**МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ, МОЛОДІ І СПОРТУ УКРАЇНИ**

НАЦІОНАЛЬНИЙ ТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ УКРАЇНИ

“КИЇВСЬКИЙ ПОЛІТЕХНІЧНИЙ ІНСТИТУТ

імені ІГОРЯ СІКОРСЬКОГО”

**КАФЕДРА КОНСТРУЮВАННЯ ЕОА**

**ЗВІТ**

з лабораторної роботи №3

по курсу «Алгоритмічні мови та програмування – 2»

на тему «Алгоритми сортування»

Виконав:

студент гр. ДК-92

Дядюн Н. А.

Перевірив:

ст. викладач

Губар В.Г.

Київ - 2020

**Завдання:**

· Ознайомлення з евристичними алгоритмами сортування Shell та QuickSort; алгоритмами пошуку

· Визначити складність кожного з алгоритмів та від чого залежить складність

· Практично визначити час сортування, що затрачений кожним з алгоритмів для сортування масиву

· Практично визначити час пошуку заданого елементу

**Варіант 4:**

**Shell + двійковий пошук**. Отримати масив символів з файлу. Сортувати по зростанню значень символів. Результат записати до файлу

**Блок-схеми**

***Висновок***

**Сортування**

Сортування Шелла є досить цікавою модифікацією алгоритму сортування простими вставками. Сортування Шелла іноді називають "сортуванням зі зменшенням інкременту". Вона покращує сортування вставками, розбиваючи початковий список на кілька підсписків, кожен з яких сортується окремо.

**Пошук**

По-перше, пошук працює лише з відсотрованим масивом, саме тому в цій лабораторній роботі ми провели сортування. При бінарному пошуку шуканий ключ порівнюється з ключем середнього елемента в масиві. Якщо вони рівні, то пошук успішний. В іншому випадку пошук здійснюється аналогічно в лівій або правій частинах масиву.