

## **Практическое занятие №4**

**Тема:** Составление программ циклические структуры IDE PyCharm Community

**Цель:** Закрепить усвоенные знания, понятия, алгоритмы, основные принципы составления программ, приобрести навыки составления программ циклические структуры IDE PyCharm Community

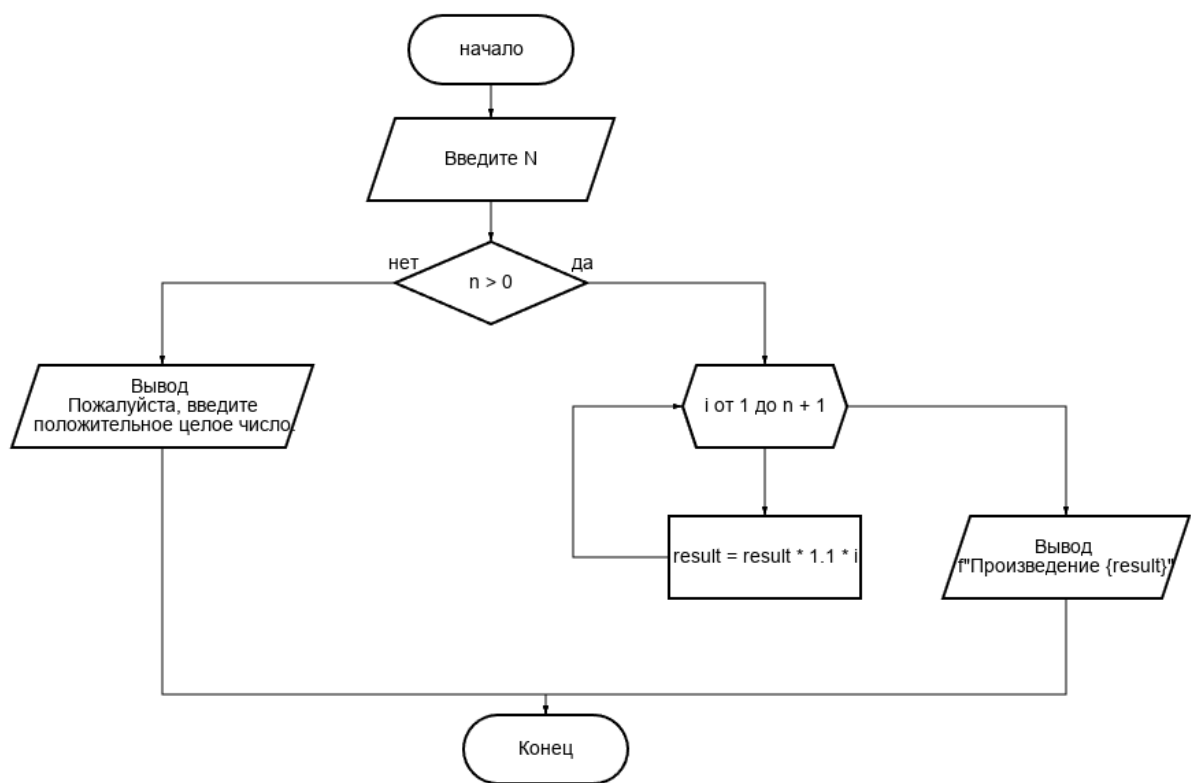
### **Постановка задачи.**

- 1) Дано целое число  $N (>0)$ . Найти произведение  $1.1 \cdot 1.2 \cdot 1.3 \cdot \dots (N \text{ сомножителей})$ .
- 2) Дано целое число  $N (> 1)$ . Найти наименьшее целое число  $K$ , при котором выполняется неравенство  $3K > N$ .

