**Московский государственный технический   
университет им. Н. Э. Баумана**

Курс «Технологии машинного обучения»

Отчёт по лабораторной работе №5

Выполнил: Проверил:  
Каятский П. Е. Гапанюк Ю.Е.  
группа ИУ5-64Б

Дата: 13.04.25 Дата:

Подпись: Подпись:

Москва, 2025 г.

**Цель лабораторной работы:**изучение ансамблей моделей машинного обучения.

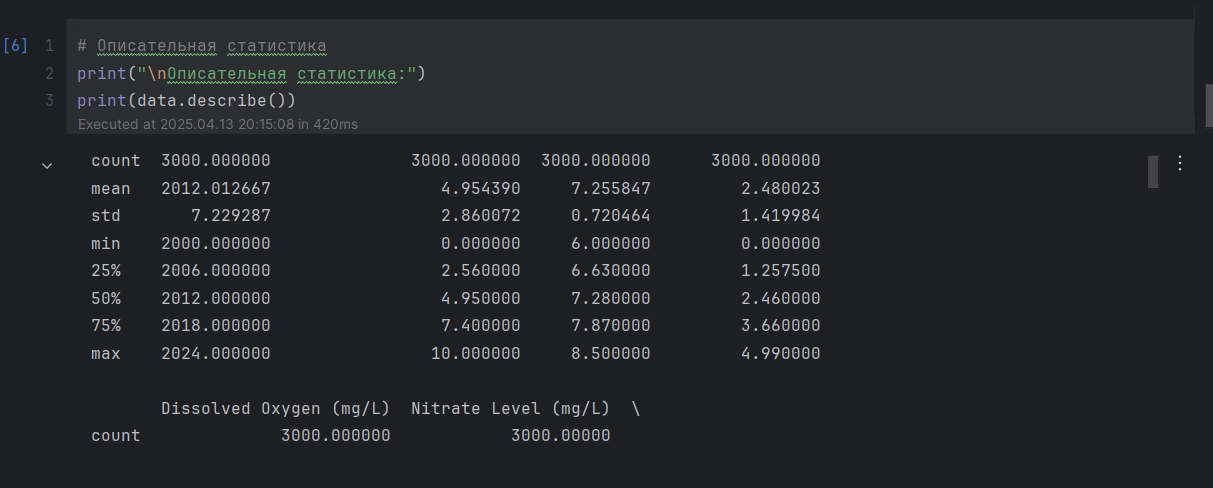
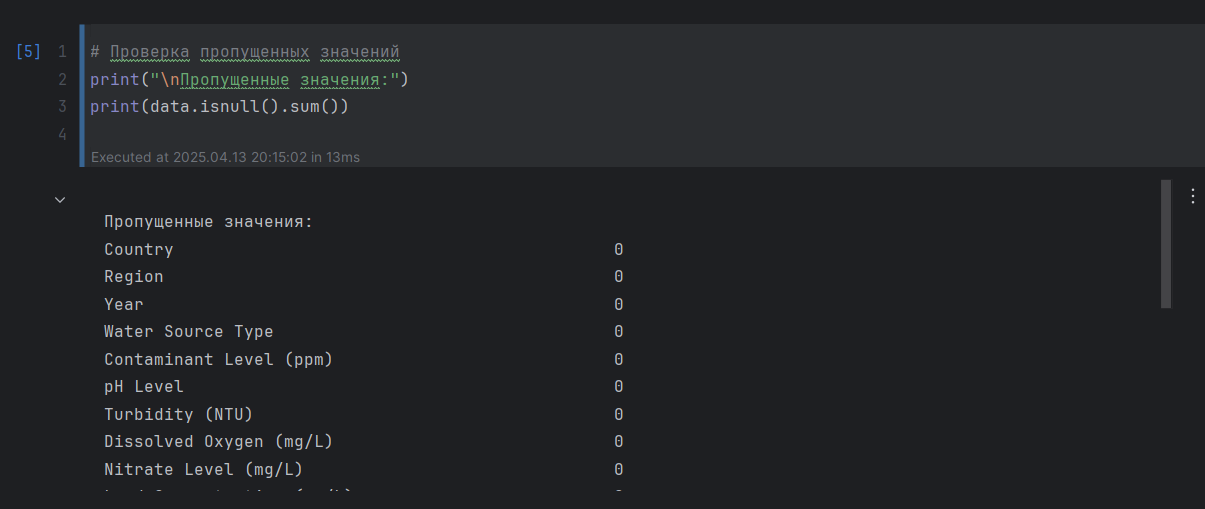
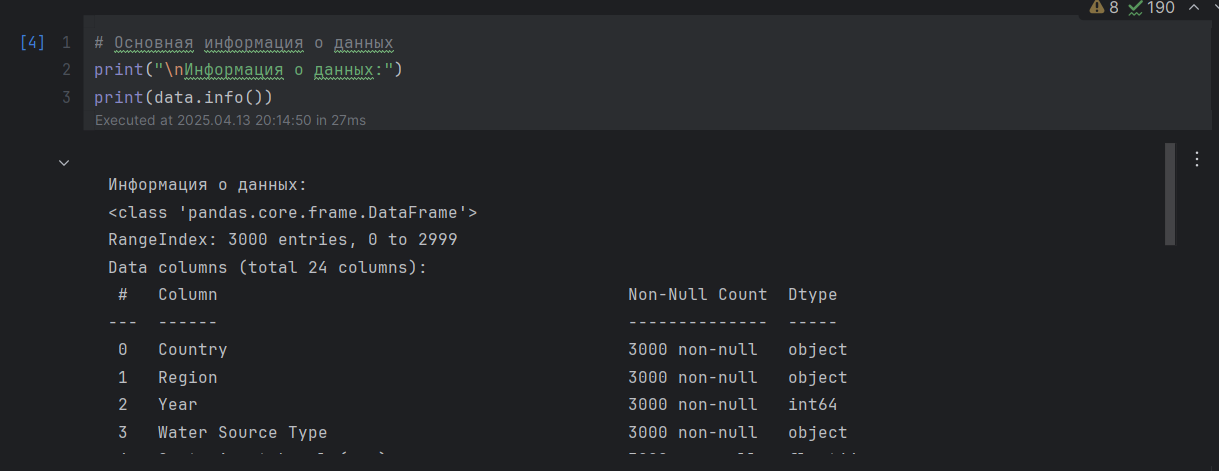
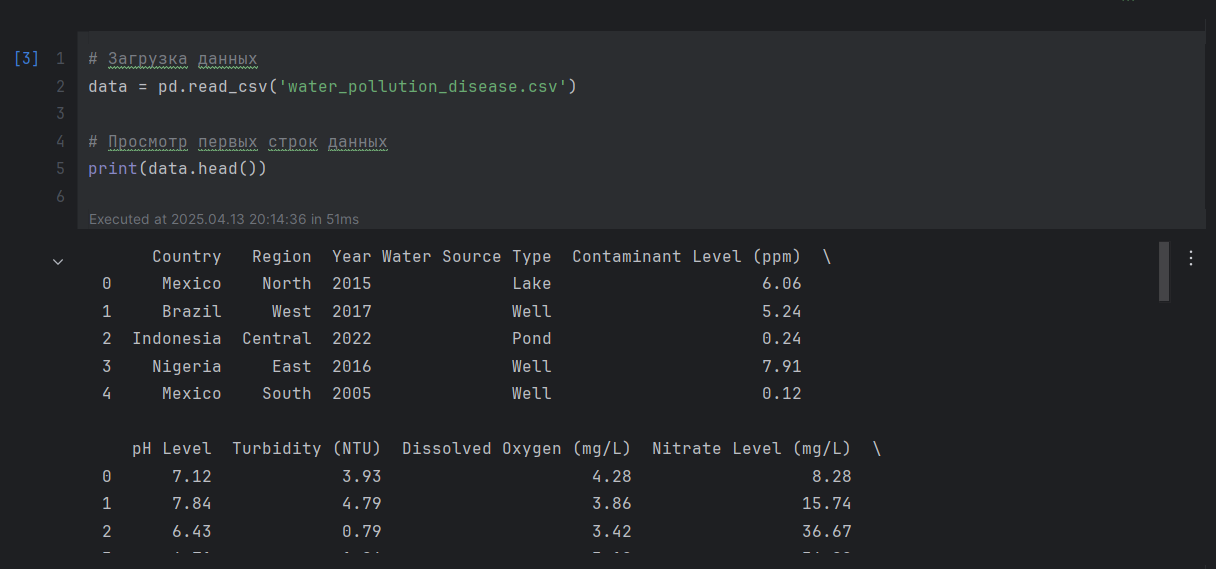
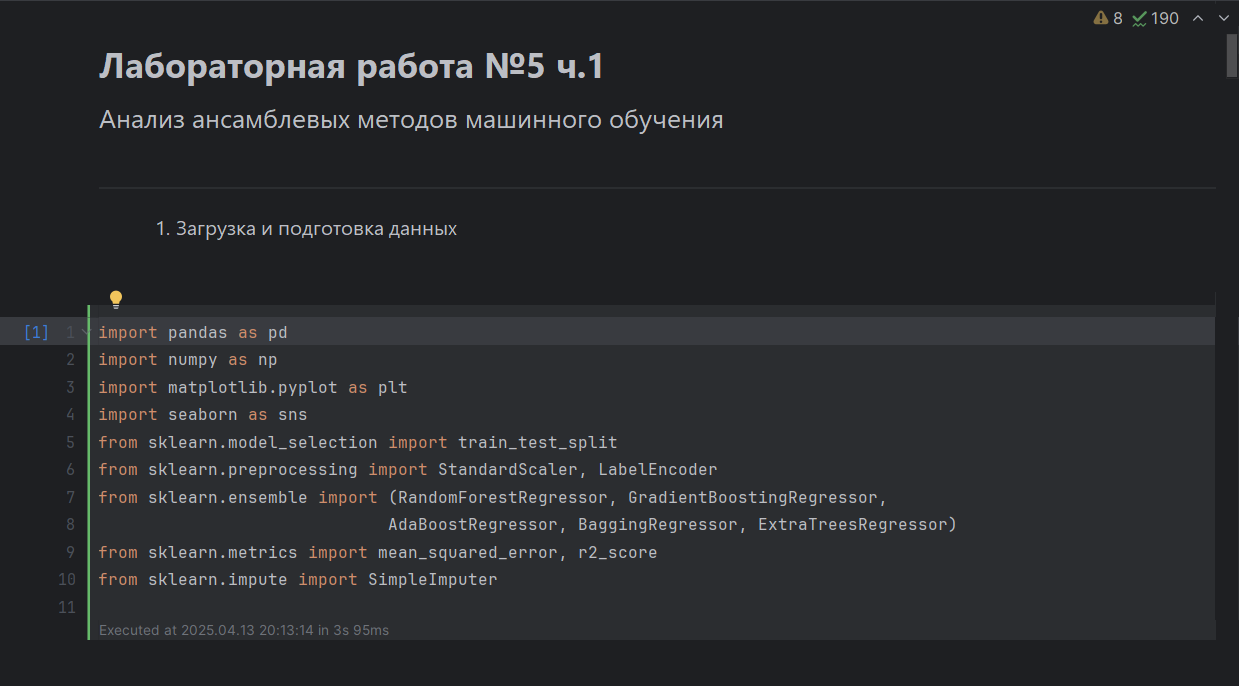
**Задание:**

