

Министерство образования Республики Беларусь
Учреждение образования
«Брестский Государственный технический университет»
Кафедра ИИТ

Лабораторная работа №2
По дисциплине «ИАД»
Тема: «Автоэнкодеры»

Выполнил:
Студент 4 курса
Группы ИИ-23
Кононов А.М.
Проверила:
Андренко К. В.

Брест 2025

Цель: научиться применять автоэнкодеры для осуществления визуализации данных и их анализа

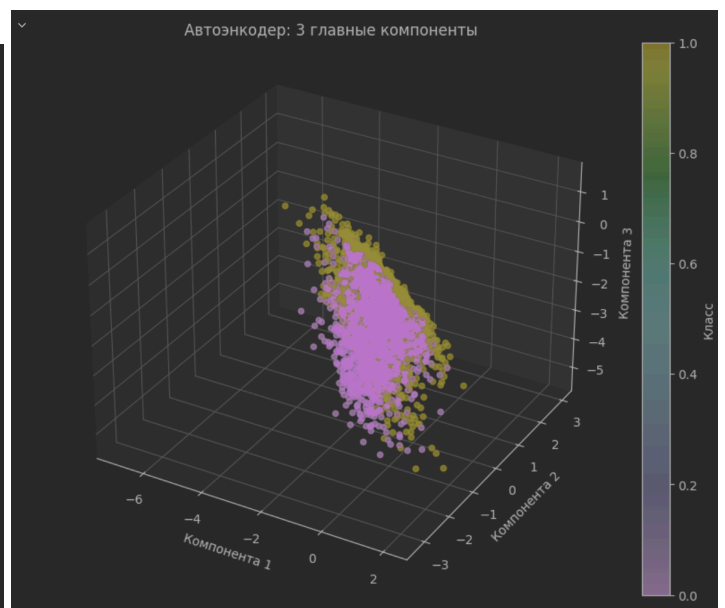
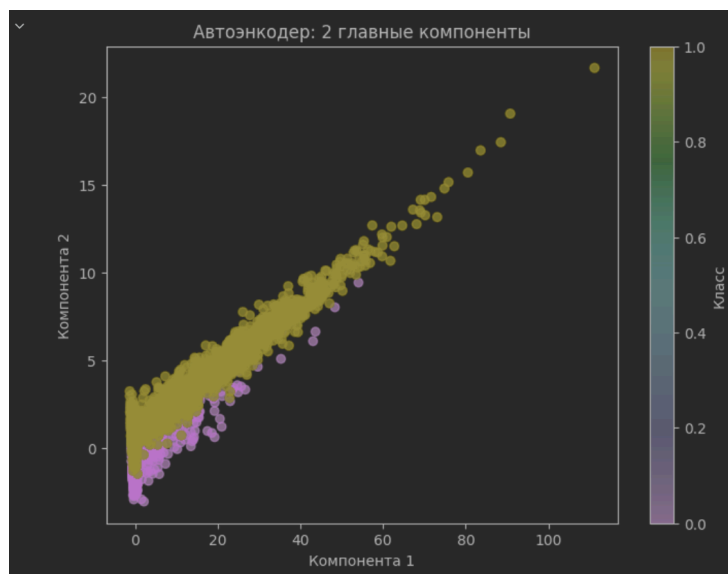
Общее задание

