

# Лабораторная работа № 1

## Тема «Метрическая классификация»

1. Прочитать обучающие выборки из файла data1.csv согласно своему варианту (берется по двум последним цифрам зачетной книжки)
2. Сгенерировать классифицируемую выборку с использованием генератора случайных чисел в диапазоне  $X \in [0,100]$ ,  $Y \in [0,100]$  и количестве, указанном в своем варианте.
3. Провести классификацию выборки из пункта 2.
4. Отобразить графически на одном декартовом графике:
  - обучающие выборки (каждая выборка своим цветом)
  - данные из пункта 2 таким же цветом, как и обучающая выборка к которой отнесены данные
5. Отображение результата должно быть реализовано в три этапа
  - I. Отображается только обучающая выборка (различным цветом) (пример - рис. 1)
  - II. Отображаются обучающая выборка (различным цветом) и одним цветом классифицируемая выборка (пример - рис. 2)
  - III. Отображаются обучающая выборка (различным цветом) и «цветная» точки классифицируемой выборки цветом

Классификацию реализовать двумя алгоритмами

1. Алгоритм ближайшего соседа

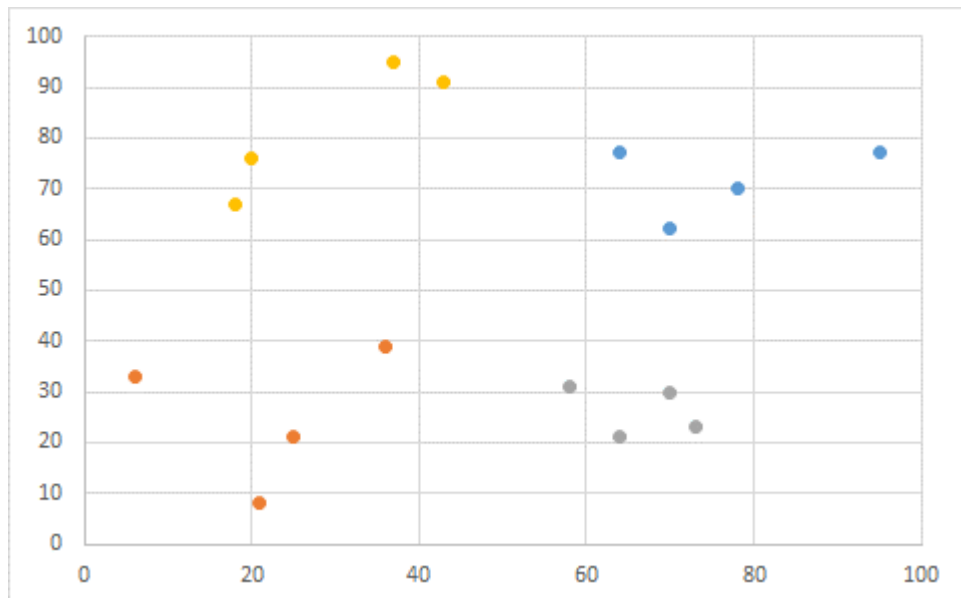


Рис. 1. Отображается только обучающая выборка

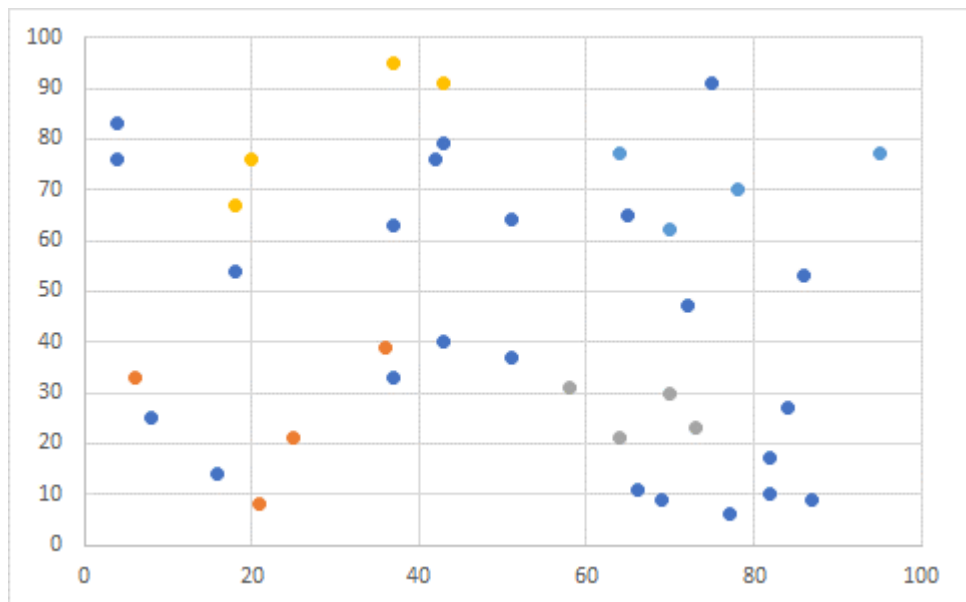


Рис. 2. Обучающая выборка и классифицируемая выборка