

Практическое занятие №3

Тема: Составление программ ветвящейся структуры в IDE PyCharm Community.

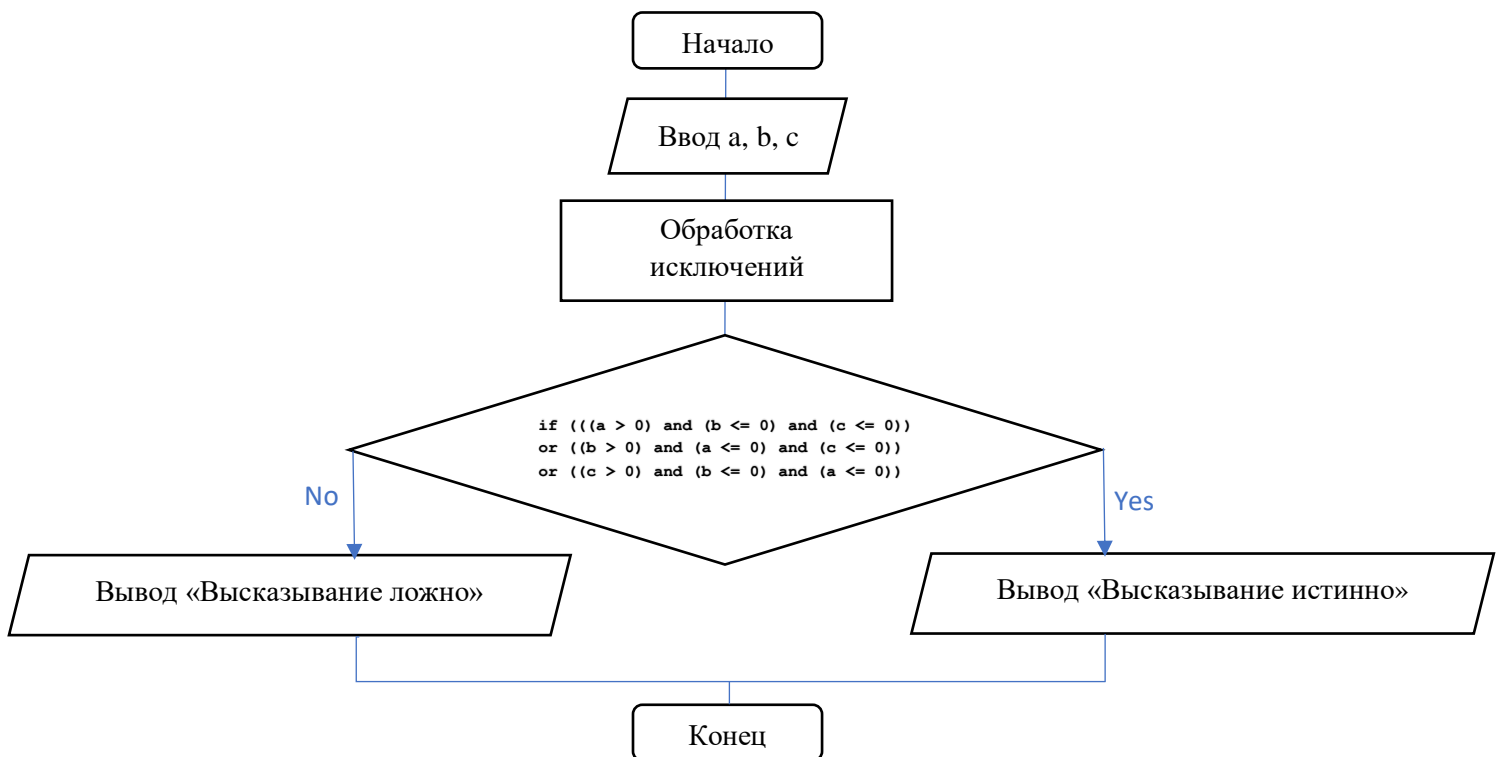
Цель: закрепить усвоенные знания, понятия, алгоритмы, основные принципы составления программ, приобрести навыки составления программ ветвящейся структуры в IDE PyCharm Community.

Постановка задачи №1.

Разработать программу, проверяющую истинность высказывания: «Ровно одно из чисел А, В, С положительное».

Тип алгоритма: ветвление

Блок-схема:



Текст программы:

```
# Вариант 15. Даны три целых числа: А, В, С. Проверить истинность  
# высказывания: «Ровно одно из чисел А, В, С положительное».  
  
print('Для проверки истинности высказывания «Ровно одно из чисел А, В, С  
положительное» ')  
# noinspection PyBroadException  
try:  
    a = int(input("Введите число А >> "))  
    b = int(input("Введите число В >> "))  
    c = int(input("Введите число С >> "))  
    if ((a > 0) and (b <= 0) and (c <= 0))  
        or ((b > 0) and (a <= 0) and (c <= 0))  
        or ((c > 0) and (b <= 0) and (a <= 0)):  
        print('Высказывание истинно')  
    else:  
        print('Высказывание ложно')  
except:  
    print("Неверный тип данных")
```

Протокол работы программы:

Для проверки истинности высказывания «Ровно одно из чисел А, В, С
положительное»

