

## **Наименование работы:**

Задача восстановления регрессии и её метрики качества

## **Цель работы:**

Ознакомиться с задачей восстановления регрессии, методами её решения и оценки на практических примерах

## **Задачи:**

- a) В соответствии с вариантом выбрать набор данных для задачи восстановления регрессии;
- b) Обучить несколько различных моделей:
  - 1. линейная регрессия;
  - 2. ridge-регрессия (регуляризация Тихонова);
  - 3. lasso-регрессия;
- c) С помощью полученных моделей сделать прогноз для тестовых данных;
- d) Оценить прогноз каждой из обученных моделей по следующим метрикам:
  - 1. средняя абсолютная ошибка;
  - 2. средняя квадратическая ошибка;
  - 3. коэффициент детерминации;
- e) Интерпретировать результаты метрик качества;
- f) Предоставить параметры обученных моделей.

Для реализации использовать язык программирования Python 3.x и библиотеки Pandas, Numpy, Sklearn

## **Оформление результатов:**

Результаты лабораторной работы оформляются в виде отчета в формате PDF.

## **Структура отчета:**

- 1. Титульный лист;
- 2. Основная часть;
- 3. Заключение.

**В основной части** приводится описание выполнения каждой из поставленных задач в виде текста и скриншотов программного кода

**В заключении** приводятся практически значимые выводы по проделанной работе

Таблица 1 - наборы данных

№	Датасет	Описание
1	House Prices: Advanced Regression Techniques <a href="https://www.kaggle.com/c/house-prices-advanced-regression-techniques/data">https://www.kaggle.com/c/house-prices-advanced-regression-techniques/data</a>	Данные о продаваемых домах и их характеристиках. Целевой признак: цена дома
2	Restaurant Revenue Prediction <a href="https://www.kaggle.com/c/restaurant-revenue-prediction/data">https://www.kaggle.com/c/restaurant-revenue-prediction/data</a>	Данные о ресторанах, их местоположении, типе и т.д. Целевой признак: выручка ресторана за год
3	Sberbank Russian Housing Market <a href="https://www.kaggle.com/c/sberbank-russian-housing-market/data">https://www.kaggle.com/c/sberbank-russian-housing-market/data</a>	Данные о недвижимости и макроэкономике России. Целевой признак: стоимость недвижимости