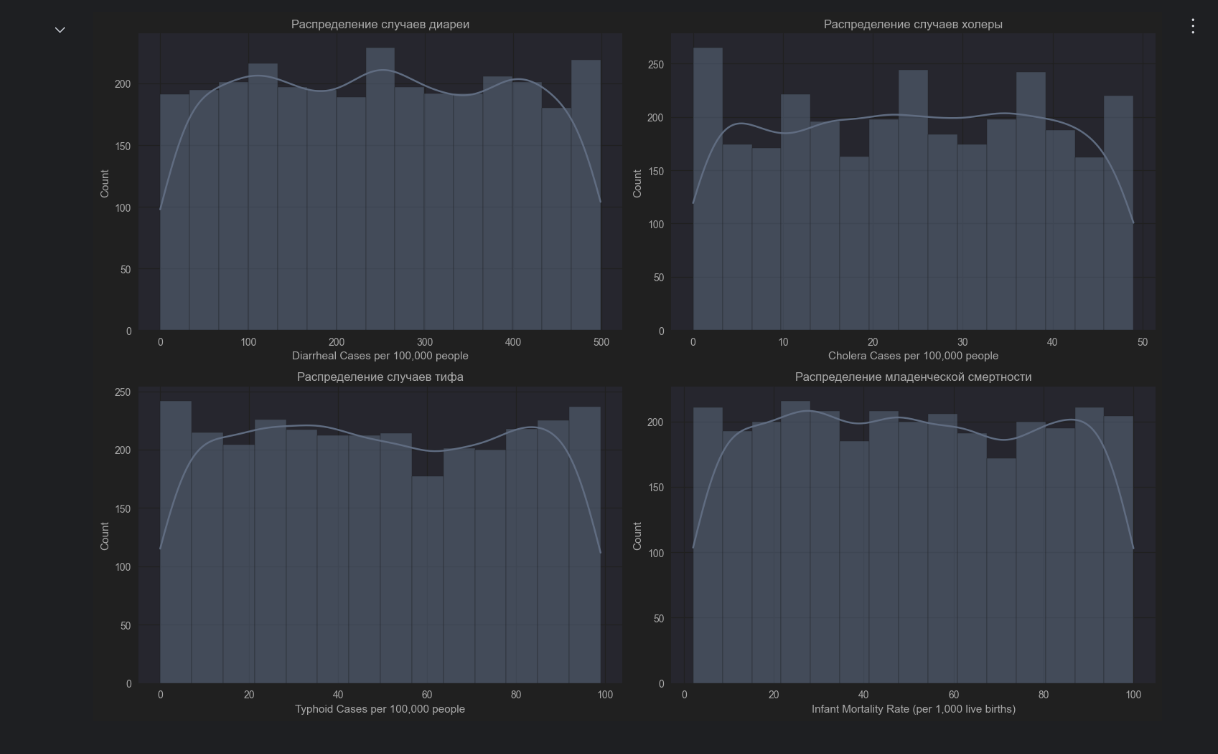
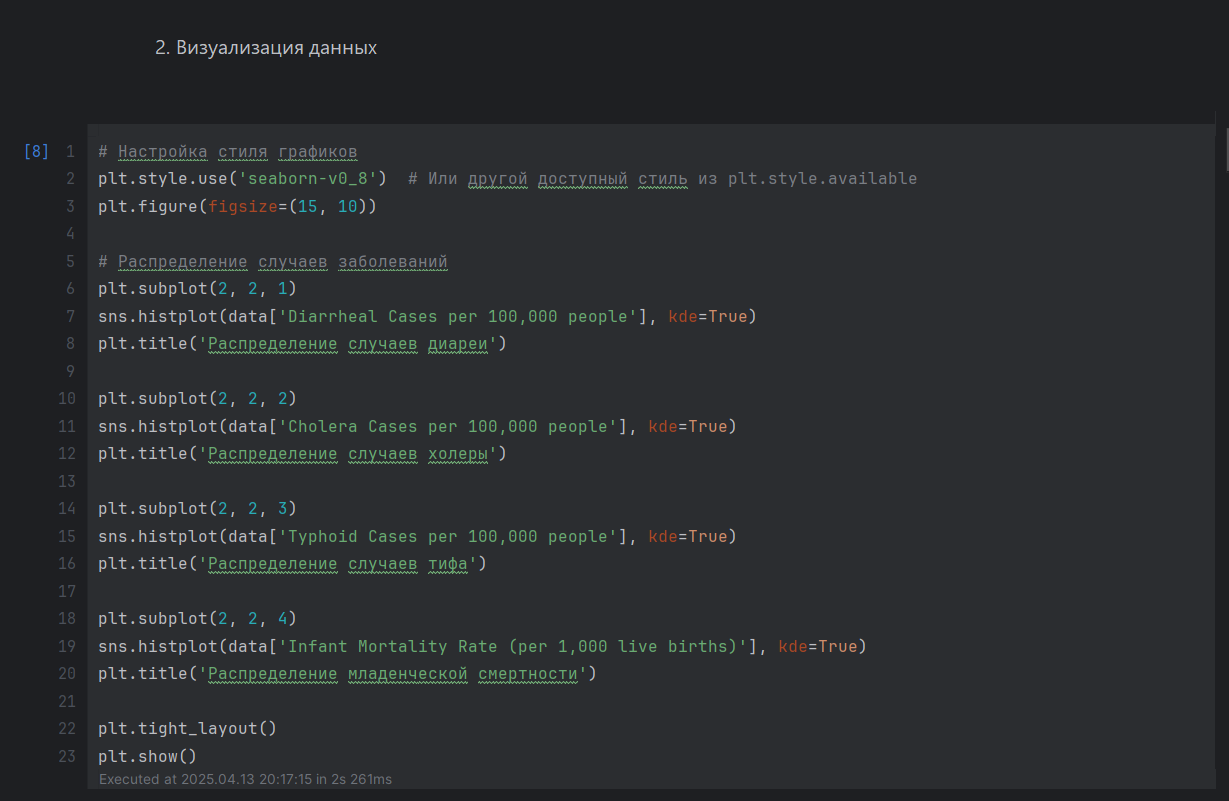
1. Выберите набор данных (датасет) для решения задачи классификации или регресии.
2. В случае необходимости проведите удаление или заполнение пропусков и кодирование категориальных признаков.
3. С использованием метода train\_test\_split разделите выборку на обучающую и тестовую.
4. Обучите следующие ансамблевые модели:
   * две модели группы бэггинга (бэггинг или случайный лес или сверхслучайные деревья);
   * AdaBoost;
   * градиентный бустинг.
5. Оцените качество моделей с помощью одной из подходящих для задачи метрик. Сравните качество полученных моделей.

