

## Практическое занятие №4

**Тема:** составление программ циклической структуры в IDE PyCharm Community.

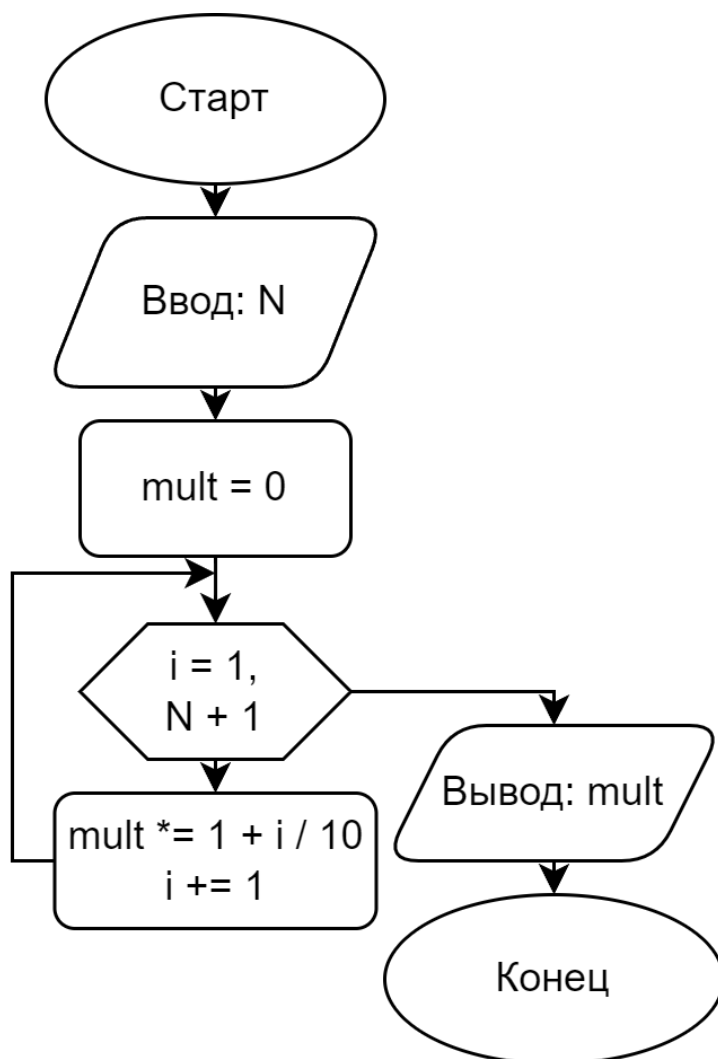
**Цель:** закрепить усвоенные знания, понятия, алгоритмы, основные принципы составления программ, приобрести навыки составления программ циклической структуры в IDE PyCharm Community.

### Задание №1:

**Постановка задачи:** Разработать программу, находящую произведение чисел  $1.1 \cdot 1.2 \cdot 1.3 \cdot \dots$  (N сомножителей).

**Тип алгоритма:** циклический.

**Блок-схема алгоритма:**



### Текст программы:

```
'''Вариант 11
Дано целое число N (>0). Найти произведение 1.1 • 1.2 • 1.3 •... (N
сомножителей).'''
while True:
    try:
        N = int(input("Введите число: "))
        if N < 0:
            print("Пожалуйста, введите положительное число.")
            continue
        break
    except ValueError:
        print("Неправильно ввели число!")
multiply = 1
for i in range(1, N + 1):
    multiply *= 1 + i / 10
print(f"Произведение равно {multiply}")
```

### Протокол работы программы:

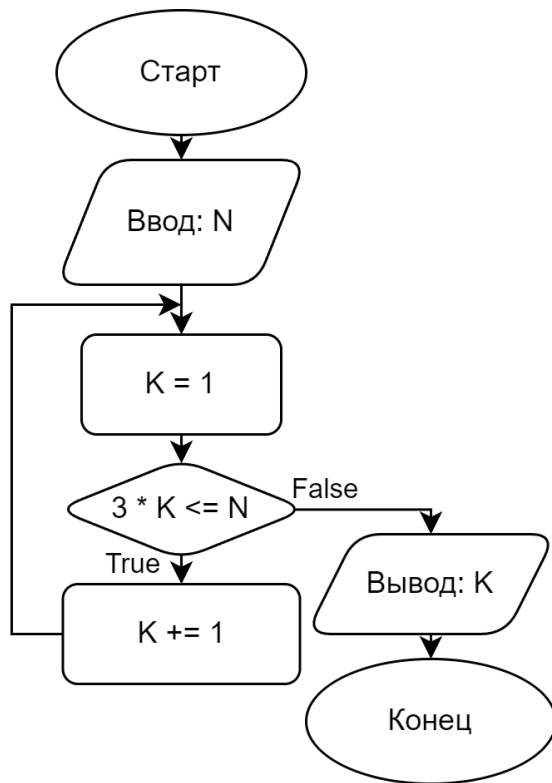
Введите число: 8  
Произведение равно 17.6432256

### Задание №2:

**Постановка задачи:** Разработать программу, находящую минимальное значение K при котором выполняется неравенство  $3K > N$ .

**Тип алгоритма:** циклический.

**Блок-схема алгоритма:**



### Текст программы:

'''Вариант 11

Дано целое число  $N$  ( $> 1$ ). Найти наименьшее целое число  $K$ , при котором выполняется неравенство  $3K > N$ '''

```
while True:
```

```
    try:
```

```
        N = int(input("Введите число: "))
```

```
        if N <= 1:
```

```
            print("Число должно быть больше 1!")
```

```
        else:
```

```
            K = 1
```

```
            while 3 * K <= N:
```

```
                K += 1
```

```
            print("Наименьшее целое число K:", K)
```

```
            break
```

```
    except ValueError:
```

```
        print("Неправильно ввели число!")
```

### Протокол работы программы:

Введите число: 15

Наименьшее целое число K: 6

**Вывод:** Я закрепил усвоенные знания, понятия, алгоритмы, основные принципы составления программ, приобрёл навыки составления программ циклической структуры в IDE PyCharm Community.