

## Практическое занятие № 2

**Тема:** Знакомство и работа с IDE PyCharm Community. Построение программ линейной структуры в IDE PyCharm Community.

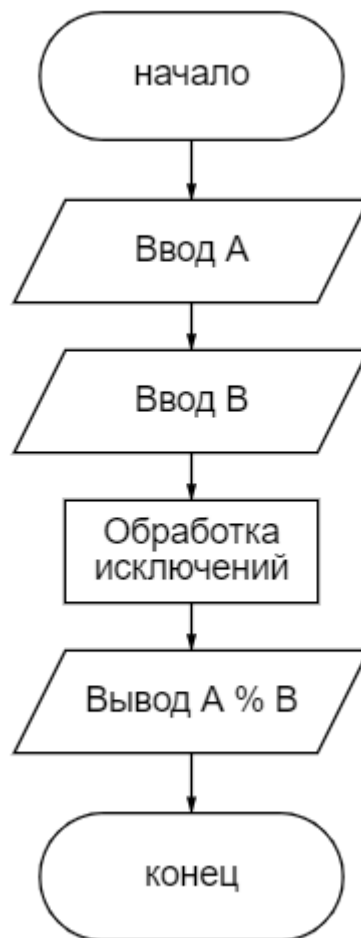
**Цели:** выработка первичных навыков работы с IDE PyCharm Community, составление программ линейной структуры, формирование профессиональных компетенций (ПК).

### Постановка задачи.

Программе даны целые положительные числа  $A$  и  $B$  ( $A > B$ ). На отрезке длины  $A$  размещено максимальное возможное количество отрезков длины  $B$  (без наложений). Используя операцию взятия остатка от деления нацело, программа должна найти длину незанятой части отрезка  $A$ .

**Тип алгоритма:** для обработки исключений – циклический, остальное – линейный

### Блок-схема алгоритма:



## Текст программы:

```
# Программе даны целые положительные числа A и B (A > B). На отрезке длины A
# размещено максимальное возможное
# количество отрезков длины B (без наложений). Используя операцию взятия
# остатка от деления нацело, программа должна
# найти длину незанятой части отрезка A

A = input('Введите A: ')
B = input('Введите B: ')
while type(A) != int or type(B) != int or A < B:
    # обработка исключений
    try:
        A = int(A)
        B = int(B)

        # проверяем числа на условие A > B
        if A <= B:
            print('A <= B')
            print('Вам нужно ввести числа заново')
            A = input('Введите A: ')
            B = input('Введите B: ')

    except ValueError:
        print('A или B не целые числа')
        print('Вам нужно ввести числа заново')
        A = input('Введите A:')
        B = input('Введите B: ')

print(f'Незанятая часть отрезка A равна {A % B}')
```

## Протокол работы программы:

Введите A: 1

Введите B: a

A или B не целые числа

Вам нужно ввести числа заново

Введите A:12

Введите B: 7

Незанятая часть отрезка A равна 5

Process finished with exit code 0

**Вывод:** в процессе выполнения практического занятия выработал навыки обработки исключений, а также использования для этого цикла `while`, в IDE PyCharm Community. Были использованы языковые конструкции `while`, `try - except`. Выполнены разработка кода, отладка, тестирование, оптимизация программного кода