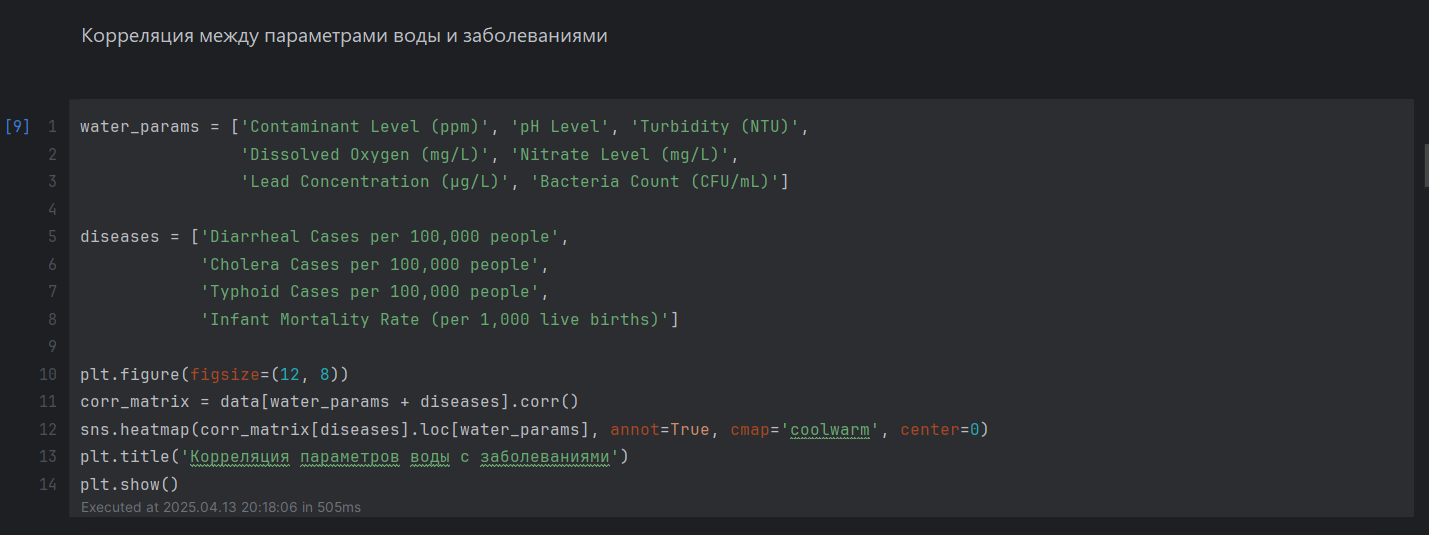
Ссылка на датасет, используемый в лр:

