Министерство науки и высшего образования Российской Федерации

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение

высшего образования

«Вятский государственный университет»

Колледж ВятГУ

**ОТЧЁТ**

**ПО ДОМАШНЕЙ КОНТРОЛЬНОЙ РАБОТЕ №2**

**«ИЗУЧЕНИЕ ОДНОМЕРНЫХ МАССИВОВ И СТРОК»**

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

Выполнил: студент учебной группы

ИСПк-205-52-00

Панов Антон Андреевич

Преподаватель:

Сергеева Елизавета Григорьевна

Киров

2022

**1. ЦЕЛЬ ДОМАШНЕЙ КОНТРОЛЬНОЙ РАБОТЫ**

Цель работы: Получить базовые навыки работы с одномерными массивами, освоить принципы работы со строками как с частным случаем одномерных массивов.

1. **ФОРМУЛИРОВКА ЗАДАНИЯ**
2. Написать программу, выполняющую поиск двух элементов заданного массива, таких, что их разность по модулю минимальна.
3. Написать программу, определяющую является ли заданная строка подпоследовательностью исходной строки.
4. Все данные вводятся с клавиатуры. При выполнении второго пункта запрещается использовать стандартные функции для работы со строками(за исключением функции определения длины строки).

**3. КОД ПРОГРАММЫ**

Задание 1.

**begin**

Print('Введите размер массива - ');

**var** n:= ReadInteger;

**var** p:**array**[1..100000] **of** integer;

**begin**

**for var** i:=1 **to** n **do**

**begin**

Read(p[i]);

**end**;

**var** i1:=1;

**var** i2:=2;

**for var** i:=1 **to** n - 1 **do**

**for var** j:=i+1 **to** n **do**

**if** abs(p[i]-p[j])<abs(p[i1]-p[i2]) **then**

**begin**

i1:=i;

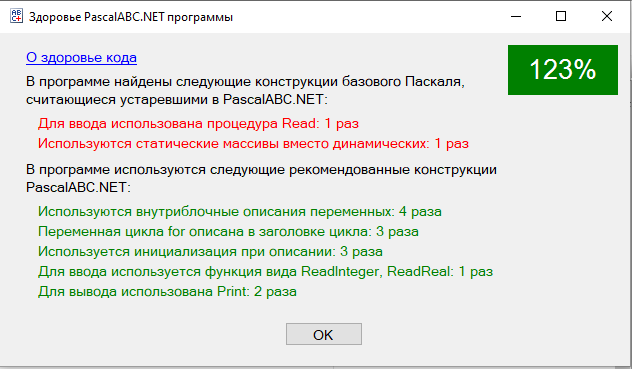
i2:=j;

**end**;

Print('Минимальная разность между ',i1,' и ',i2,'номером элемента массива');

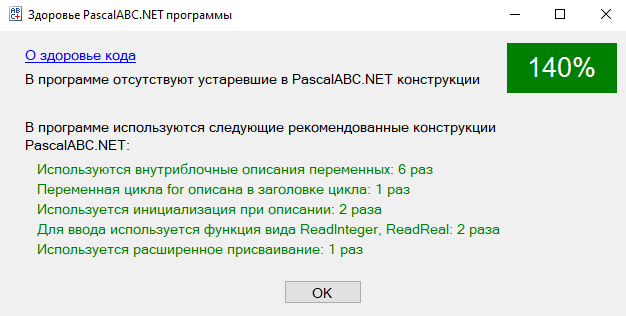
**end**;

**end**.

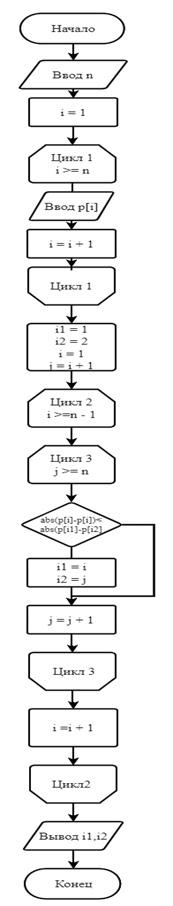
****

Задание 2.

**begin**  
 **var** a:=readstring(‘Введите последовательность: ’);  
 **var** b:=readstring(‘Введите подпоследовательность строки: ’);  
 **var** la, lb, i: integer;  
 **var** flag: boolean;  
 i := 1;  
 la := Length(a);  
 lb := Length(b);  
 flag := false;  
 **while** i <= la - lb + 1 do  
 **begin**  
 if a[i] = b[1] then  
 **begin**  
 flag := true;  
 **for** **var** j := 1 to lb - 1 do  
 if a[i + j] <> b[j + 1] then  
 **begin**  
 i := i + j;  
 flag := false;  
 break  
 end;  
**if** flag **then**  
**begin**  
 write('является');  
 exit;  
**end**;  
**end**;  
i += 1;  
end;  
**write**('не является');  
**end**.

