

### Практическое занятие №3

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

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

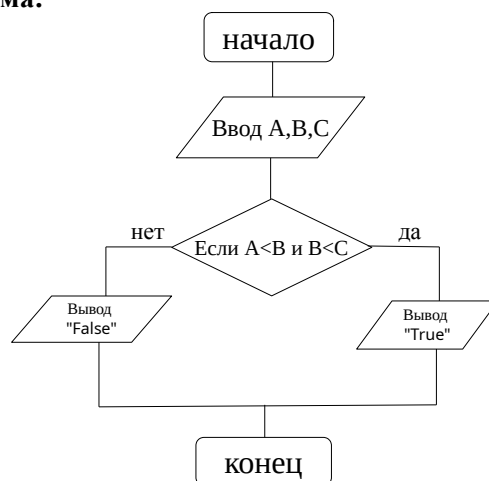
#### Задание 1.

##### Постановка задачи.

Даны три целых числа: A, B, C. Проверить истинность высказывания: «Справедливо двойное неравенство  $A < B < C$ »

**Тип алгоритма:** алгоритм ветвления

**Блок-схема алгоритма:**



**Текст программы:**

```
# Даны три целых числа: A, B, C. Проверить истинность высказывания: «Справедливо  
двойное неравенство  $A < B < C$ »  
while True:  
    try:  
        A = int(input("Введите первое число: "))  
        B = int(input("Введите второе число: "))  
        C = int(input("Введите третье число: "))  
        if (A < B) and (B < C):  
            print("True")  
        else:  
            print("False")  
  
        break  
  
    except ValueError: # обработка исключений  
        print("Ошибка! Введите число")
```

### Протокол программы:

Введите первое число: 1

Введите второе число: 2

Введите третье число: 3

True

Process finished with exit code 0

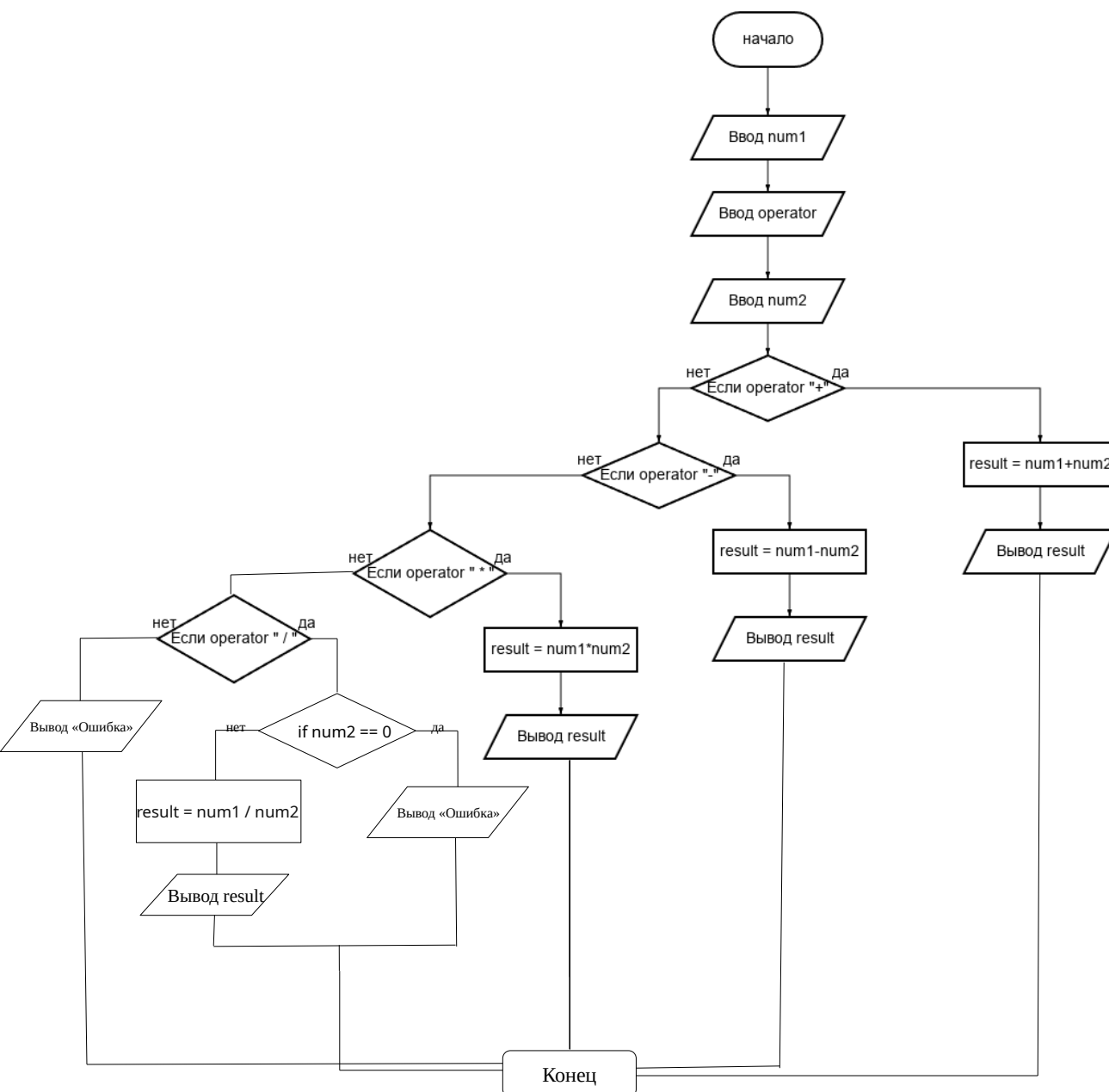
### Задание 2.

#### Постановка задачи.

Смоделировать простейший калькулятор, умеющий выполнять 4 основные арифметические операции.

**Тип алгоритма:** алгоритм ветвления

#### Блок-схема алгоритма:



### Текст программы:

```
# смоделировать простейший калькулятор, умеющий выполнять 4 основные  
арифметические операции  
num1 = float(input("Введите первое число: "))  
operator = input("Введите оператор (+, -, *, /): ")  
num2 = float(input("Введите второе число: "))  
if operator == "+":  
    result = num1 + num2  
elif operator == "-":  
    result = num1 - num2  
elif operator == "*":  
    result = num1 * num2  
elif operator == "/":  
    if num2 == 0:  
        print("Ошибка: деление на ноль!")  
        exit()  
    result = num1 / num2  
else:  
    print("Ошибка: неверный оператор!")  
    exit()  
print("Результат:", result)
```

### Протокол программы:

Введите первое число: 45  
Введите оператор (+, -, \*, /): +  
Введите второе число: 5  
Результат: 50.0

Process finished with exit code 0

**Вывод:** в процессе выполнения практического занятия выработала навыки составления программ ветвящейся структуры в IDE PyCharm Community. Были использованы языковые конструкции if, else, elif. Готовый программный код выложен на GitHub.