



МОСКОВСКИЙ ПОЛИТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ

Факультет Информационных технологий
Кафедра Информатики и информационных технологий

направление подготовки

09.03.02 «Информационные системы и технологии»

ЛАБОРАТОРНАЯ РАБОТА № ____

Дисциплина: Основы алгоритмизации
и программирования

Тема: _____

Выполнил(а): студент(ка) группы 211-721
Скурихин Александр Тавлович
(Фамилия И.О.)

Дата, подпись _____
(Дата) (Подпись)

Проверил: _____
(Фамилия И.О., степень, звание) (Оценка)

Дата, подпись _____
(Дата) (Подпись)

Замечания: _____

Москва

2021

Задачи:

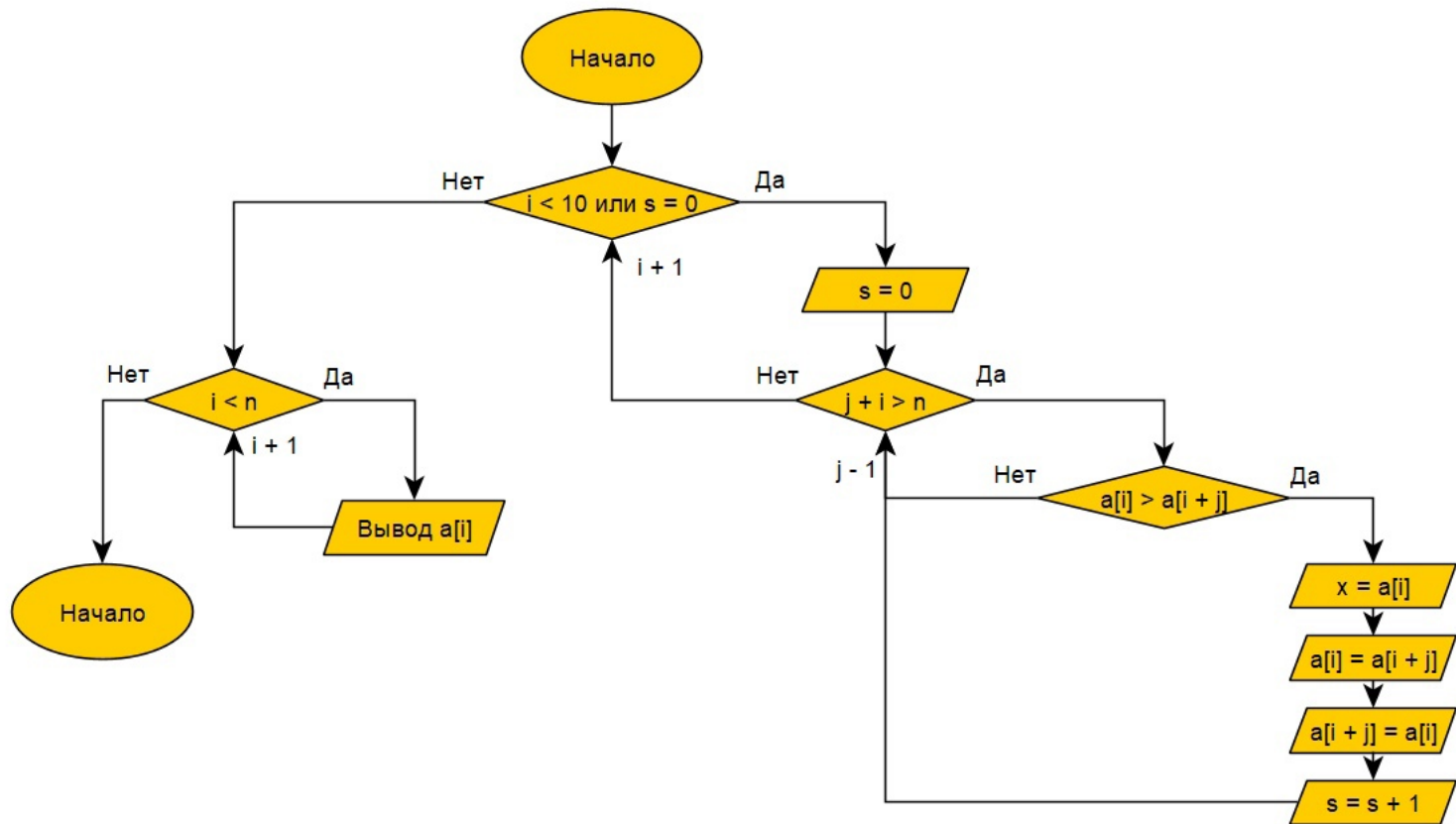
- 1) Сформулировать идею алгоритма;
- 2) Выполнить словесное представление алгоритма;
- 3) Выполнить представление алгоритма с помощью блок-схем с использованием элемента модификации и без него;
- 4) Выполнить программную реализацию алгоритмов на языке С с использованием параметрического цикла и цикла с предусловием.

Формулировка идеи алгоритма:

Алгоритм сортирует целочисленный массив методом сортировки расчёска.

Словесное представление алгоритма:

Алгоритм циклично пробегает по всем элементам массива до тех пор, пока не пробежится по всем элементам, либо пока количество перестановок не будет равным нулю. Алгоритм сравнивает текущий элемент массива с элементом стоящим через определенное количество ячеек от него, после чего количество пометочных ячеек уменьшается. Далее алгоритм вводит отсортированный массив.



```
1 #include <iostream>
2 using namespace std;
3
4 int main()
5 {
6     const int n = 10;
7     int a[n] = { 12, 5, 3, 2, 45, 96, 6, 8, 11, 24 };
8     int x = 0;
9     int s = 1;
10    int i, j;
11    for (i = 1; i < 10 || s = 0; i++)
12    {
13        s = 0;
14        for (j = n - 1; j + i > n; j--)
15        {
16            if (a[i] > a[j])
17            {
18                x = a[i];
19                a[i] = a[j];
20                a[j] = x;
21                s = s + 1;
22            }
23        }
24        for (int i = 0; i < n; i++)
25            cout << a[i] << '\t';
26        cout << endl;
27        return 0;
28    }
```