МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ

ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ «ДОНСКОЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»

(ДГТУ)

Факультет «Информатика и вычислительная техника»

Кафедра «Программное обеспечение вычислительной техники и автоматизированных систем»

**Лабораторная работа №3**

Выполнил:

Студент группы ВМО 31

Оганесьянц К.П.

2021г

Задание №1:

public class App {

static void sorting(int[] a){

int n = a.length - 1;

int middle = n / 2;

if( n % 2 == 1){

middle++;

}

int h = 1;

int[] c = new int[n];

int step;

while (h < n)

{

step = h;

int i = 0;

int j = middle;

int k = 0;

while (step <= middle)

{

while ((i < step) && (j < n) && (j < (middle + step)))

{

if (a[i] < a[j])

{

c[k] = a[i];

i++; k++;

}

else {

c[k] = a[j];

j++; k++;

}

}

while (i < step)

{

c[k] = a[i];

i++; k++;

}

while ((j < (middle + step)) && (j<n))

{

c[k] = a[j];

j++; k++;

}

step = step + h;

}

h = h \* 2;

for (int x = 0; x<n; x++)

a[x] = c[x];

}

}

public static void main(String[] args) throws Exception {

int array[] = {1,32,2,56,100};

for(int i = 0; i <= 4; i++){

System.out.print(array[i] + " ");

}

sorting(array);

System.out.println("После сортировки");

for(int i = 0; i <= 4; i++){

System.out.print(array[i] + " ");

}

}

}

Вывод:

