

Практическое занятие № 4

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.

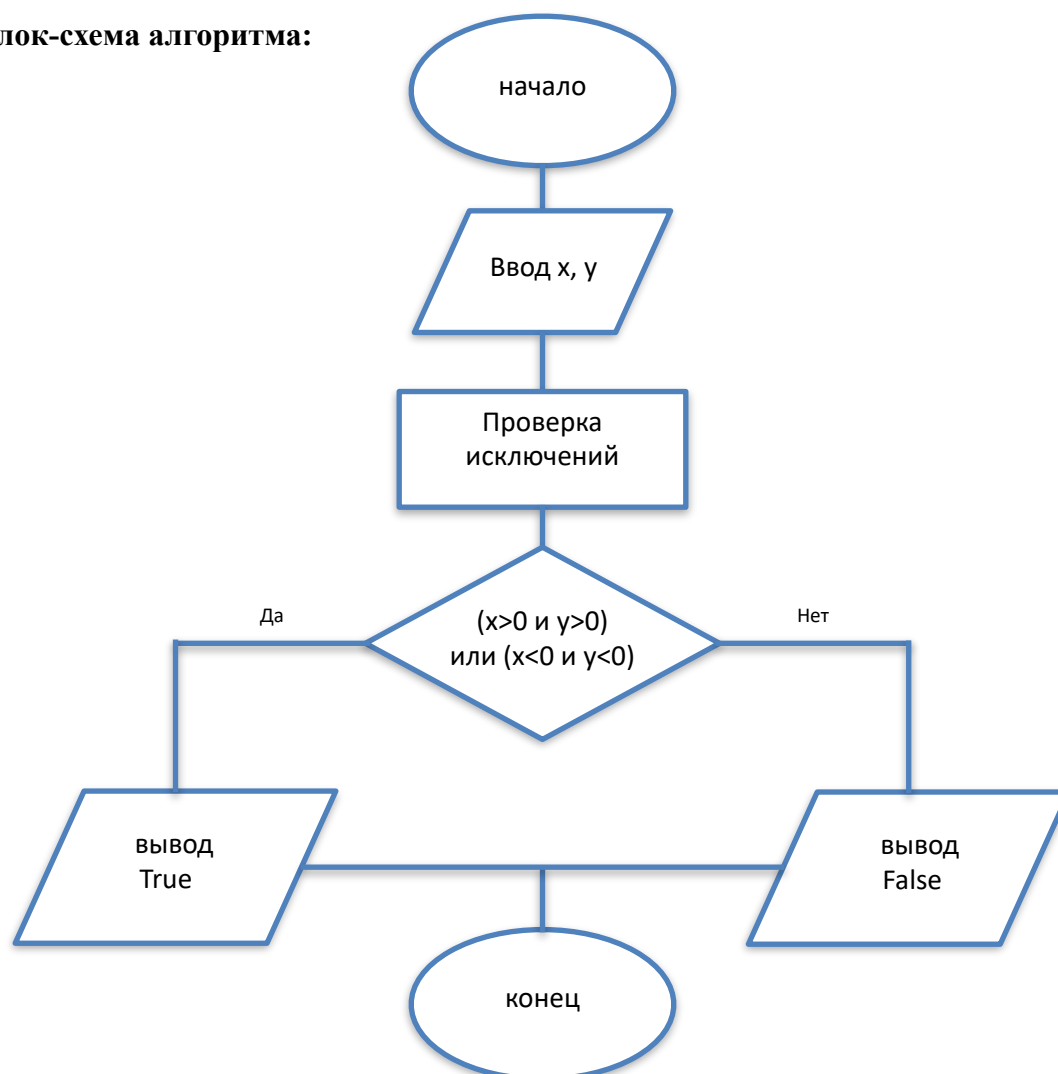
Задача №1

Постановка задачи.

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

Тип алгоритма: ветвления.

Блок-схема алгоритма:



Текст программы:

```
# Программа анализирует расположение точки по x и y и возвращает истину, если точка находится в I или II четверти
while True:
    try:
        print("Точка расположена в первой или третьей четвертях" - истина или ложь?)
        x = float(input('Введите x = '))
        y = float(input('Введите y = '))
        if (x > 0 and y > 0) or (x < 0 and y < 0): # находится ли точка в первой или в третьей четвертях
            print('Истина')
        else:
            print('Ложь')
    except ValueError: # Проверка исключений
        print('Ошибка ввода. Введите целочисленное значение')
```

Протокол работы программы:

"Точка расположена в первой или третьей четвертях" - истина или ложь?

