические критерии для проверки гипотез
- Доверительные интервалы
- A/B-тестирование