<https://www.kaggle.com/datasets/khushikyad001/water-pollution-and-disease>

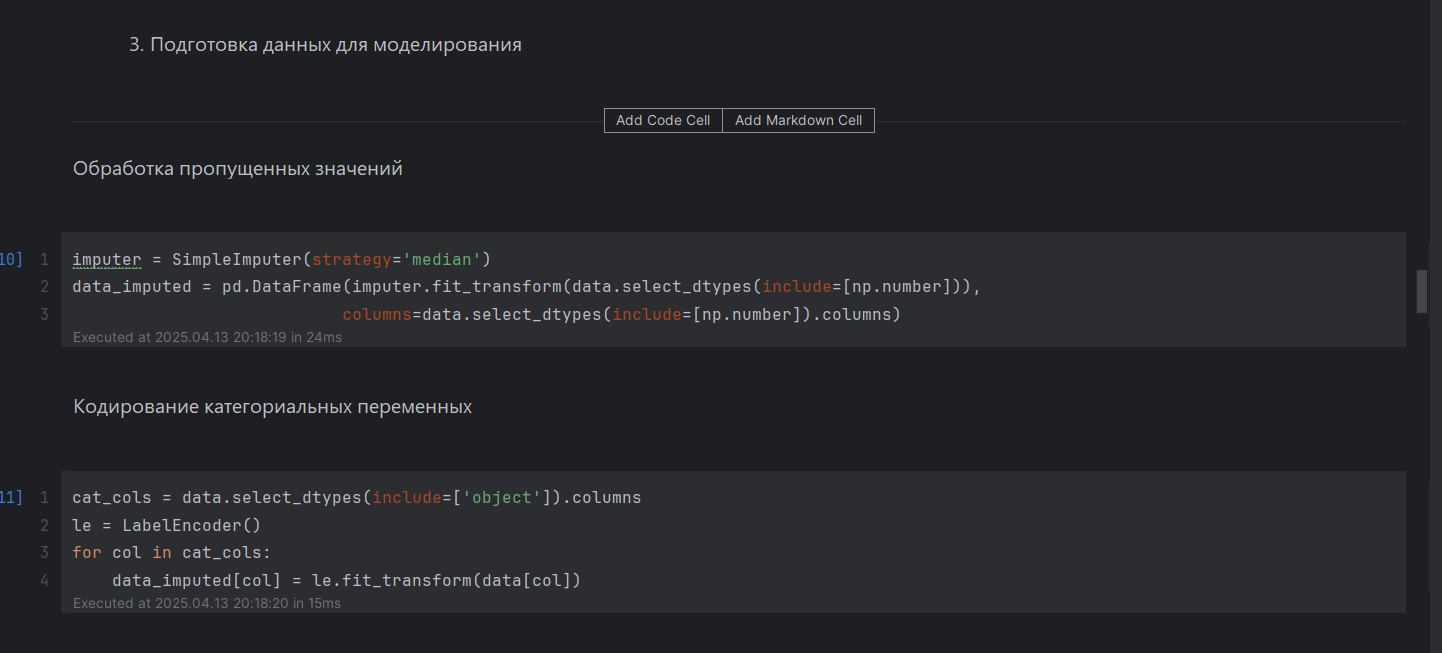
**Ход выполнения:**

****

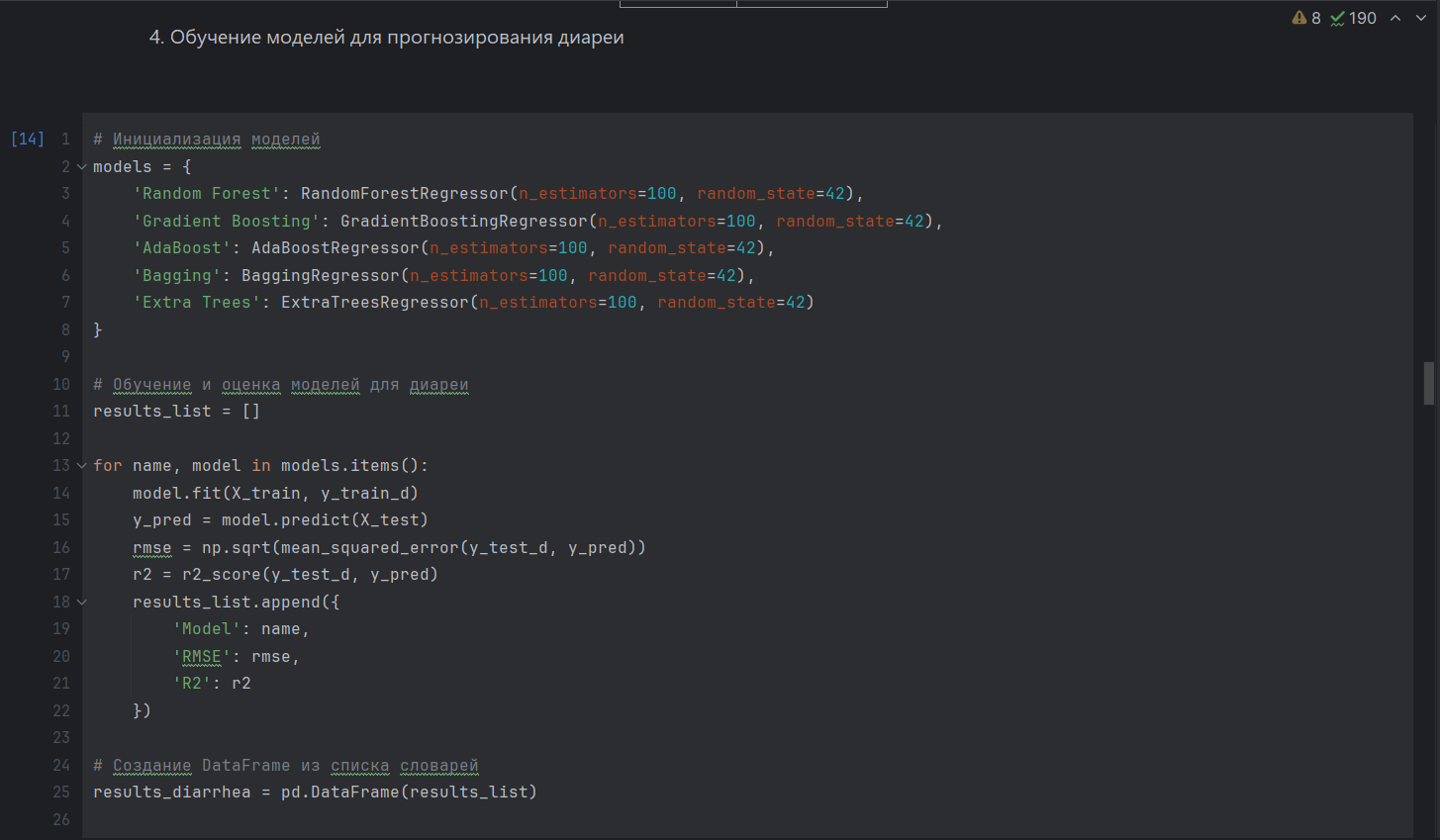