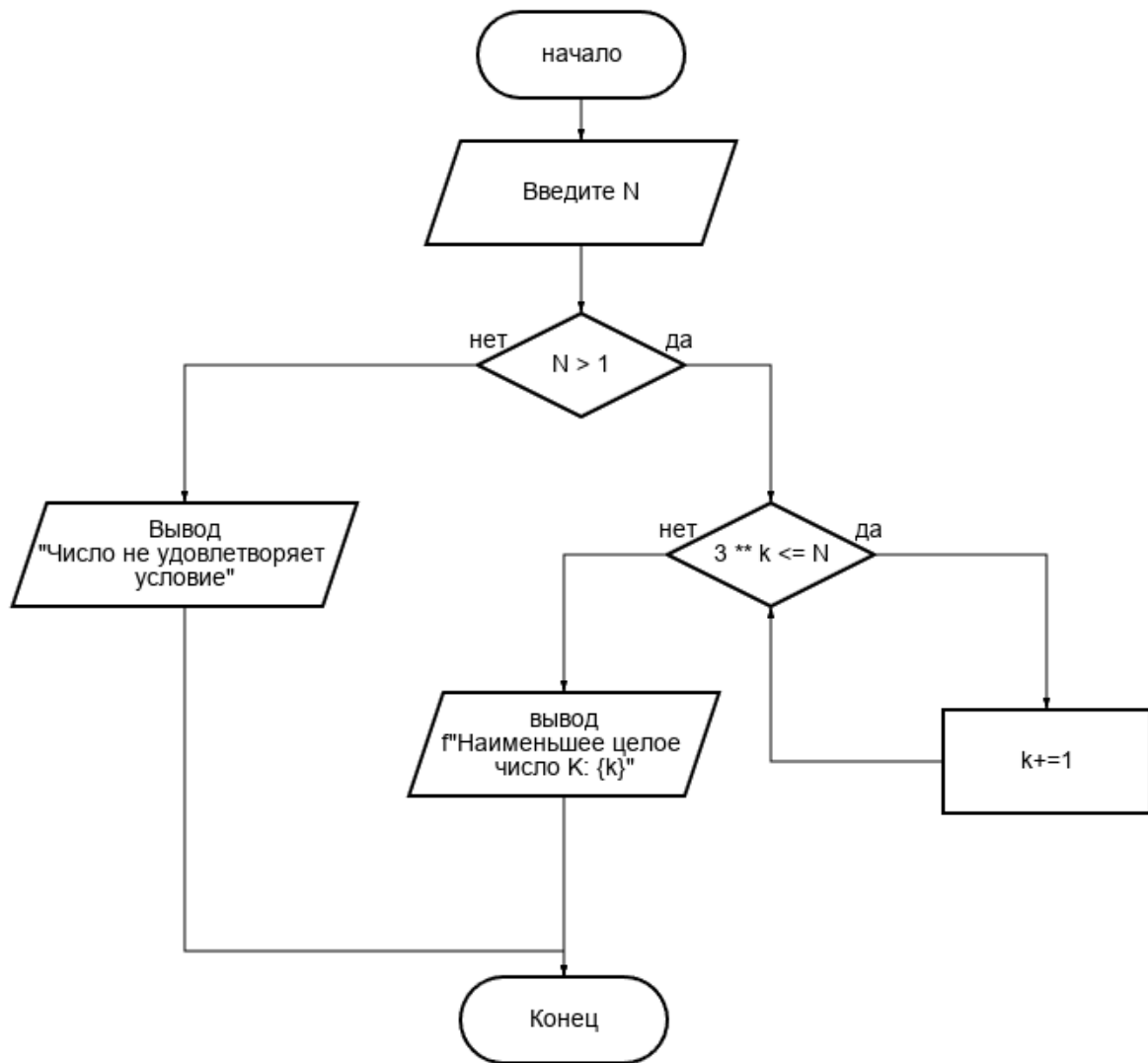
**Тип алгоритма:** циклический

**Блок-схема алгоритма:**

1)



2)



Текст программы:

1)

```

n = int(input("Введите целое число N: "))
if n > 0:
    result = 1.0
    for i in range(1, n + 1):
        result = result * 1.1 * i
    print(f"Произведение {result}")
else:
    print("Пожалуйста, введите положительное целое число.")

```

2)

```
N = int(input("Введите целое число N: "))
if N > 1:
    k = 0
    while 3 ** k <= N:
        k+=1
    print(f"Наименьшее целое число K: {k}")
else:
    print("Число не удовлетворяет условию")
```

**Протокол работы программы:**

1)

**Введите целое число N: 15**

**Произведение 5462480359919.773**

2)

**Введите целое число N: 12**

**Наименьшее целое число K: 3**

**Вывод:** В процессе выполнения практического занятия выработал(а) навыки составления программ циклические структуры IDE PyCharm Community. Были использованы языковые конструкции

**if, for, in, else, while .**

Выполнены разработка кода, отладка, тестирование, оптимизация программного кода.

Готовые программные коды выложены на GitHub.