**ОТЧЁТ ПО ЛАБОРАТОРНОЙ РАБОТЕ 3**

1. Цель работы

Провести анализ и визуализацию набора данных Iris, включая:

* Исследование взаимосвязей между признаками
* Сравнение характеристик разных видов ирисов
* Применение методов нормализации и стандартизации данных
* Создание информативных визуализаций

2. Задачи

1. Загрузить набор данных Iris
2. Провести предварительный анализ данных
3. Построить диаграмму рассеяния для визуализации данных
4. Настроить параметры визуализации для лучшей интерпретации
5. Сравнить результаты разных методов масштабирования

3. Инструменты и алгоритмы

* Язык программирования: Python
* Библиотеки:
  + pandas для работы с данными
  + matplotlib и seaborn для визуализации
  + scikit-learn для предобработки данных
* Алгоритмы:
  + Min-Max нормализация
  + Z-score стандартизация
  + Метод scatter для построения диаграмм рассеяния

4. Ошибки и их исправления

**Ошибка**: Отсутствие подписей осей

*# Добавлены четкие подписи:*

plt.xlabel('Длина чашелистика (нормализованная и стандартизированная)')

plt.ylabel('Ширина чашелистика (нормализованная и стандартизированная)')

**Ошибка**: Маленький размер точек на графике

*# Увеличено:*

plt.scatter(..., s=100) *# Размер точек увеличен с 20 до 100*

1. **Основные результаты**:

* Построена диаграмма рассеяния для трех видов ирисов
* Наглядно показаны различия между видами по характеристикам чашелистиков
* Применены два метода масштабирования данных

1. **Выводы**:

* Виды ирисов четко разделяются по характеристикам чашелистиков
* Setosa имеет заметно меньшую длину чашелистика по сравнению с другими видами
* Versicolor и Virginica частично пересекаются по характеристикам