****

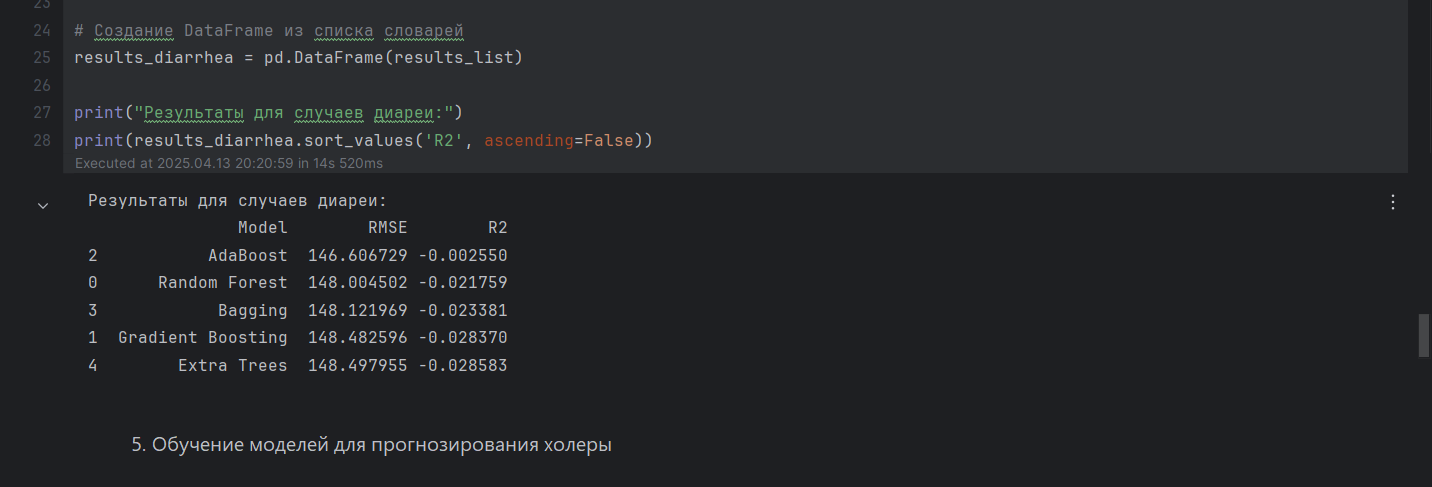
****

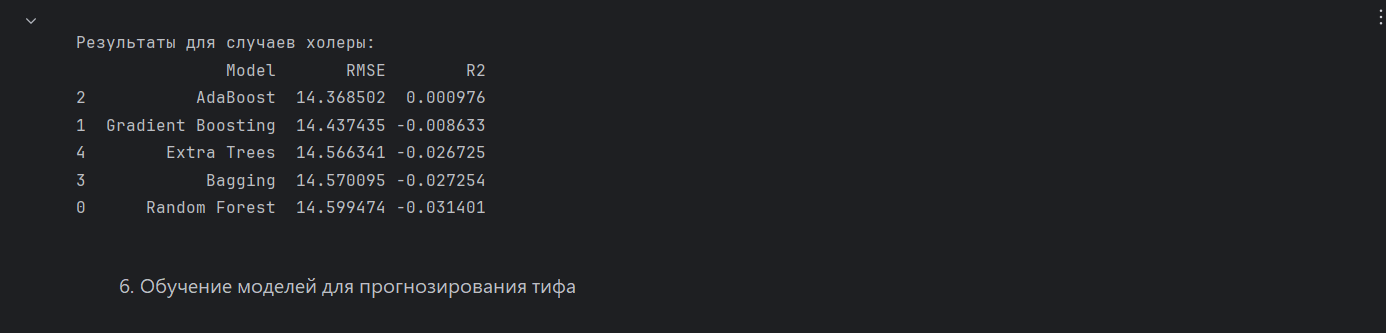
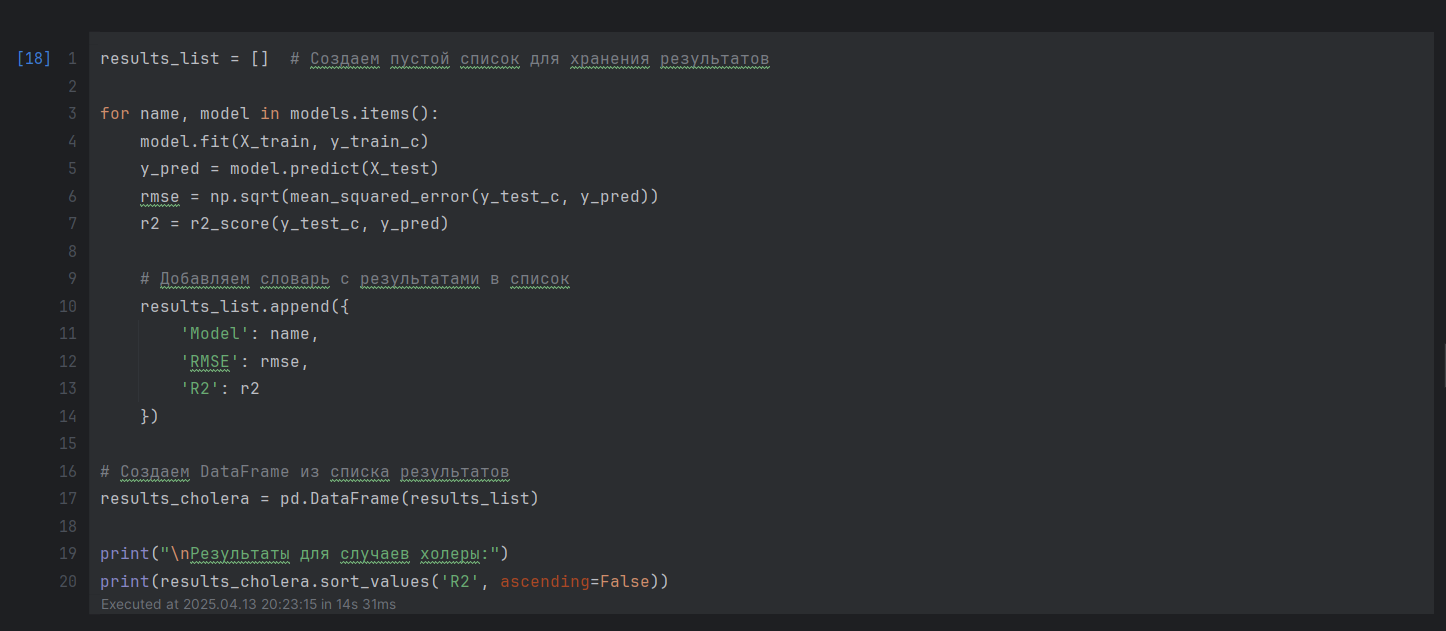
****

