МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ ТА НАУКИ УКРАЇНИ  
Національний технічний університет   
«Харківський політехнічний інститут»  
Кафедра ГМКГ

**Лабораторна работа №5**

З дисципліни «Інтелектуальний аналіз даних»

Виконав:

Студент групи ІКМ-220 г.

Ульянов Кирило Юрійович

Перевірив:

Доц. Дашкевич А.О.

Харків 2023

**Мета роботи:** : вивчення базових алгоритмiв зниження розмiрностi для задач кластеризацiї та вiзуалiзацiї даних.

**Завдання на роботу:** завантаження набору даних, зниження розмiрностi даних лiнiйними та нелiнiйними методам, знаходження способу зниження розмiрностi та оптимальної розмiрностi для розв’язання задачi кластеризацiї на наборi iз меншою розмiрнiстю, порiвняльний аналiз лiнiйного та нелiнiйного алгоритмiв.

**Варіант: 20**

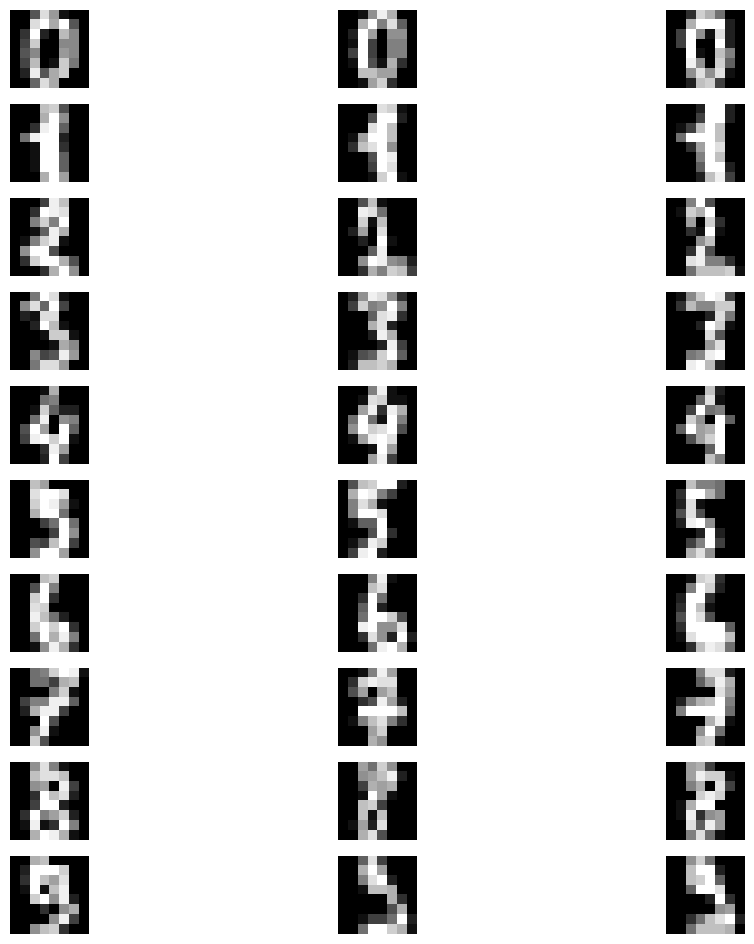
N = 100

Метод: Isomap

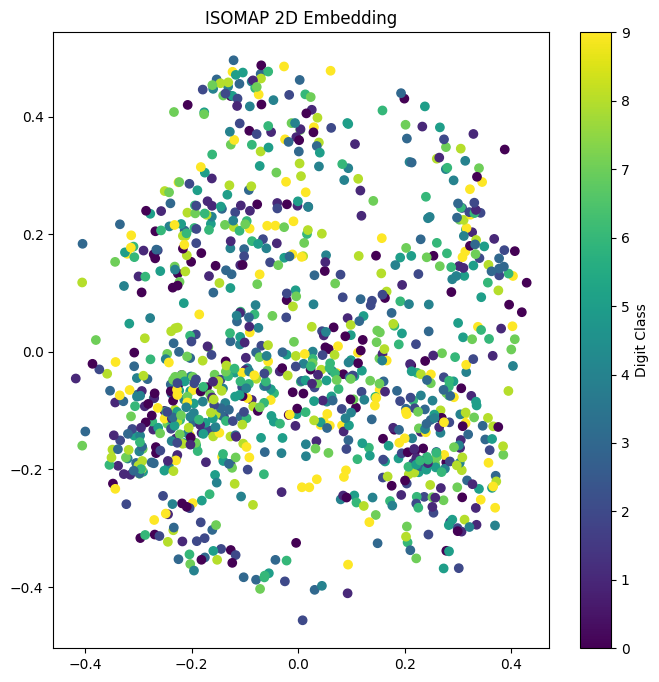
D1 = 5

D2 = 15

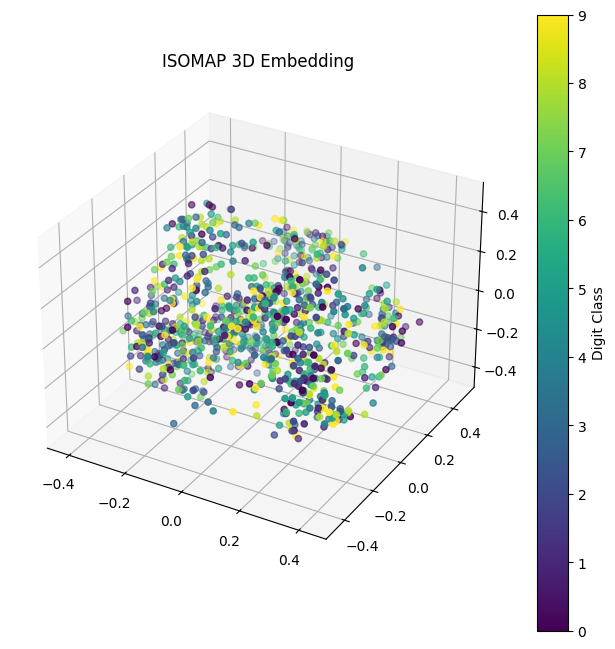
1. Візуалізація даних з якими будемо працювати.



1. Вкладення даних у простори розмірності 2 та 3 за допомогою методу головних компонент (PCA)



*Візуалізація у 2-вимірному просторі*



*Візуалізація у 3-вимірному просторі*