

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ

УЧРЕЖДЕНИЕ ОБРАЗОВАНИЯ
“БРЕСТСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ”

ФАКУЛЬТЕТ ЭЛЕКТРОННО-ИНФОРМАЦИОННЫХ СИСТЕМ

Кафедра интеллектуальных информационных технологий

Отчет по лабораторной работе №2

Специальность АС-66

Выполнил
А. С. Рогожин,
студент группы АС-66

Проверил
А. А. Крощенко,
ст. преп. кафедры ИИТ,
« » 2025 г.

Брест 2025

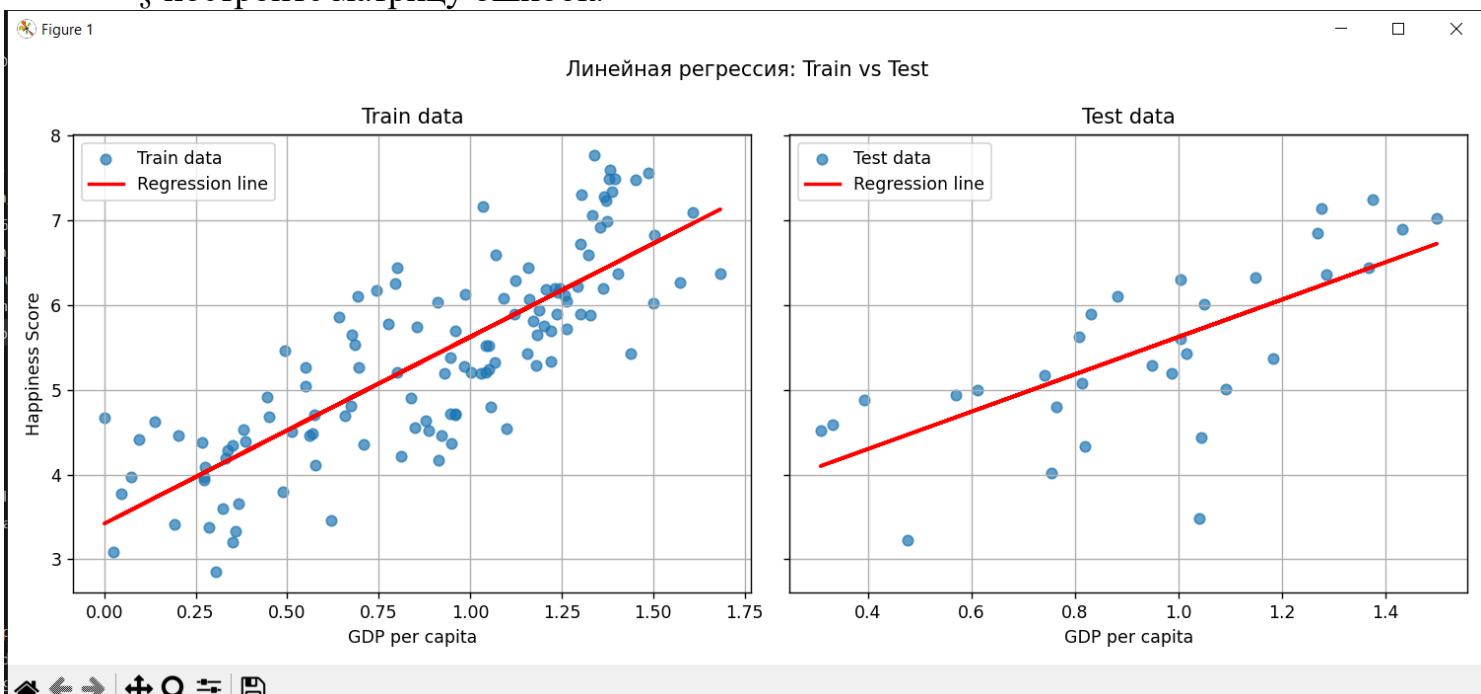
Цель работы: Получить практические навыки работы с данными с использованием библиотек **Pandas** для манипуляции и **Matplotlib** для визуализации. Научиться выполнять основные шаги предварительной обработки данных, такие как очистка, нормализация и работа с различными типами признаков.

Вариант 10.

