

МИНОБРНАУКИ РОССИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение

высшего образования

« МИРЭА Российский технологический университет »

РТУ МИРЭА

Институт Информационных технологий

Кафедра Вычислительной техники

УЧЕБНОЕ ЗАДАНИЕ

по дисциплине

« Объектно-ориентированное программирование »

Наименование задачи:

« Задание 1_1_5 »

С тудент группы

ИВБО-08-20

Соколов А.Ю.

Руководитель практики

Ассистент

Красников К.Е.

Работа представлена

«__»_____ 2021 г.

(подпись студента)

Оценка

(подпись руководителя)

Москва 2021

Постановка задачи

Вывести пирамиду из чисел от 1 до N. Допустимая высота от 1 до 9 включительно

Описание входных данных

Целое число N.

Описание выходных данных

Пирамида из натуральных чисел высоты N. Первое число в строке выводиться с первой позиции. Остальные разделены одним пробелом. Если N введено неверно, вывести: N is wrong: «значение N» Пример:

```
1
1 2
1 2 3
1 2 3 4
1 2 3 4 5
```

Метод решения

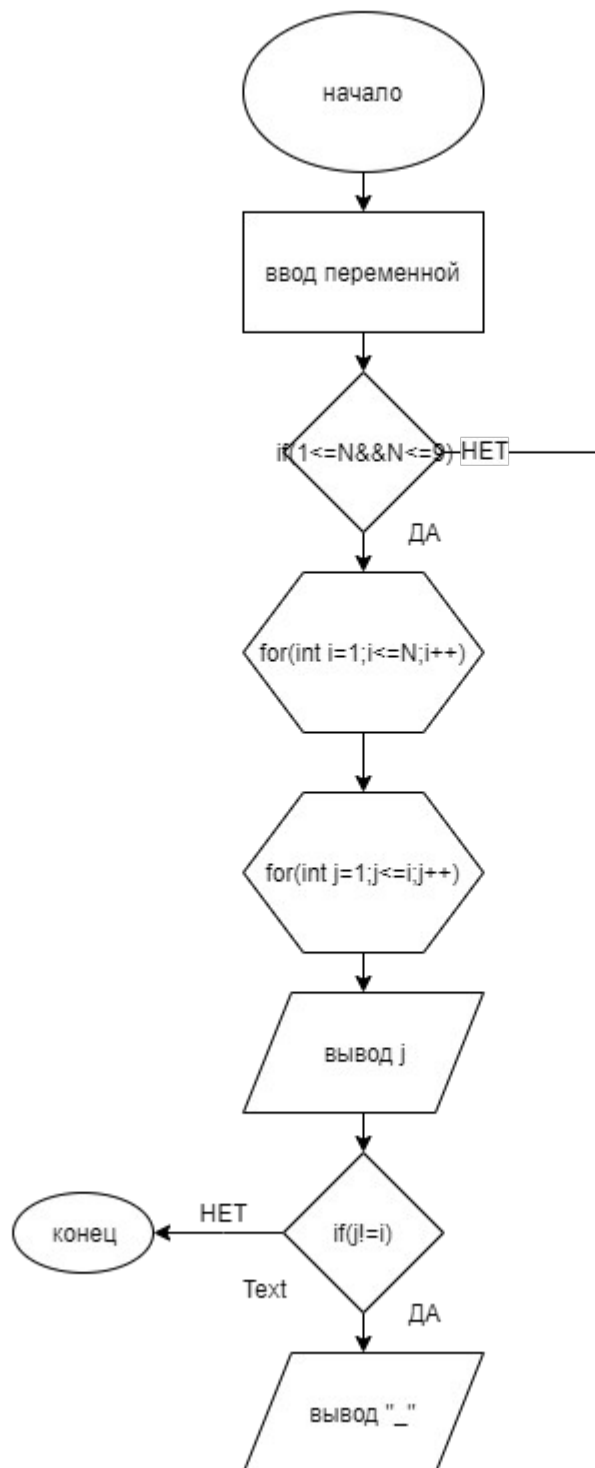
Используем условие if и цикл for

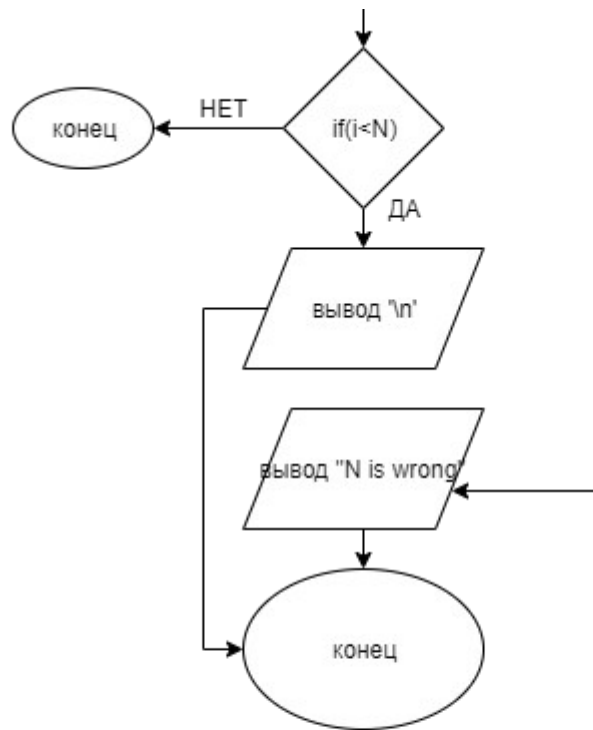
Описание алгоритма

№ п.	Условие	Оператор
1		оъявление переменных
2		ввод переменных

3	переменная находится в промежутке [1,9]	if(1<=N&&N<=9)
4	Да	for(int i=1;i<=N;i++)
5	Нет	
6		for(int j=1;j<=i;j++)
7		вывод J
8	if(j!=i)	
9	Да	вывод " _ "
10	Нет	
11	if(i<N)	
12	Да	вывод '\n'
13	Нет	
14		вывод "N is wrong"

Блок-схема алгоритма





Код программы

Файл main.cpp

```

#include <stdlib.h>
#include <stdio.h>
#include <iostream>
using namespace std;
int main()
{
    int N;
    cin>>N;
    if(1<=N&&N<=9)
    for(int i=1; i<=N;i++)
    {for(int j=1;j<=i;j++)
    {
        cout<<j;
        if(j!=i)
            cout<<" ";
    }
    if(i<N)
        cout<<'\\n';
    }
    else {
        cout<<"N is wrong: "<<N;
    }
}

```

Тестирование

Входные данные	Ожидаемые выходные данные	Фактические выходные данные
10	N is wrong: 10	N is wrong: 10
5	1 1 2 1 2 3 1 2 3 4 1 2 3 4 5	1 1 2 1 2 3 1 2 3 4 1 2 3 4 5

