

Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования «Национальный исследовательский университет ИТМО»

Расчётно-графическая работа №3

По дисциплине «Математическая статистика»

Михайлов Дмитрий Андреевич

Р3206

368530

Медведев Владислав Александрович

Р3206

368508

Санкт-Петербург

2025 год

Содержание

| | |
|----------------------------------|---|
| Задача №1 | 2 |
| Приложения | 3 |
| Список использованных источников | 4 |

Задача №1

Условие задачи.

Для каждой проблемы нужно провести два статистических теста, если не сказано иное, причём первый из критериев нужно реализовать самостоятельно (считать и выводить значение статистики, критическое значение, p-value), в качестве второго можно воспользоваться готовой реализацией. Также нужно отдельно указывать, как формализуются H_0 и H_1 для выбранных тестов. Уровень значимости выбираете сами.

Вариант 1

В файле [kc_house_data.csv](#) приведены данные о цене на недвижимость где-то в окрестности Сиэтла.

1. Предположите с каким вероятностным законом распределена цена. С помощью статистического теста подтвердите/опровергните это предположение (первый тест - критерий согласия Колмогорова, если распределение абсолютно непрерывное, либо критерий согласия Пирсона хи-квадрат, если распределение дискретное).
2. Верно ли, что цена на старый и новый фонд распределена одинаково (порог возраста выберите сами) (первый тест - критерий однородности Смирнова или хи-квадрат, или f-тест + t-тест)?
3. Верно ли, что при увеличении “жилищной площади” растёт и цена (первый тест - критерий на один из коэффициентов корреляции)?

Решение.

Решение представлено на языке Python.

Приложения

Задача №1

Ссылка на исходник с кодом программы, решающей эту задачу на языке Python. [\[1\]](#)

Список использованных источников

- [1] Задача №1. *URL:* [Исходник с кодом, решающий задачу №1.](#)