

## Практическое занятие № 3

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

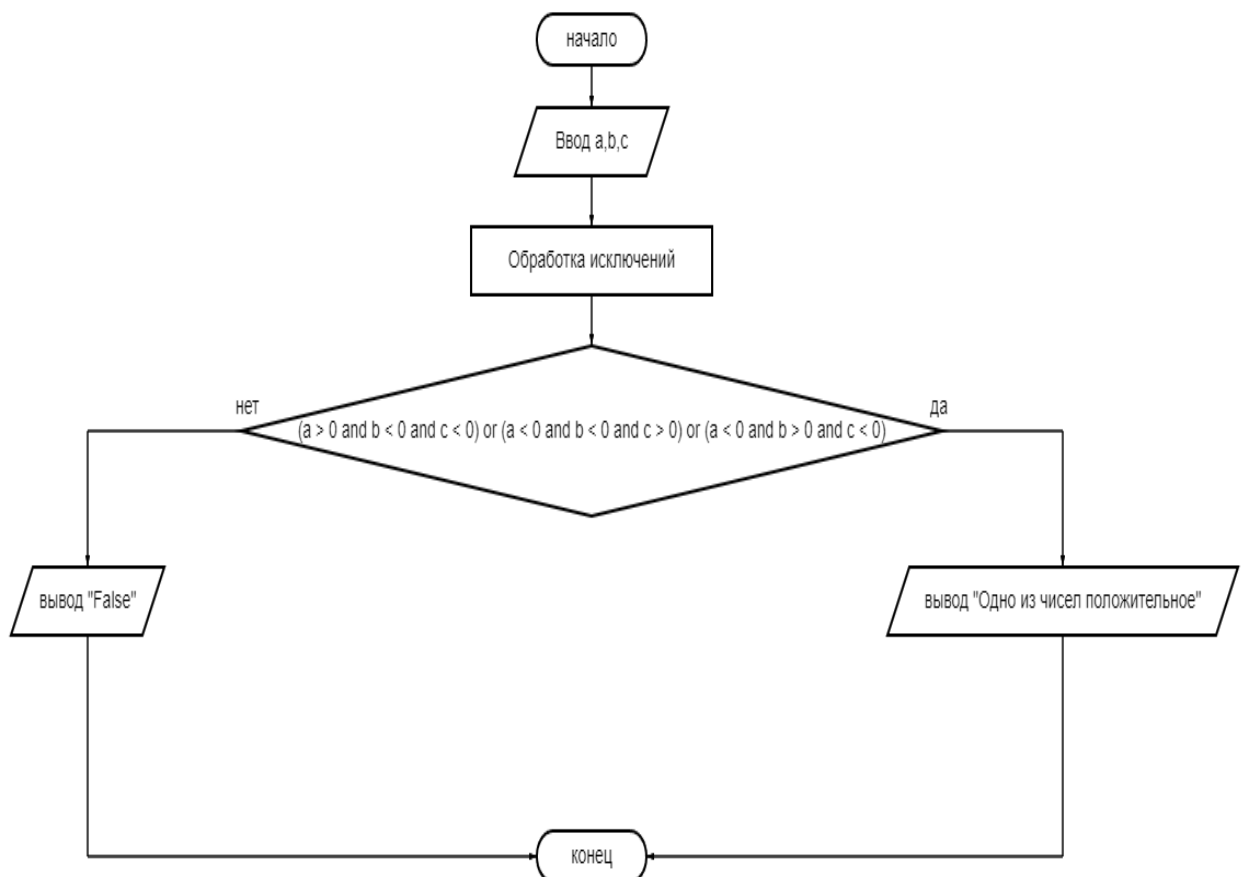
**Цель :** закрепить усвоенные знания, понятия, алгоритмы, основные принципы составления программ, приобрести навыки составления программ ветвящейся структуры в IDE PyCharm Community.

### Постановка задачи № 1.

Даны три целых числа: А, В, С. Проверить истинность высказывания: «Ровно одно из чисел А, В, С положительное».

**Тип алгоритма :** ветвящийся

**Блок-схема алгоритма :**



### Текст программы :

```
try: # обработка исключений
    a = int(input("Введите целое число: "))
    b = int(input("Введите целое число: "))
    c = int(input("Введите целое число еще раз: "))
    if (a > 0 and b < 0 and c < 0) or (a < 0 and b < 0
and c > 0) or (a < 0 and b > 0 and c < 0):
        # условие, что только одно из чисел должно быть
положительным положительным
        print("Одно из чисел положительно")
    else:
        print('False') # если результат не
соответствует условию, то выводим 'False'
except ValueError:
    print("Ошибка, введите целое число!") # выводит
ошибку, если введено не целое число
```