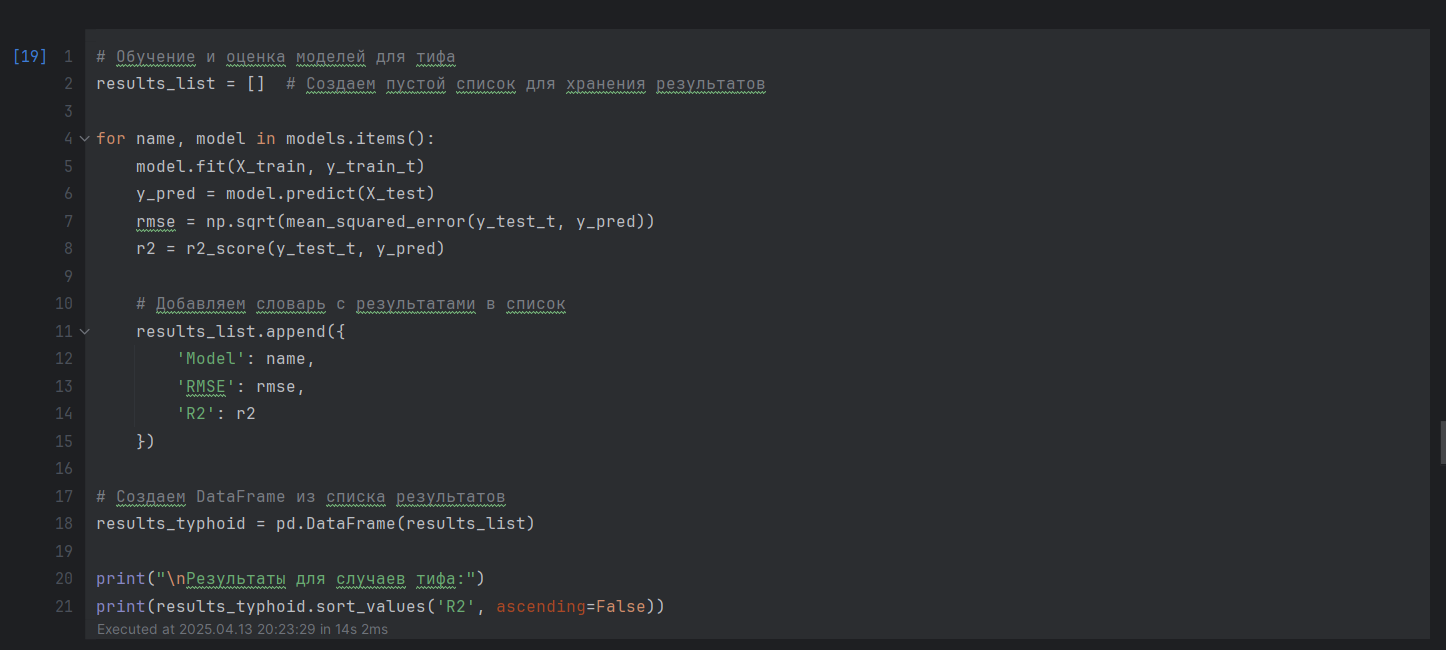
****

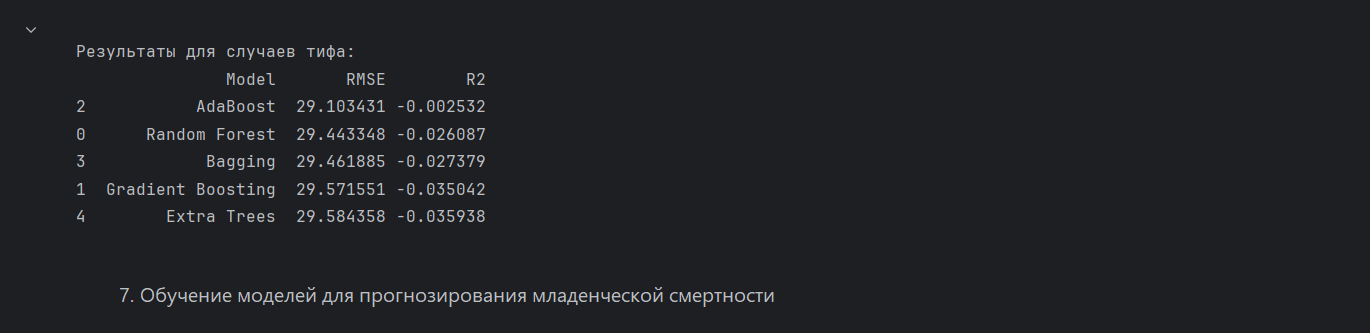
****

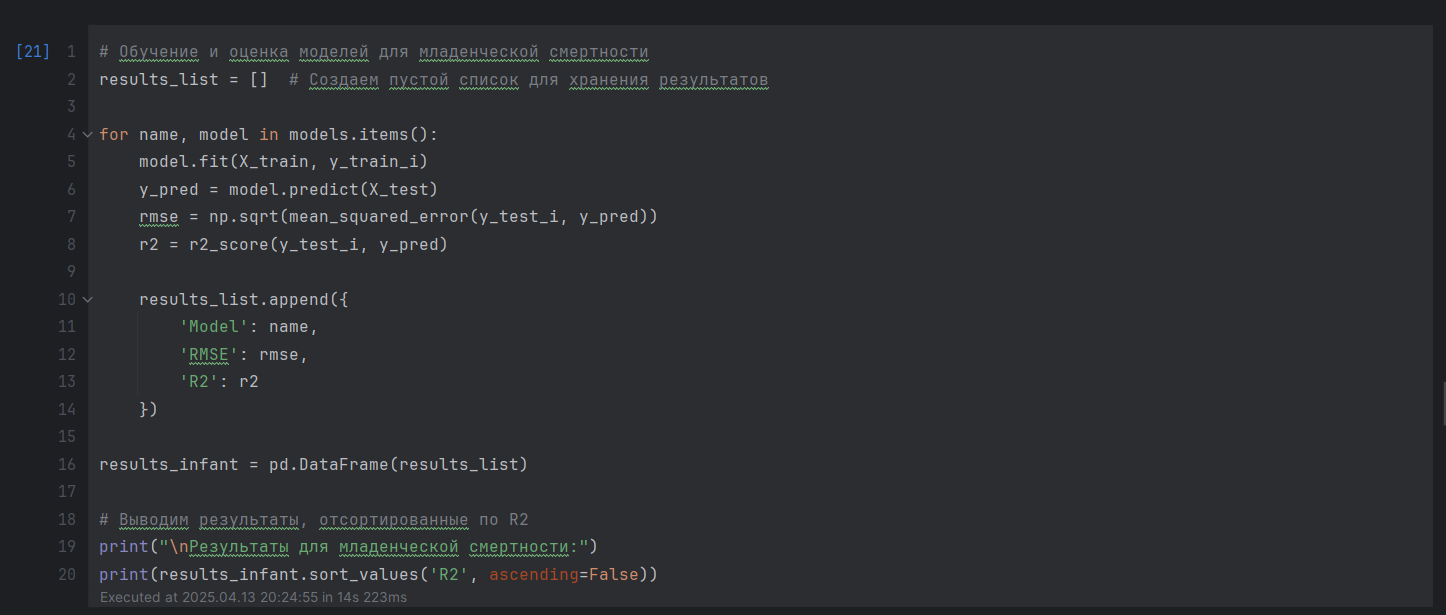
