

Лабораторна робота № 1 **Алгоритми роботи з графами**

Елементарні алгоритми

1. Пошук в ширину
2. Пошук в глибину

Мінімальні остовні дерева

3. Алгоритм Крускала
4. Алгоритм Пріма

Найкоротші шляхи

5. Алгоритм Беллмана-Форда
6. Алгоритм Дейкстри
7. Алгоритм Флойда-Варшалла
8. Алгоритм Джонсона

Максимальний потік

9. Алгоритм Форда-Фалкерсона
10. Алгоритм Едмондса-Карпа.

Графи генерувати за допомогою датчика випадкових точок на площині або завдання мишею. Розв'язання задач слід проілюструвати на екрані за допомогою бібліотеки OpenGL, показавши вершини, ребра, ваги, шляхи, цикли тощо.

Всі згадані алгоритми описані в книзі Cormen, Thomas H.; Leiserson, Charles E.; Rivest, Ronald L.; Stein, Clifford (2022) [1990]. Introduction to Algorithms (4th ed.). MIT Press and McGraw-Hill..