Введите число А >> 1

Введите число В >> -2

Введите число С >> 0

Высказывание истинно

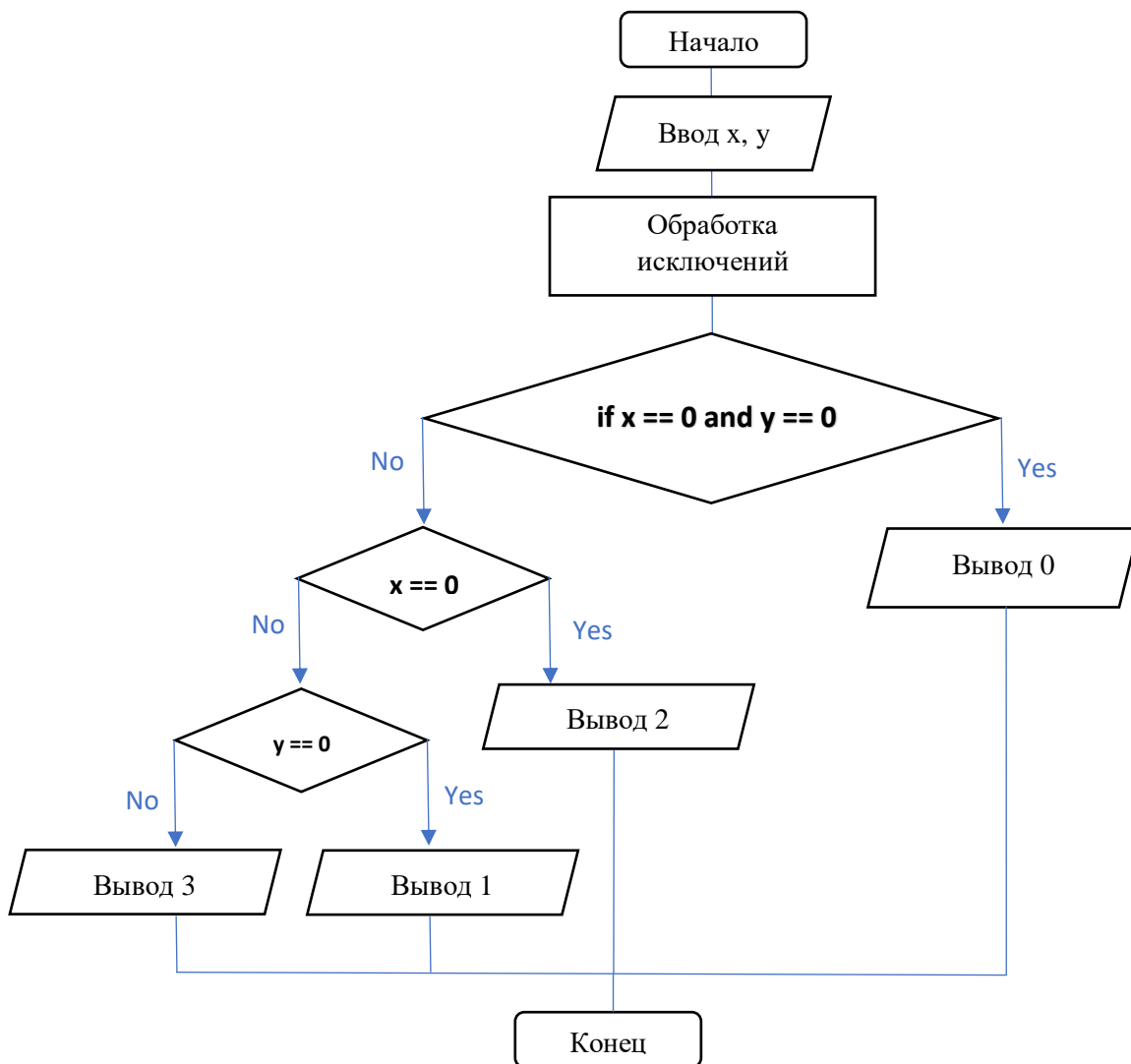
Process finished with exit code 0

Постановка задачи №2.

Разработать программу, проверяющую положение точки: 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: ветвление

Блок-схема:



Текст программы:

```
# Вариант 15. 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 OX или OY,  
# то вывести соответственно 1 или 2. Если точка не лежит на координатных  
# осях, то вывести 3.
```

```
try:  
    x = int(input("Введите координату x >> "))  
    y = int(input("Введите координату y >> "))  
    if x == 0 and y == 0:  
        print(0)  
    elif x == 0:  
        print(2)  
    elif y == 0:  
        print(1)  
    else:  
        print(3)  
except:  
    print("Неверный тип данных")
```

Протокол работы программы:

Введите координату x >> 2

Введите координату y >> 0

1

Process finished with exit code 0

Вывод: В процессе выполнения практического занятия закрепила усвоенные знания, понятия, алгоритмы, основные принципы составления программ, приобрести навыки составления программ ветвящейся структуры в IDE PyCharm Community.

Выполнены разработка кода, отладка, тестирование, оптимизация программного кода.

Готовые программные коды выложены на GitHub.