****

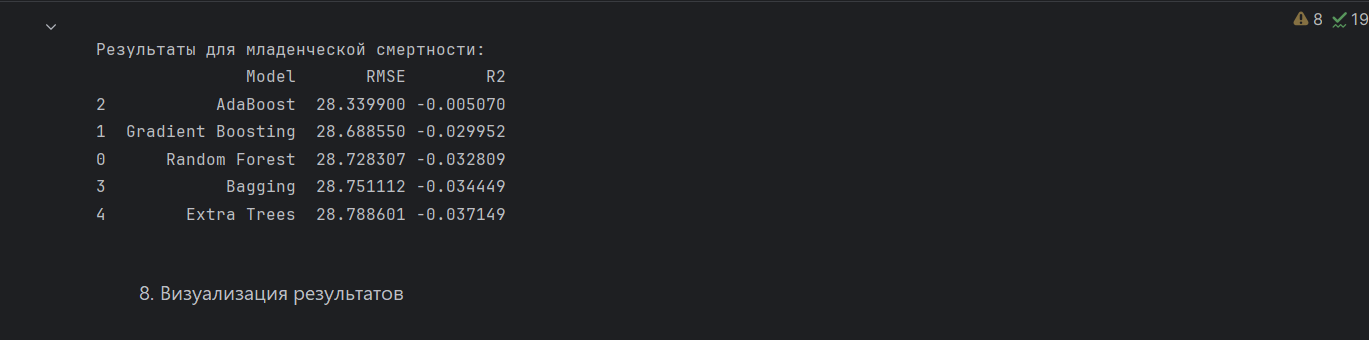
****

****

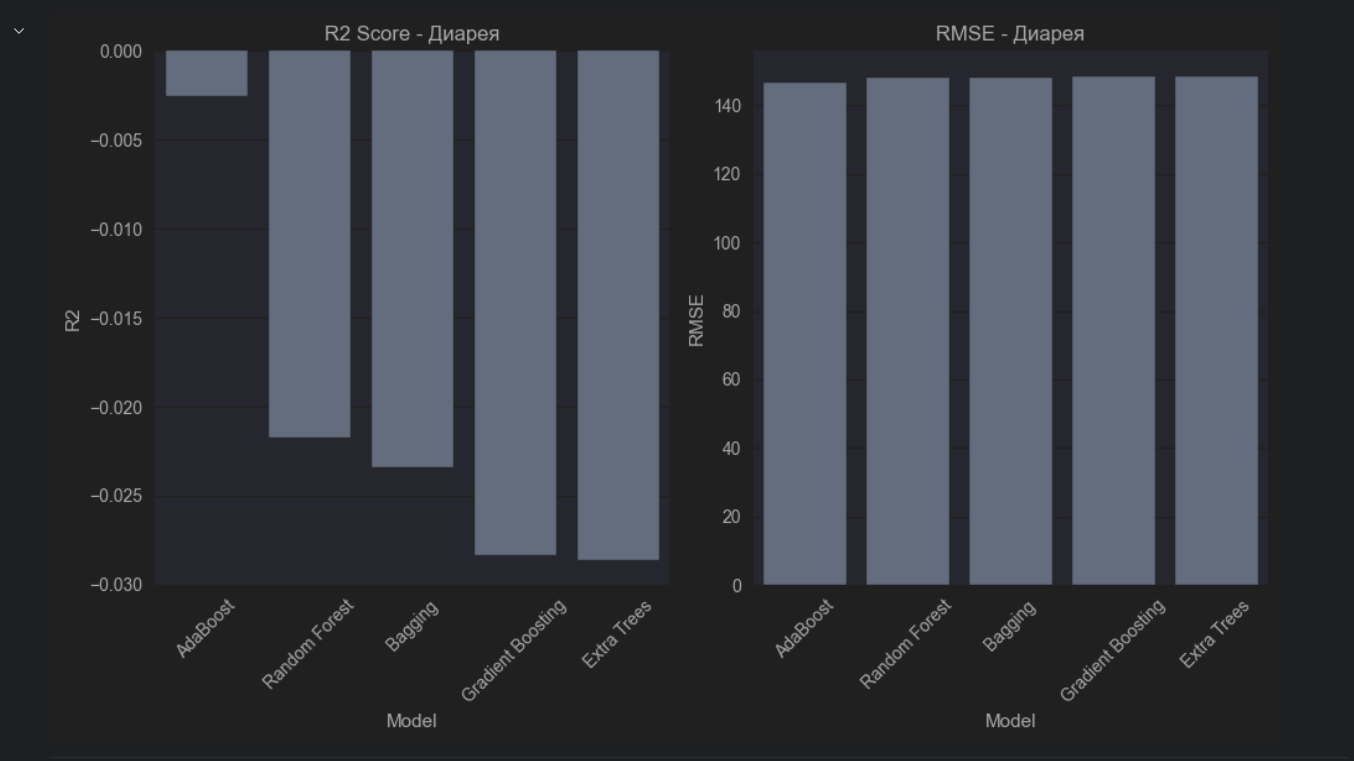
****

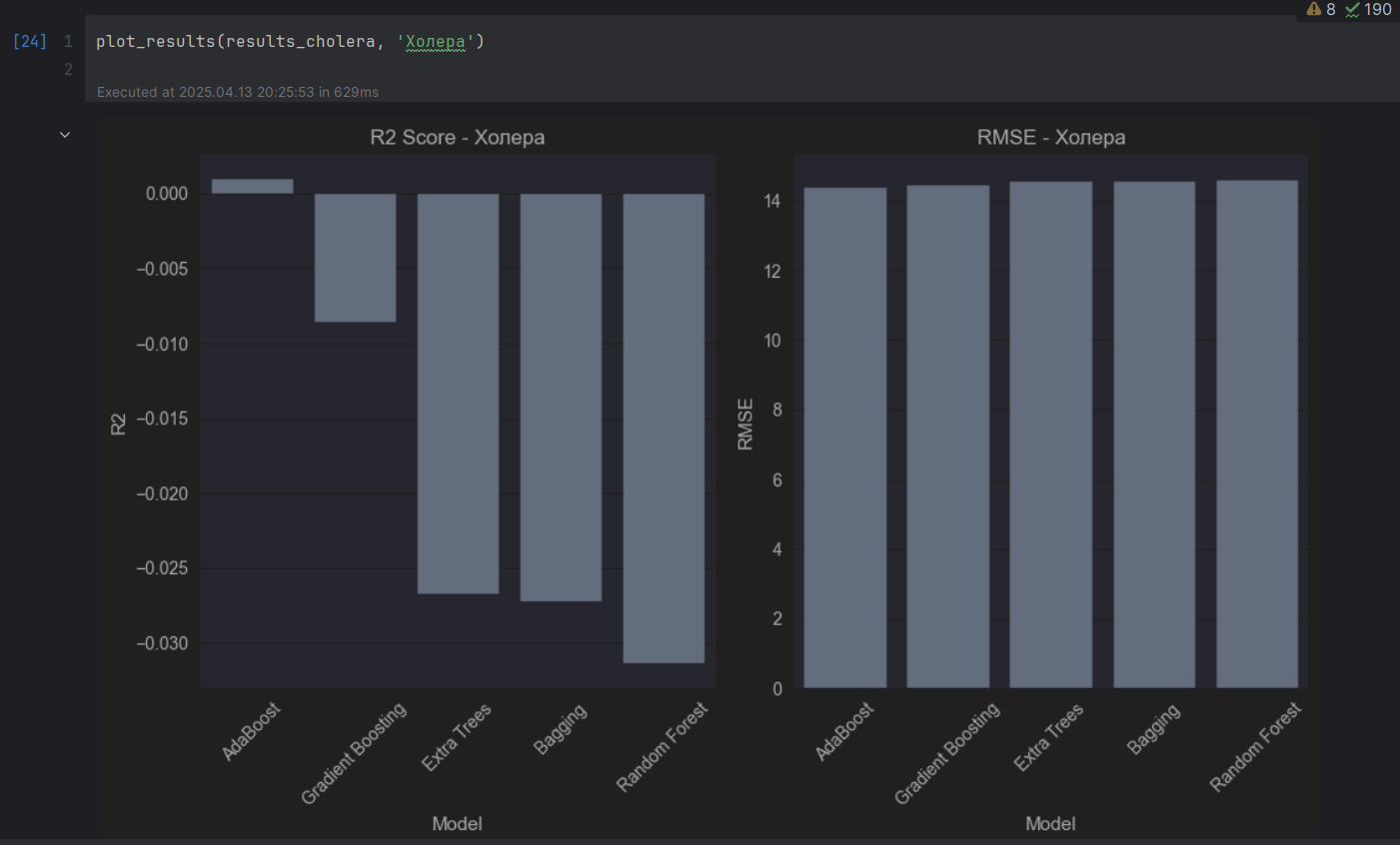
