Министерство науки и высшего образования Российской Федерации

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение

высшего образования

«Вятский государственный университет»

Колледж ВятГУ

**ОТЧЕТ**

**ПО ДОМАШНЕЙ КОНТРОЛЬНОЙ РАБОТЕ №5**

**«Исследование алгоритмов сортировки»**

**ПО ДИСЦИПЛИНЕ «ОСНОВЫ АЛГОРИТМИЗАЦИИ И ПРОГРАММИРОВАНИЯ»**

Выполнил: студент учебной группы

ИСПк-101-51-00

Мутовкин Михаил Юрьевич

Преподаватель:

Сергеева Елизавета Григорьевна

Киров

2022

**Цель контрольной работы:**

Получить базовые сведения о наиболее известных алгоритмах сортировки, изучить принципы работы с текстовыми файлами.

**Задание:**

Вариант 3

1. Реализовать сортировку данных с помощью “Пузырькового” алгоритма.
2. Реализовать сортировку данных с помощью быстрого алгоритма.
3. В обоих случаях необходимо предусмотреть возможность изменения компаратора (реализация компаратора в виде передаваемой в подпрограмму функции).
4. Считывание и вывод данных необходимо производить из текстового файла.
5. Для демонстрации работы программных реализаций самостоятельно подготовить варианты входных данных (при этом объём тестовых файлов должен позволять оценить скорость работы программ).

**Код программы**

**uses** crt;

**const**

size = 6;

**var**

a : **array** [1 .. size] **of** char;

b : char;

t:text;

i,j,x:integer;

**begin**

clrscr;

assign(t,'C:\Users\c\_class\Documents\Мутовкин\DKR-5\_Мутовкин Михаил Юрьвеич\_ИСпк-101-51-00');

reset(t);

writeln('Исходный массив:');

**while not** Eof (t) **do**

**for** i:= 1 **to** size **do**

**begin**

read(t,a[i]);

write(a[i],' ');

**end**;

writeln;writeln('Отсортируем массив в порядке возрастания:');

**begin**

**for** i := 1 **to** size - 1 **do**

**for** j := 1 **to** size - i **do**

**if** a [j] > a[j + 1] **then begin**

b := a [j];

a [j] := a [j + 1];

a[j + 1] := b

**end**;

**end**;

**for** i:=1 **to** size **do** write (a[i], ' ');

close (t);

**end**.

**Вывод:**

В ходе выполнения данной домашней контрольной работы. Были получены знания об методах сортировки, а также изучены принципы работы с текстовыми файлами. Разобраны методы сортировки включая, которых не было в задании. Самое сложно в задании было написать сам код для программы сортировки, чем понять, как работает сортировка. Если написать числа, которые нужно отсортировать, а именно меньше 20 чисел, то программа выведет 0 и только потом числа, которые должны идти при вводе данных пользователем, это потому что стоит ограничение в 20 чисел. Были трудности с исполнением подпрограммы, а также выводом результатом, но все проблемы были решены и задача выполнена.