



Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Московский государственный технический университет
имени Н. Э. Баумана
(национальный исследовательский университет)»
(МГТУ им. Н. Э. Баумана)

ФАКУЛЬТЕТ «Информатика и системы управления»

КАФЕДРА «Программное обеспечение ЭВМ и информационные технологии»

ОТЧЕТ ПО ЛАБОРАТОРНОЙ РАБОТЕ №3
по курсу «Анализ Алгоритмов»
на тему:
«Трудоёмкость сортировок»

Студент Рунов К.А.

Группа ИУ7-54Б

Преподаватели Волкова Л. Л., Строганов Д. В.

2023 г.

СОДЕРЖАНИЕ

ВВЕДЕНИЕ	3
1 Аналитическая часть	4
1.1 Битонная сортировка	4
1.2 Пузырьковая сортировка	4
1.3 Поразрядная сортировка	4
2 Конструкторская часть	5
2.1 Требования к программному обеспечению	5
2.2 Разработка алгоритмов	5
2.3 Модель вычислений для проведения оценки трудоёмкости . . .	5
2.4 Трудоёмкость алгоритмов	5
3 Технологическая часть	6
3.1 Средства реализации	6
3.2 Описание используемых типов и структур данных	6
3.3 Сведения о модулях программы	6
3.4 Реализация алгоритмов	6
3.5 Функциональные тесты	6
4 Исследовательская часть	7
4.1 Технические характеристики	7
4.2 Демонстрация работы программы	7
4.3 Временные характеристики	7
4.4 Характеристики по памяти	7
ЗАКЛЮЧЕНИЕ	8
СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ	9
ПРИЛОЖЕНИЕ А	9
ПРИЛОЖЕНИЕ Б	10

ВВЕДЕНИЕ

1 Аналитическая часть

1.1 Битонная сортировка

1.2 Пузырьковая сортировка

1.3 Поразрядная сортировка

Вывод

2 Конструкторская часть

2.1 Требования к программному обеспечению

2.2 Разработка алгоритмов

2.3 Модель вычислений для проведения оценки трудоёмкости

2.4 Трудоёмкость алгоритмов

2.4.1 Трудоёмкость битонной сортировки

2.4.2 Трудоёмкость пузырьковой сортировки

2.4.3 Трудоёмкость поразрядной сортировки

Вывод

3 Технологическая часть

3.1 Средства реализации

3.2 Описание используемых типов и структур данных

3.3 Сведения о модулях программы

3.4 Реализация алгоритмов

3.5 Функциональные тесты

Вывод

4 Исследовательская часть

4.1 Технические характеристики

4.2 Демонстрация работы программы

4.3 Временные характеристики

4.4 Характеристики по памяти

Вывод

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

ПРИЛОЖЕНИЕ А

ПРИЛОЖЕНИЕ Б