****

****

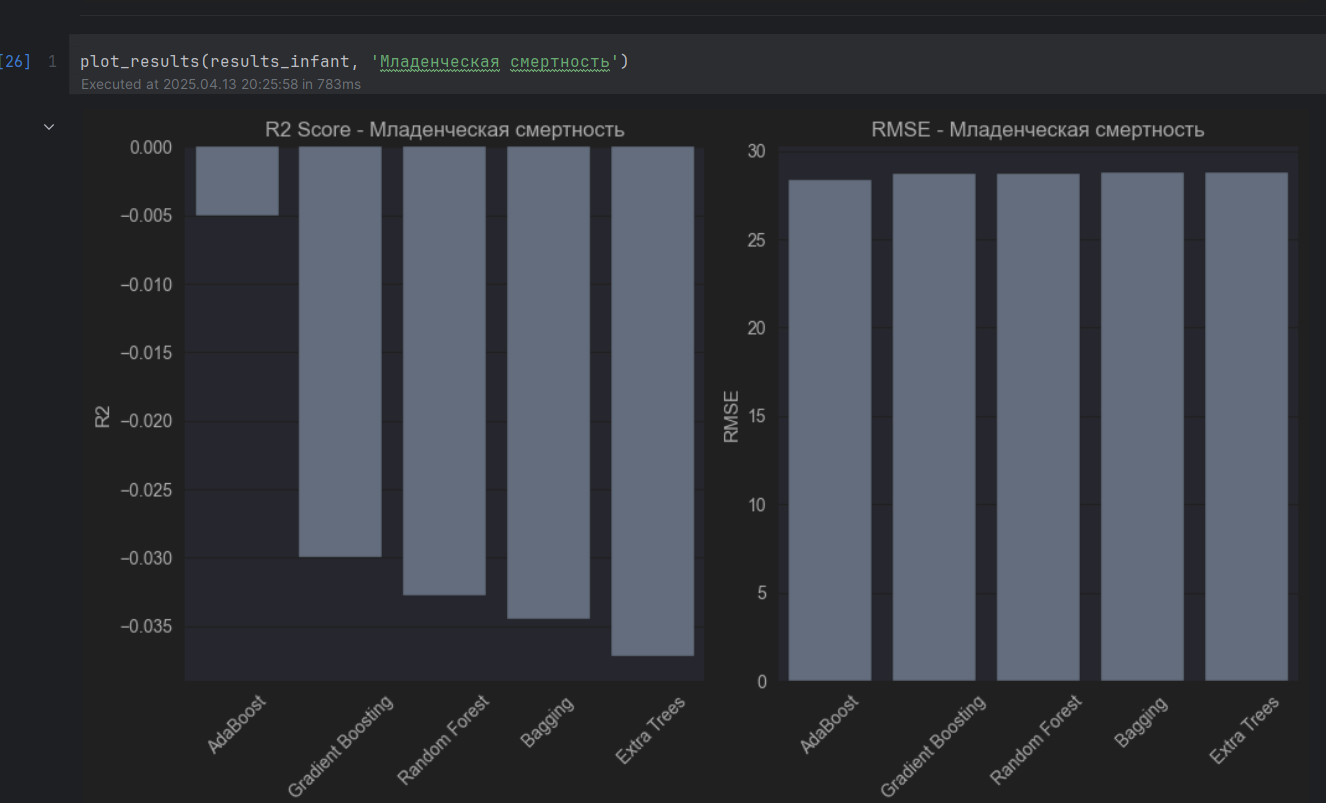
****

****

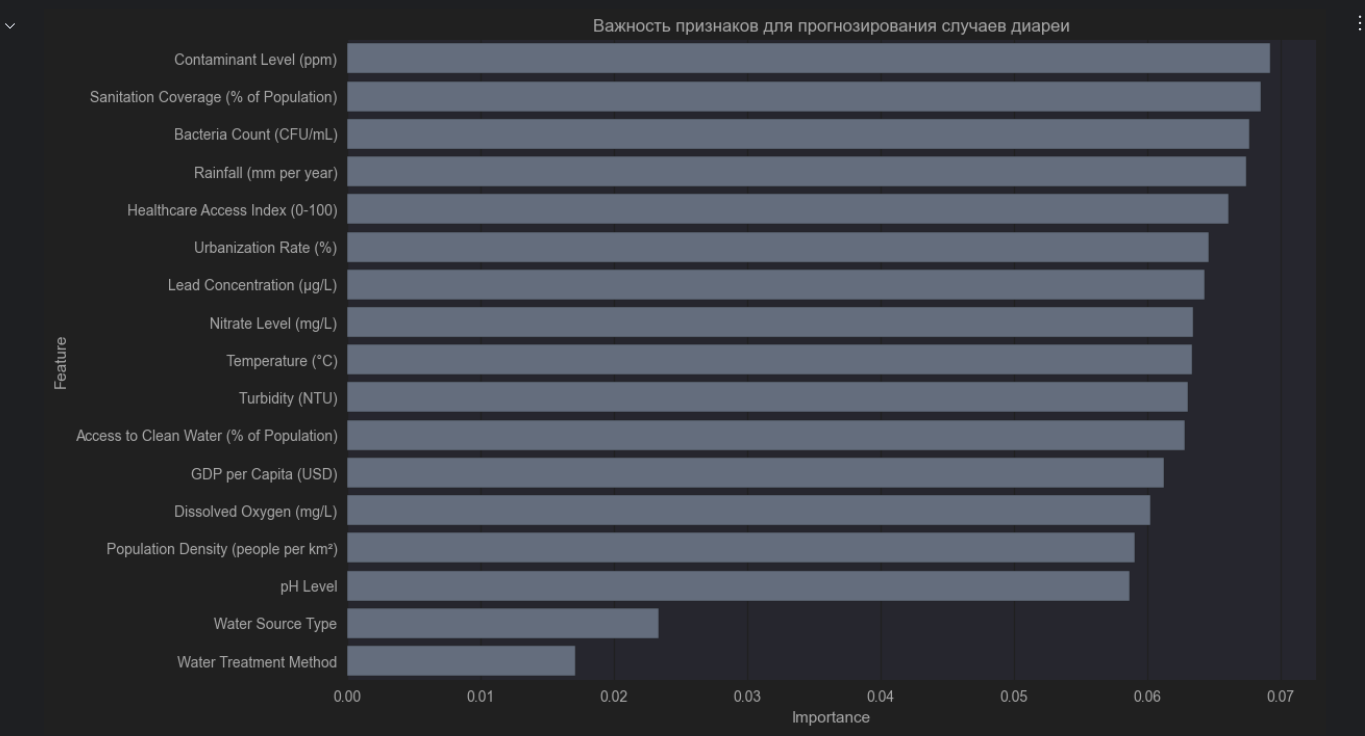
****

****

****

****

****

****