- Регрессия (Прогнозирование счастья в странах)
 1. World Happiness Report
 2. Предсказать оценку счастья (Score)
 3. Задания:
 - § загрузите данные. В качестве признаков используйте GDP per capita, Social support, Healthy life expectancy;
 - § обучите модель линейной регрессии;
 - § рассчитайте MSE и R2;
 - § визуализируйте зависимость Score от GDP per capita с линией регрессии.

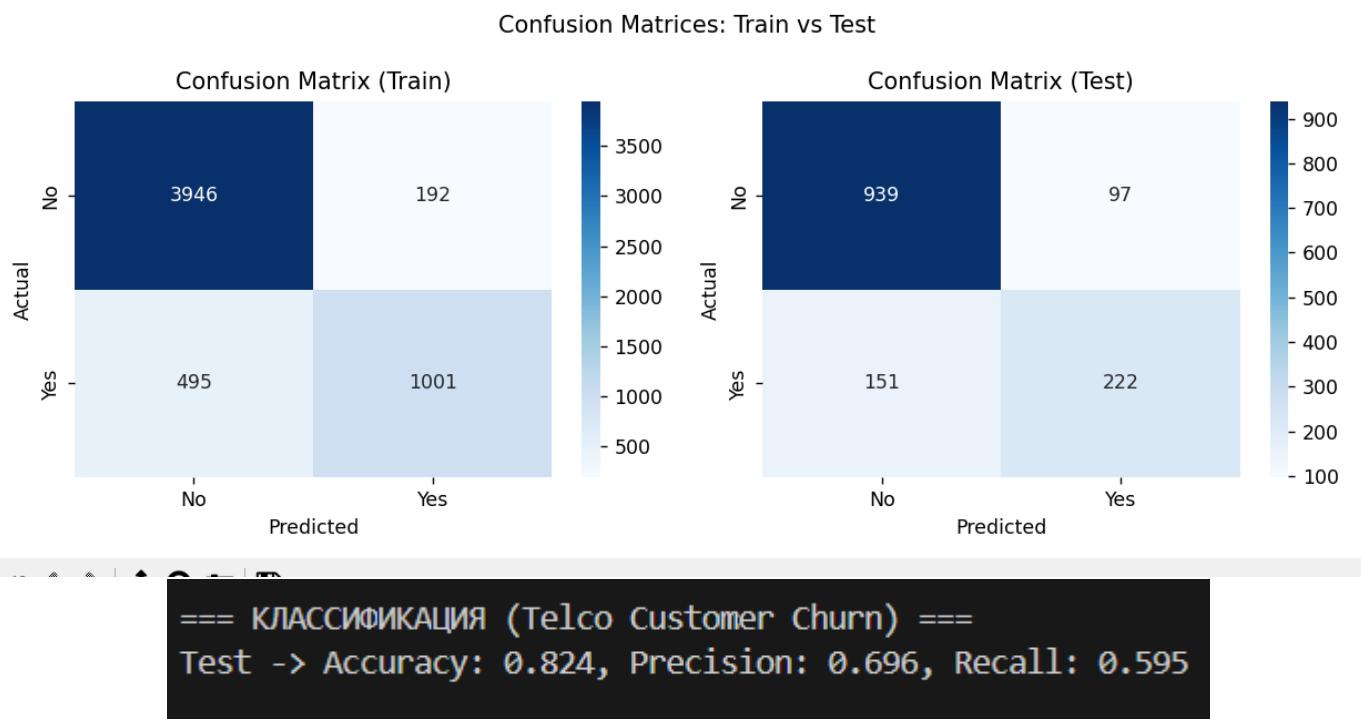
ОСНОВЫ МАШИННОГО ОБУЧЕНИЯ. ЛР № 2. 2025

1. Telco Customer Churn
 2. Предсказать, уйдёт ли клиент ($\text{Churn} = \text{'Yes'}$)
 3. Задания:
 - § загрузите данные, обработайте категориальные признаки;
 - § обучите модель логистической регрессии;
 - § рассчитайте Accuracy, Precision и Recall для класса ' Yes' ;
 - § постройте матрицу ошибок.



```
PS D:\Uni\OMO> & C:/Python/Python313/python  
== РЕГРЕССИЯ (World Happiness Report) ==  
Train -> MSE: 0.442, R2: 0.655  
Test -> MSE: 0.508, R2: 0.512
```

Figure 1



Вывод: научился разрабатывать простые программы на Python с использованием библиотек **Pandas** для манипуляции и **Matplotlib** для визуализации, получил практический опыт работы с данными.