Введите x = 12

Введите y = 13

Истина

Process finished with exit code 0

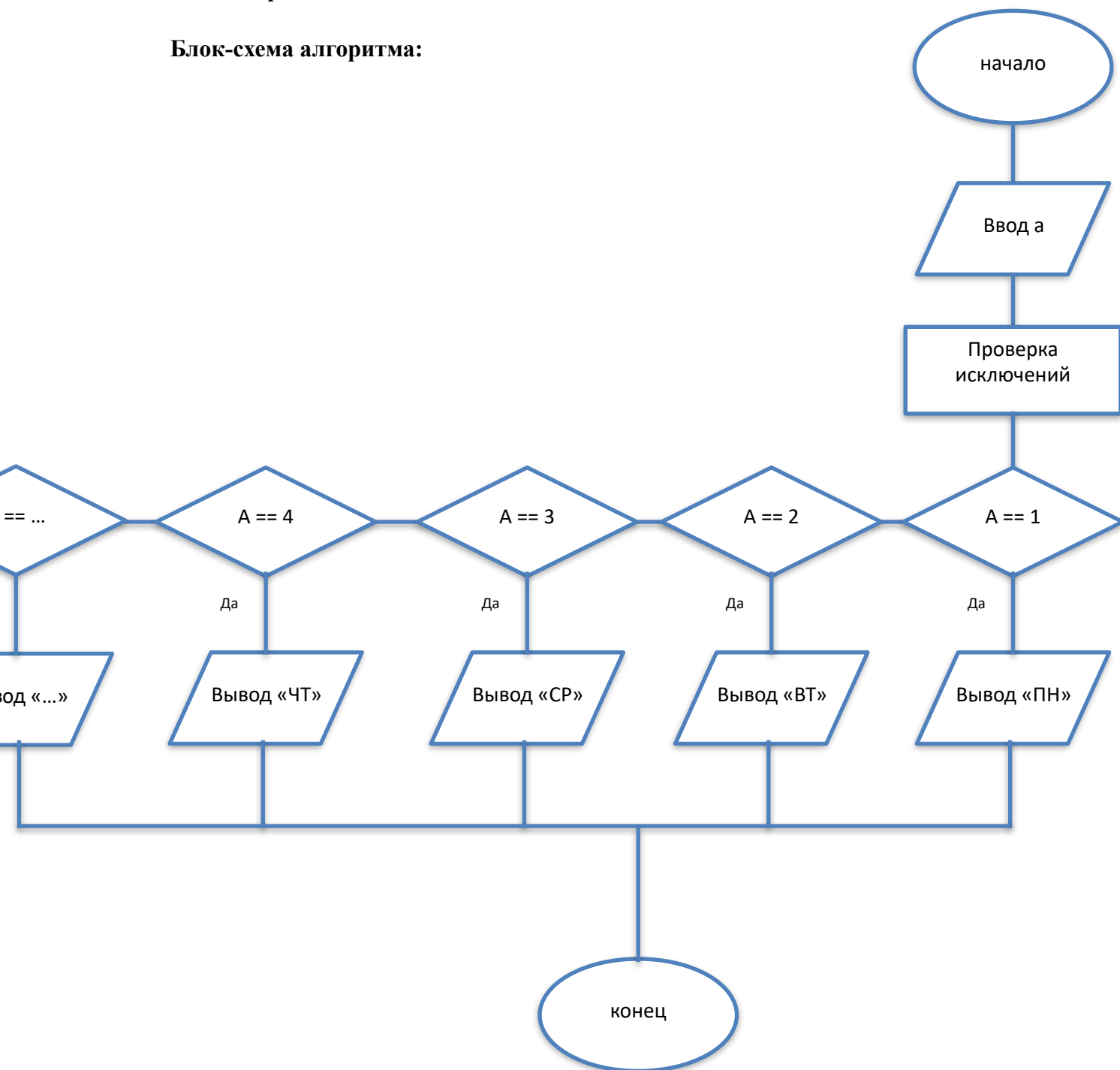
Задача №2

Постановка задачи.

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

Тип алгоритма: ветвления.

Блок-схема алгоритма:



Текст программы:

```
1  # Программа возвращает день недели, соответствующий введенному числу
2  while True:
3      try:
4          a = int(input('Введите число от 1 до 7: '))
5          if a == 1: # Сравнение с днями недели
6              print('ПН')
7              break
8          elif a == 2:
9              print('BT')
10             break
11          elif a == 3:
12              print('CP')
13              break
14          elif a == 4:
15              print('ЧТ')
16              break
17          elif a == 5:
18              print('ПТ')
19              break
20          elif a == 6:
21              print('СБ')
22              break
23          elif a == 7:
24              print('BC')
25              break
26          else:
27              print('Ошибка ввода')
28      except ValueError: # Проверка исключений
29          print('Ошибка ввода. Введите целочисленное значение')
30
```

Протокол работы программы:

Введите число от 1 до 7: 3

CP

Process finished with exit code 0

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