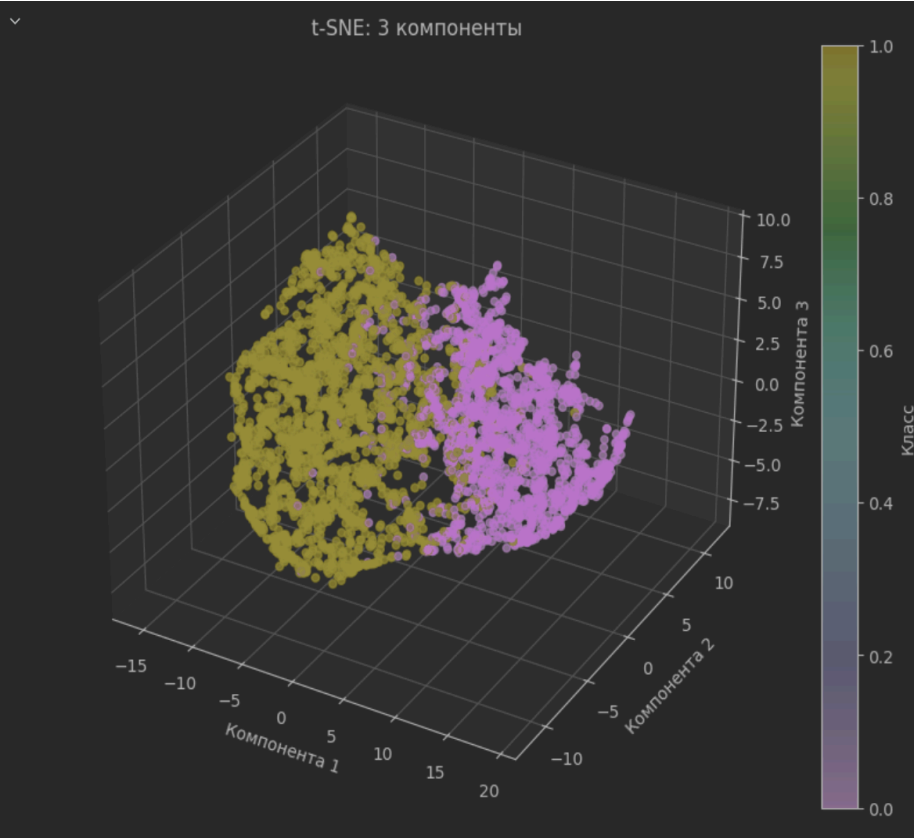
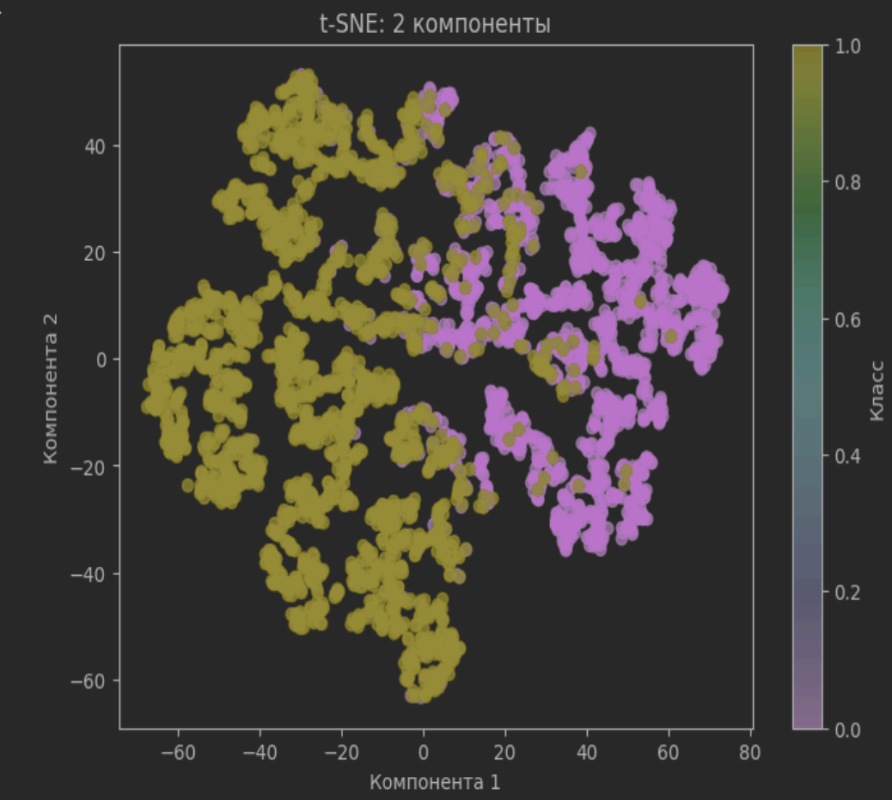
1. Используя выборку по варианту, осуществить проецирование данных на плоскость первых двух и трех главных компонент с использованием нейросетевой модели автоэнкодера (с двумя и тремя нейронами в среднем слое);
2. Выполнить визуализацию полученных главных компонент с использованием средств библиотеки matplotlib, обозначая экземпляры разных классов с использованием разных цветовых маркеров;
3. Реализовать метод t-SNE для визуализации данных (использовать также 2 и 3 компонента), построить соответствующую визуализацию;
4. Применить к данным метод PCA (2 и 3 компонента), реализованный в ЛР №1, сделать выводы;
5. Оформить отчет по выполненной работе, загрузить исходный код и отчет в соответствующий репозиторий на github.