****

**4.СХЕМА АЛГОРИТМА С КОММЕНТАРИЯМИ**

****

Abs – это модуль числа

Рисунок 1 – Схема алгоритм

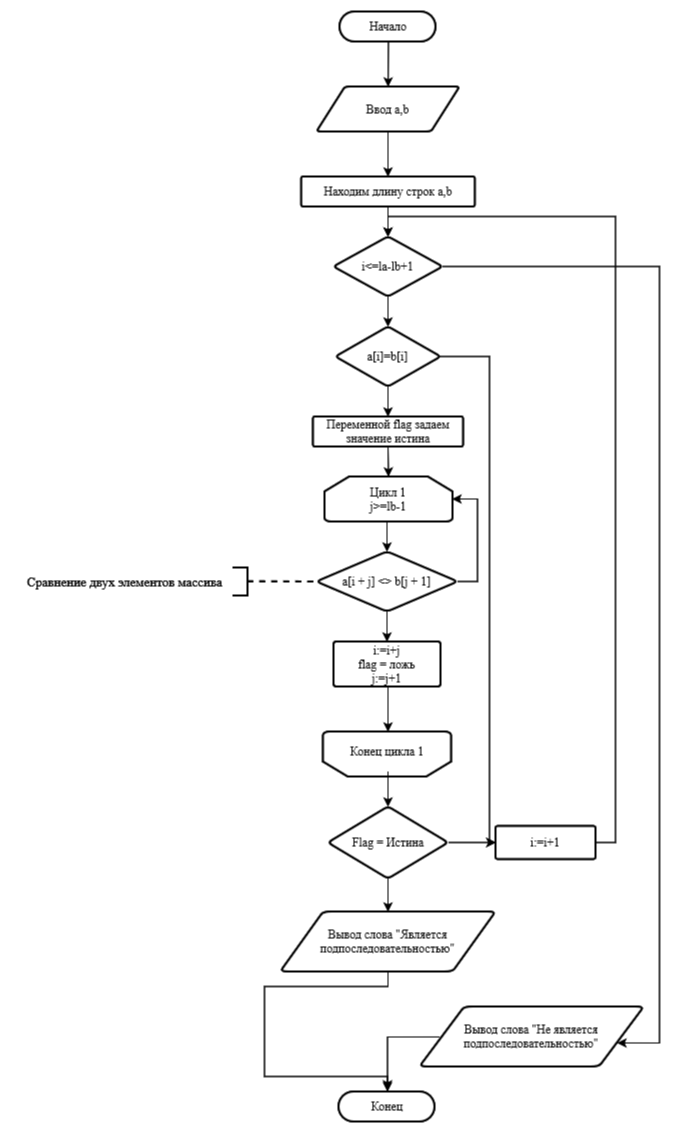
****

Рисунок 2 – Схема алгоритма

**5. РЕЗУЛЬТАТ ВЫПОЛНЕНИЯ ПРОГРАММ**

**Задание 1**

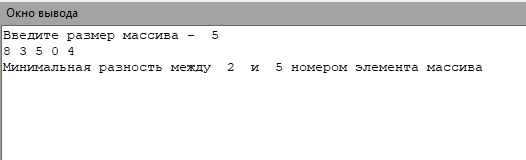
****

Рисунок 3 – Вывод программы №1

**Задание 2**

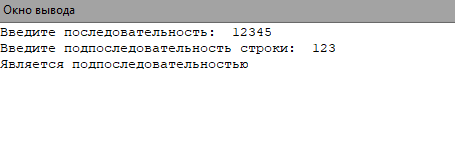
****

Рисунок 4 – Вывод программы №2

**6. ВЫВОД**

На данной домашней контрольной работе были изучены базовые навыки работы с одномерными массивами, освоить принципы работы со строками как с частным случаем одномерных массивов языка программирования Pascal. Были созданы две программы. Первая выполняющую поиск двух элементов заданного массива, таких, что их разность по модулю минимальна. А вторая определяет является ли заданная строка подпоследовательностью исходной строки.

Сложность вызвало написание кода т.к. нельзя было использовать стандартные способы работы со строками (кроме длинны строки), так же пришлось искать способы создать схему алгоритма на компьютере ведь раньше мы это делали только на бумаге.

После того как мы создали программу и схему алгоритма нам поручили написать отчёт, с отчётом трудностей возникнуть у нас не должно, самое главное оформить все по плану