

Практическая работа №3

Тема: составление программ ветвящейся структуры в IDE PyCharm Community.

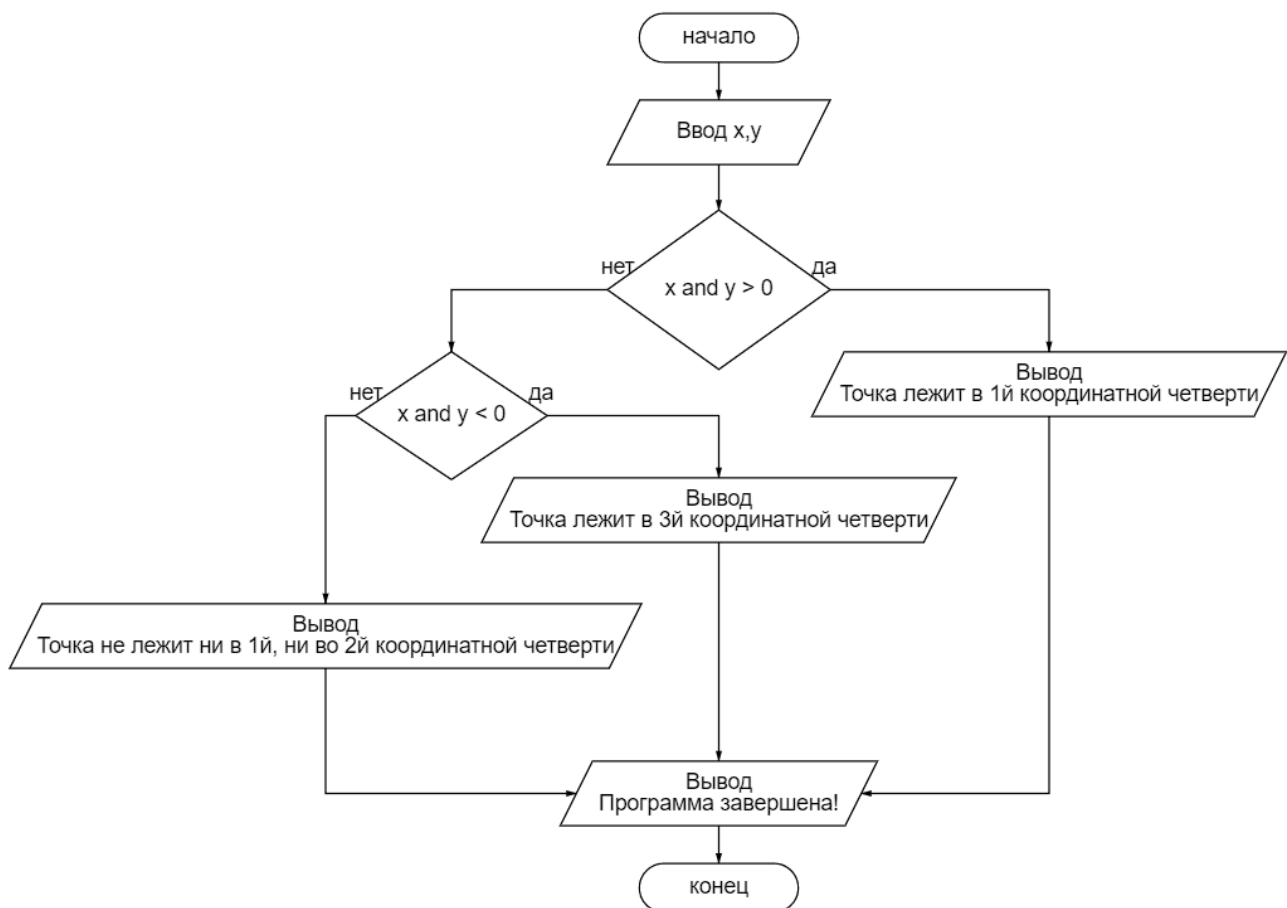
Цель: закрепить усвоенные знания, понятия, алгоритмы, основные принципы составления программ, приобрести навыки составления программ ветвящейся структуры в IDE PyCharm Community.

Постановка задачи 1:

Даны числа x , y . Проверить истинность высказывания: «Точка с координатами (x, y) лежит в первой или третьей координатной четверти».

Тип алгоритма: разветвляющийся.

Блок-схема алгоритма:



Текст программы:

```
# Даны числа x, y. Проверить истинность высказывания: «Точка с
координатами (x, y) лежит в первой или третьей
# координатной четверти»

x, y = float(input('Введите x: ')), float(input('Введите y: '))
if x > 0 and y > 0:
    print('Точка лежит в 1й координатной четверти')
elif x < 0 and y < 0:
    print('Точка лежит в 3й четверти')
else:
    print('Точка не лежит ни в 1й, ни в 3й четверти!')
print('\nПрограмма завершена!')
```

Протокол работы программы:

1.

Введите x: 1

Введите y: 5

Точка лежит в 1й координатной четверти

Программа завершена!

Process finished with exit code 0

2.

Введите x: -1

Введите y: -3

Точка лежит в 3й четверти

Программа завершена!

Process finished with exit code 0

3.

Введите x: -3

Введите y: 3

Точка не лежит ни в 1й, ни в 3й четверти!

Программа завершена!

