

## Практическое занятие № 2

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

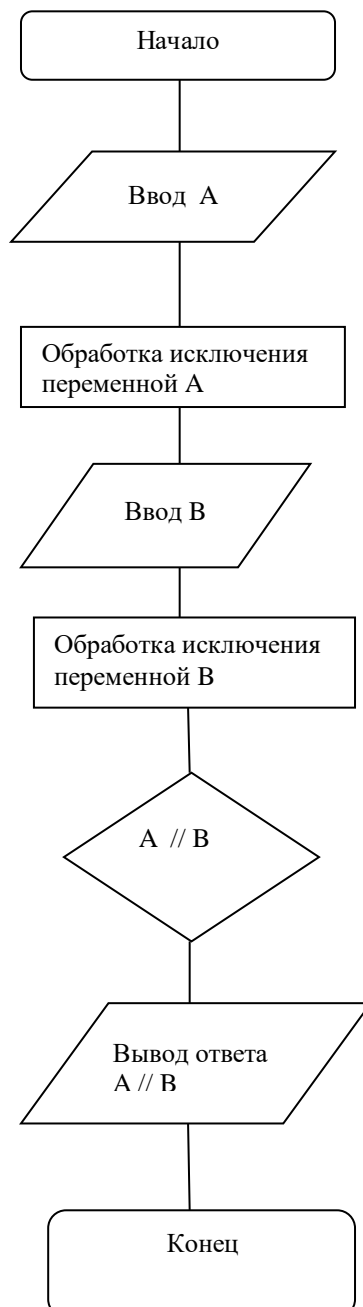
**Цель:** закрепить усвоенные знания, понятия, алгоритмы, основные принципы составления программ, приобрести навыки составления программ циклической структуры в IDE PyCharm Community.

### Постановка задачи.

Даны целые положительные числа  $A$  и  $B$  ( $A \geq B$ ). На отрезке длины  $A$  размещено максимально возможное количество отрезков длины  $B$  (без наложений). Используя операцию деления нацело, найти количество отрезков  $B$ , размещенных на отрезке  $A$ .

**Тип алгоритма:** Линейный.

**Блок-схема алгоритма:**



**Текст программы:**

```

# Даны целые положительные числа A и B . При чем A>B
# На отрезке длины A размещено максимально возможное количество отрезков длины B (без
наложений)
# Используя операцию деления нацело, найти количество отрезков B, размещенных на отрезке A.

A = input("Введите целое число A") # Вводим переменную A.
while type(A) != int:
    try: # Если правда то :
        A = int(A) # A целое число.
    except ValueError:
        print("Вы ввели не целое число") # Если A не целое число.
        A = input("Введите целое число A") # Повторный ввод в случае если A не целое число.
if A > 0: # Если A больше 0 то :
    pass # То пропускаем и выполняем следующее действие.
else: # Иначе :
    print("Введено не положительное число") # Число отрицательное.
B = input("Введите целое число B") # Вводим переменную B.
while type(B) != int:
    try: # Если правда то :
        B = int(B) # B целое число.
    except ValueError:
        print("Вы ввели не целое число") # Если B не целое число.
        B = input("Введите целое число B") # Повторный ввод в случае если B не целое число.
if B > 0: # Если B больше 0 то :
    pass # То пропускаем и выполняем следующее действие.
else: # Иначе :
    print("Введено не положительное число") # Число отрицательное.
if A > 0 and B > 0: # Если A и B больше 0 то :
    if A > B: # В случае если A больше B :
        print("Количество отрезков B, размещенных на отрезке A :", A // B) # Мы находим целочисленное
деление A на B.
    else: # Иначе :
        if A < B or A == B: # В случае если A меньше B или A равно B :
            print("Отрезок B накладывается на отрезок A") # Не соответствие задачи.
else:
    print("Не возможно выполнение , не соблюдено условие") # При не соблюдение условий задачи.

```

**Протокол работы программы:**

Введите целое число A 23

Введите целое число B 5

Количество отрезков B, размещенных на отрезке A : 4

Process finished with exit code 0

**Вывод :** В процессе выполнения практического занятия выработал навыки составления программ циклической структуры в IDE PyCharm Community. Были использованы языковые конструкции `while`, `if`.

Выполнены разработка кода, отладка, тестирование, оптимизация программного кода