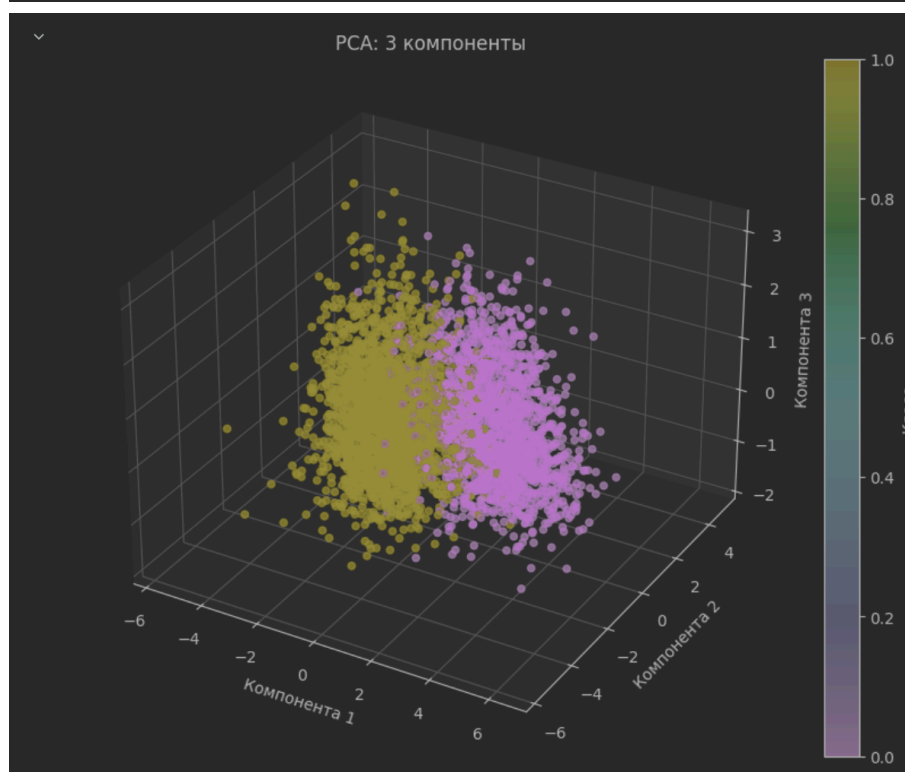
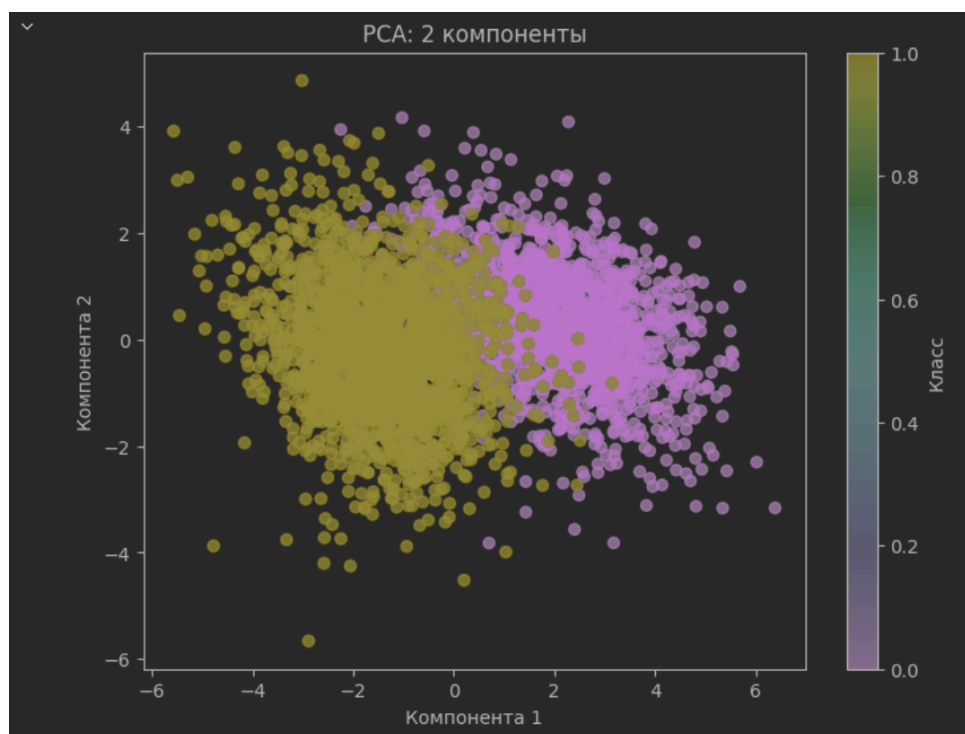
Задание по вариантам

№	Выборка	Класс
6	Wisconsin Diagnostic Breast Cancer (WDBC)	2-й признак

Результат программы:







Вывод: применил автоэнкодеры для визуализации данных для последующего анализа.