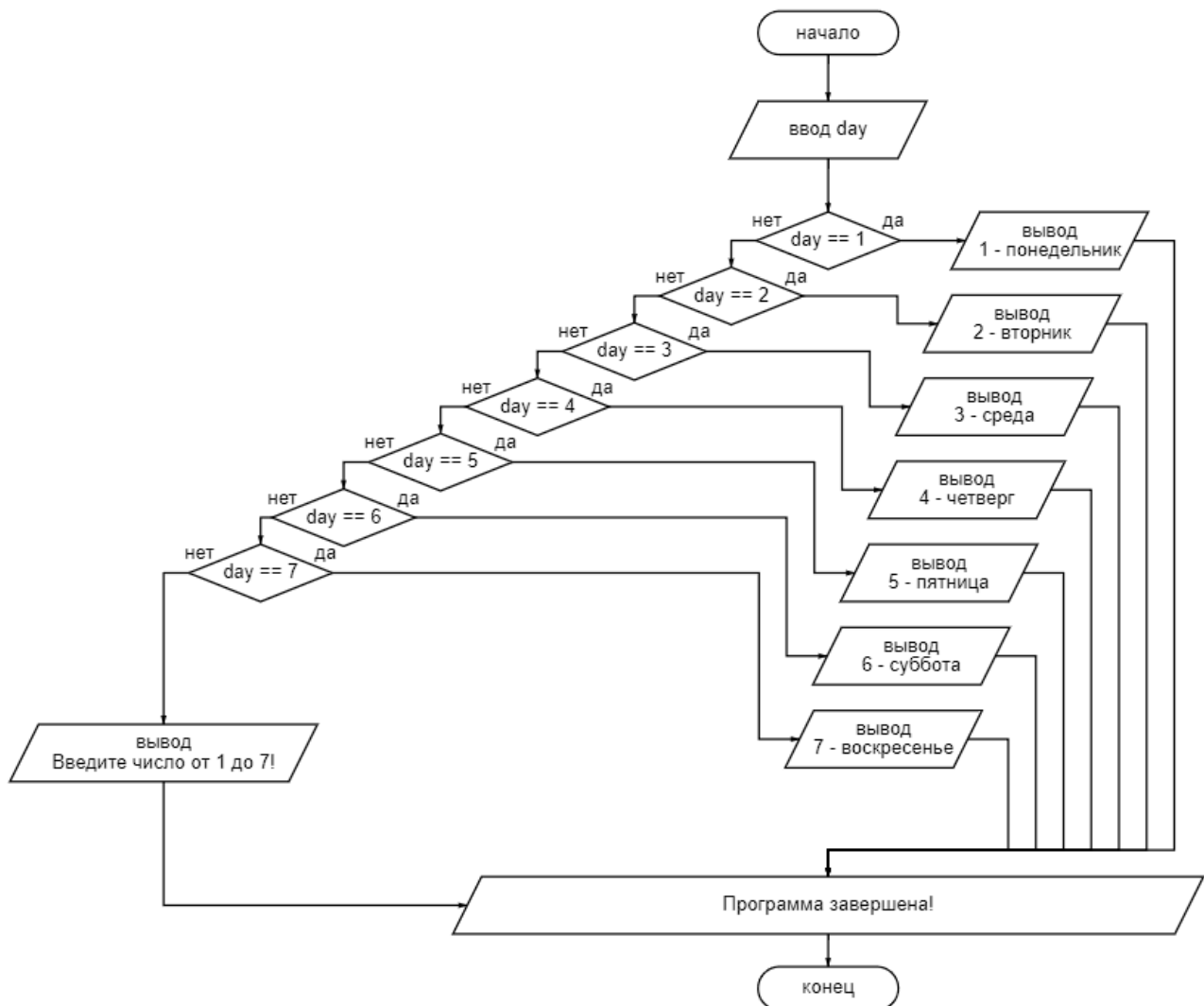
Process finished with exit code 0

Постановка задачи 2:

Дано целое число в диапазоне 1-7. Вывести строку — название дня недели, соответствующее данному числу (1 — «понедельник», 2 — «вторник» и тд.)

Тип алгоритма: разветвляющийся

Блок-схема алгоритма:



Текст программы:

```
# Дано целое число в диапазоне 1-7. Вывести строку – название дня
# недели, соответствующее данному числу (1 –
# «понедельник», 2 – «вторник» и тд.)
day = int(input('Введите номер дня недели от 1 до 7: '))
if day < 8:
    if day == 1:
        print('1 - понедельник')
    elif day == 2:
        print('2 - вторник')
    elif day == 3:
        print('3 - среда')
    elif day == 4:
        print('4 - четверг')
    elif day == 5:
        print('5 - пятница')
    elif day == 6:
        print('6 - суббота')
    elif day == 7:
        print('7 - воскресенье')
else:
    print('Введите число от 1 до 7!')
print('\nПрограмма завершена!')
```

Протокол работы программы:

1)

Введите номер дня недели от 1 до 7: 1

1 - понедельник

Программа завершена!

Process finished with exit code 0

2)

Введите номер дня недели от 1 до 7: 8

Введите число от 1 до 7!

Программа завершена!

Process finished with exit code 0

Вывод: в процессе выполнения заданий я закрепил усвоенные знания, понятия, алгоритмы, основные принципы составления программ, приобрел навыки составления программ ветвящейся структуры в IDE PyCharm Community.

Выполнены разработка программного кода, отладка, тестирование, оптимизация кода. Используются языковые конструкции: `input()`, `print()`, условное ветвление – `if`, `elif`, `else`. Готовые программные коды выложены на GitHub.