

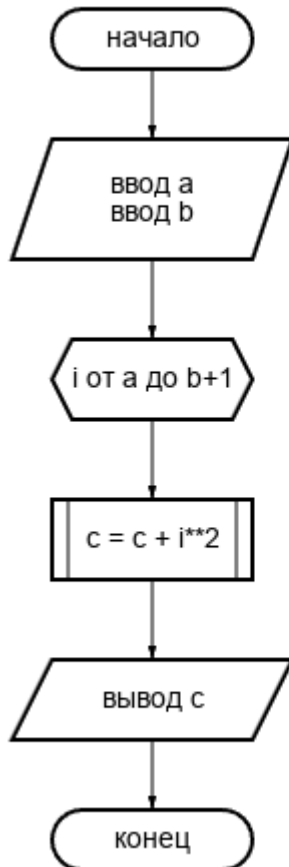
#### Практическое занятие № 4

**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.

**Тип алгоритма:** линейный

**Блок-схема алгоритма №1:**



**Текст программы №1:**

```
# Даны два целых числа A и B (A < B). Найти сумму квадратов всех
целых чисел от A
# до B включительно.

c = 0
try:
    a = int(input('Введите A: '))
    b = int(input('Введите B: '))
    for i in range(a, b+1):
        c = c + i**2
    print('сумма квадратов всех целых чисел от A до B включительно',
c)
except ValueError:
    print('Only decimal')
```

Протокол работы программы №1:

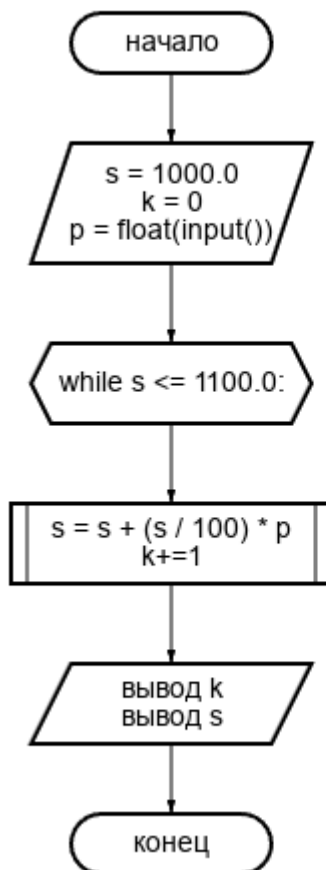
Введите A: 12

Введите B: 33

сумма квадратов всех целых чисел от A до B включительно 12023

Process finished with exit code 0

Блок-схема алгоритма №2:



Текст программы №2:

```
# Начальный вклад в банк равси 1000 руб. Через каждый месяц размер
вклада
# увеличивается на P процентов от имеющейся суммы (P — вещественное
число, 0 < P
# < 25). По данному P определить, через сколько месяцев размер
вклада превысит 1100
# руб. и вывести найденное количество месяцев K (целое число) и
итоговый размер
# вклала S (вещественное число).

s = 1000.0
k = 0
```

```
try:
    p = float(input('Введите на какой процент будет увеличиваться
вклад: '))
    while s <= 1100.0:
        s = s + (s / 100) * p
        k+=1
    print('Через ', k, ' месяцев вклад превысит 1100')
    print('Через ', k, ' месяцев вклад будет составлять', s)
except ValueError:
    print('Incorrect type!')
```

**Протокол работы программы №2:**

**Введите на какой процент будет увеличиваться вклад: 1.2**

**Через 8 месяцев вклад превысит 1100**

**Через 8 месяцев вклад будет составлять 1100.1302335384867**

**Process finished with exit code 0**

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