

# Полиномиальные признаки, генерация признаков

## Цель

научиться использовать полиномиальные признаки для улучшения качества моделей регрессии, сравнить их с оригинальными признаками и понять, в каких ситуациях такой подход может быть полезен и каковы его потенциальные недостатки.

### Что нужно сделать:

- О1** Используя тот же набор данных, что и в первом задании, выполните следующие действия:
- О2** Создайте полиномиальные признаки с помощью PolynomialFeatures из sklearn.preprocessing.
- О3** Обучите модель линейной регрессии на оригинальных и полиномиальных признаках и сравните их качество.
- О4** Визуализируйте результаты, чтобы увидеть, как полиномиальные признаки влияют на предсказания модели.
- О5** Подумайте, в каких случаях стоит использовать полиномиальные признаки и какие недостатки у этого подхода.

### Критерии оценивания

- |  |        |
|--|--------|
| <b>К1</b> Корректно созданы полиномиальные признаки с помощью PolynomialFeatures из sklearn.preprocessing.   | 1 балл |
| <b>К2</b> Модель линейной регрессии обучена на исходных (оригинальных) признаках, результаты обучения описаны.                                       | 1 балл |
| <b>К3</b> Оценка и сравнение качества обеих моделей регрессии, использование метрик для демонстрации разницы в качестве предсказаний.                | 1 балл |
| <b>К4</b> Корректная визуализация результатов, демонстрирующая, как полиномиальные признаки влияют на предсказания модели.                           | 1 балл |
| <b>К5</b> Модель линейной регрессии обучена на полиномиальных признаках, результаты обучения описаны и сравнены с моделью на оригинальных признаках. | 1 балл |

**Максимальное количество баллов** 5 баллов

**Минимальное количество баллов** чтобы преподаватель смог зачесть вашу работу 2 балла