### Протокол работы программы :

Введите целое число: 2

Введите целое число: -6

Введите целое число еще раз: -1

Одно из чисел положительно

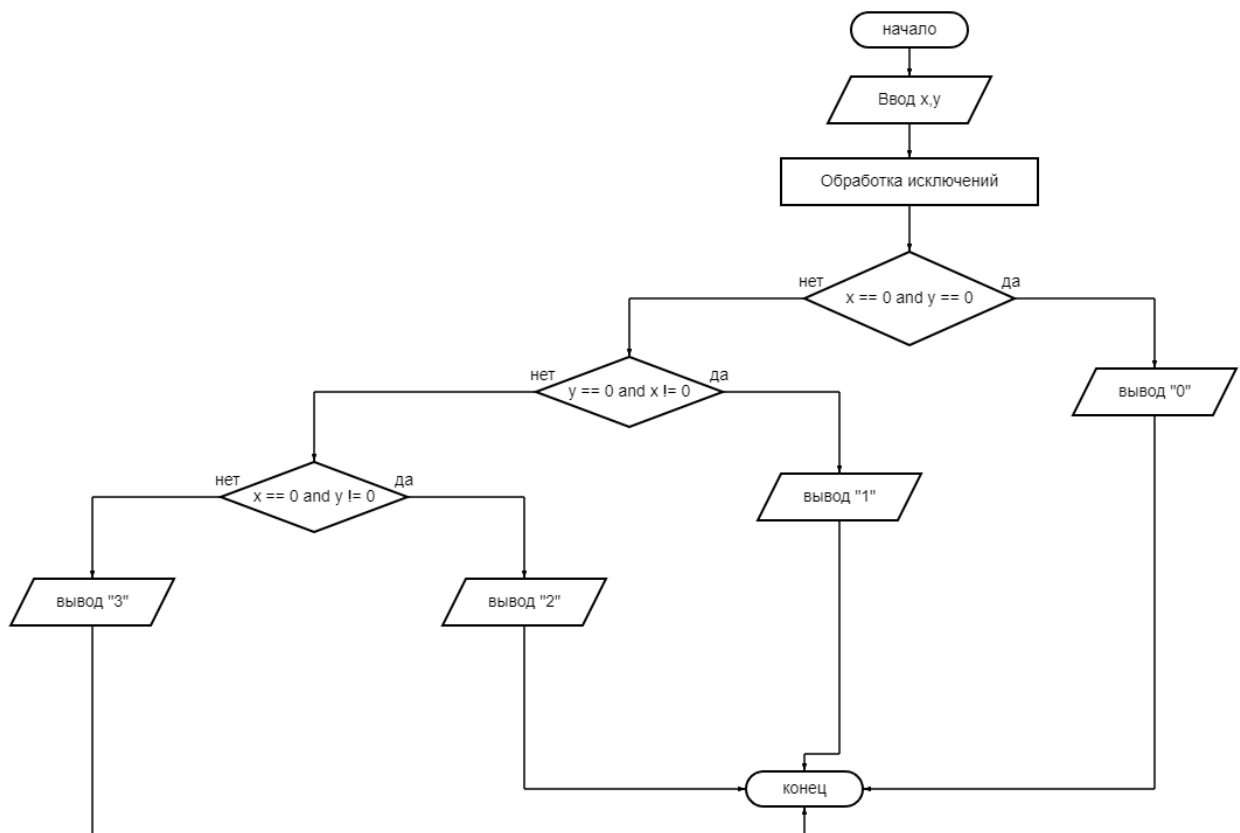
Process finished with exit code 0

### Постановка задачи № 2.

Даны целочисленные координаты точки на плоскости. Если точка совпадает с началом координат, то вывести 0. Если точка не совпадает с началом координат, но лежит на оси ОХ или ОУ, то вывести соответственно 1 или 2. Если точка не лежит на координатных осях, то вывести 3.

**Тип алгоритма :** ветвящийся

### Блок-схема алгоритма :



### Текст программы :

```
try: # обработка исключений
    x = int(input("Введите координаты x : "))
    y = int(input("Введите координаты y : "))
    if x == 0 and y == 0: # условие
        print("0")
    elif y == 0 and x != 0: # если предыдущее условие
        # не выполнено, то выполняется это
        print("1")
    elif x == 0 and y != 0: # если предыдущее условие
        # не выполнено, то выполняется это
        print("2")
    else: # если не выполнилось никакое условие, то
        # выводится "3"
        print("3")
except ValueError:
    print("Ошибка, введите целые числа!") # выводит
    # ошибку, если введено не целое число
```

**Протокол работы программы :**

Введите координаты x : 7

Введите координаты y : 0

1

Process finished with exit code 0

**Вывод :** в процессе выполнения практического занятия выработал навыки составления программ ветвящейся структуры в IDE PyCharm Community. Были использованы языковые конструкции : обработчик исключений try-except, if, elif. Выполнены разработка кода, отладка, тестирование, оптимизация программного кода. Готовые программные коды выложены на GitHub.