

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

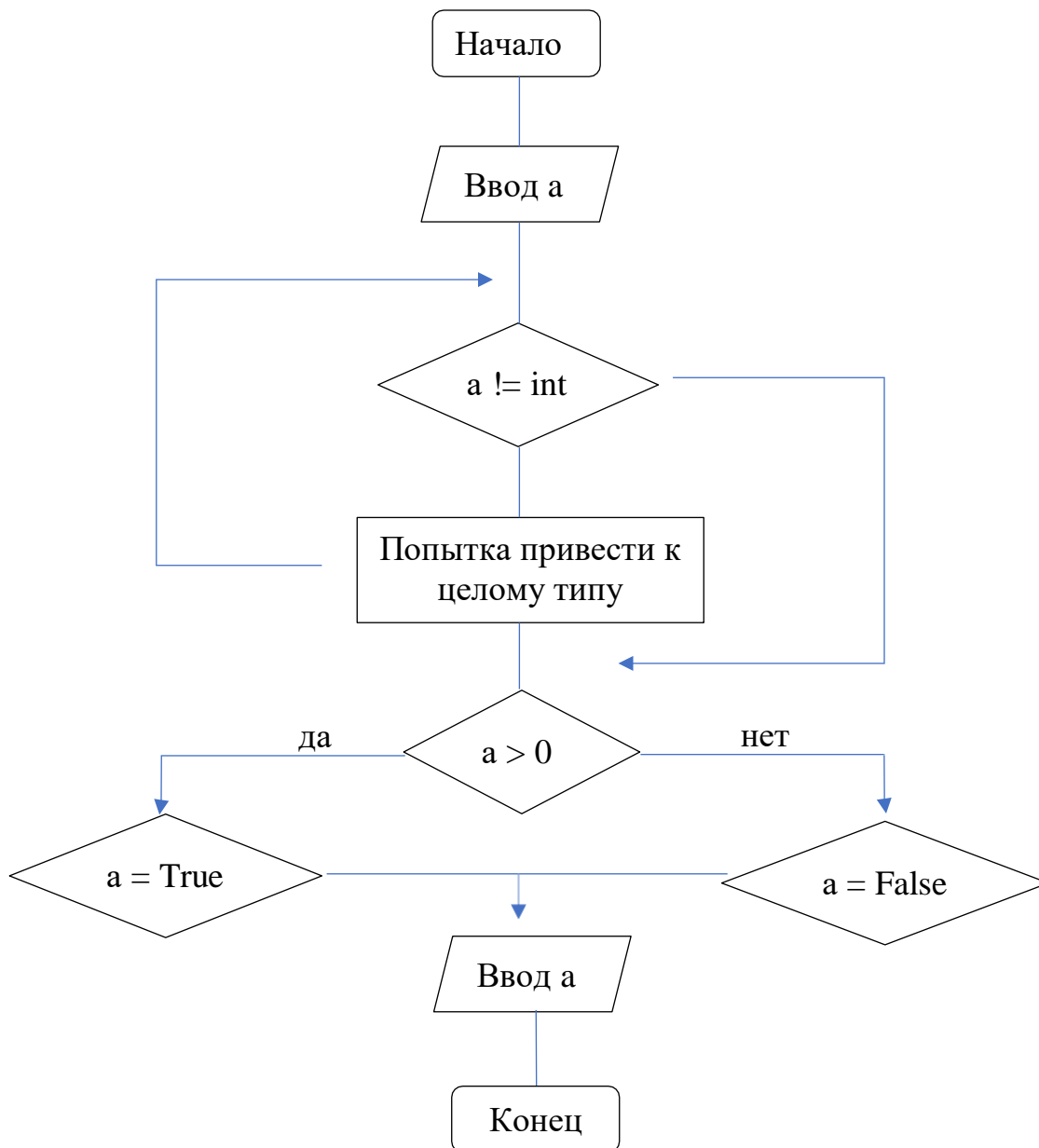
Задача 1:

Постановка задачи.

Разработать программу, проверяющую истинность высказывания: «Число А является положительным».

Тип алгоритма: ветвящейся

Блок-схема алгоритма:



Текст программы:

```
#Дано целое число А. Проверить истинность высказывания: «Число А является
положительным».

a = input('Введите число') #Ввод данных
while type(a) != int: #Обработка исключений
    try:
        a = int(a)
    except ValueError:
        print('Неправильно ввели')
        a = input('Введите число')
if a > 0: #Проверяем истинность высказывания
    a = True
else:
    a = False
print(a)
```

Протокол работы программы:

Введите число 5

True

Программа успешно завершена! Process finished with exit code 0

Введите число -4

False

Программа успешно завершена! 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 while, if.

Выполнены разработка кода, отладка, тестирование, оптимизация программного кода. Готовые программные коды выложены на GitHub.

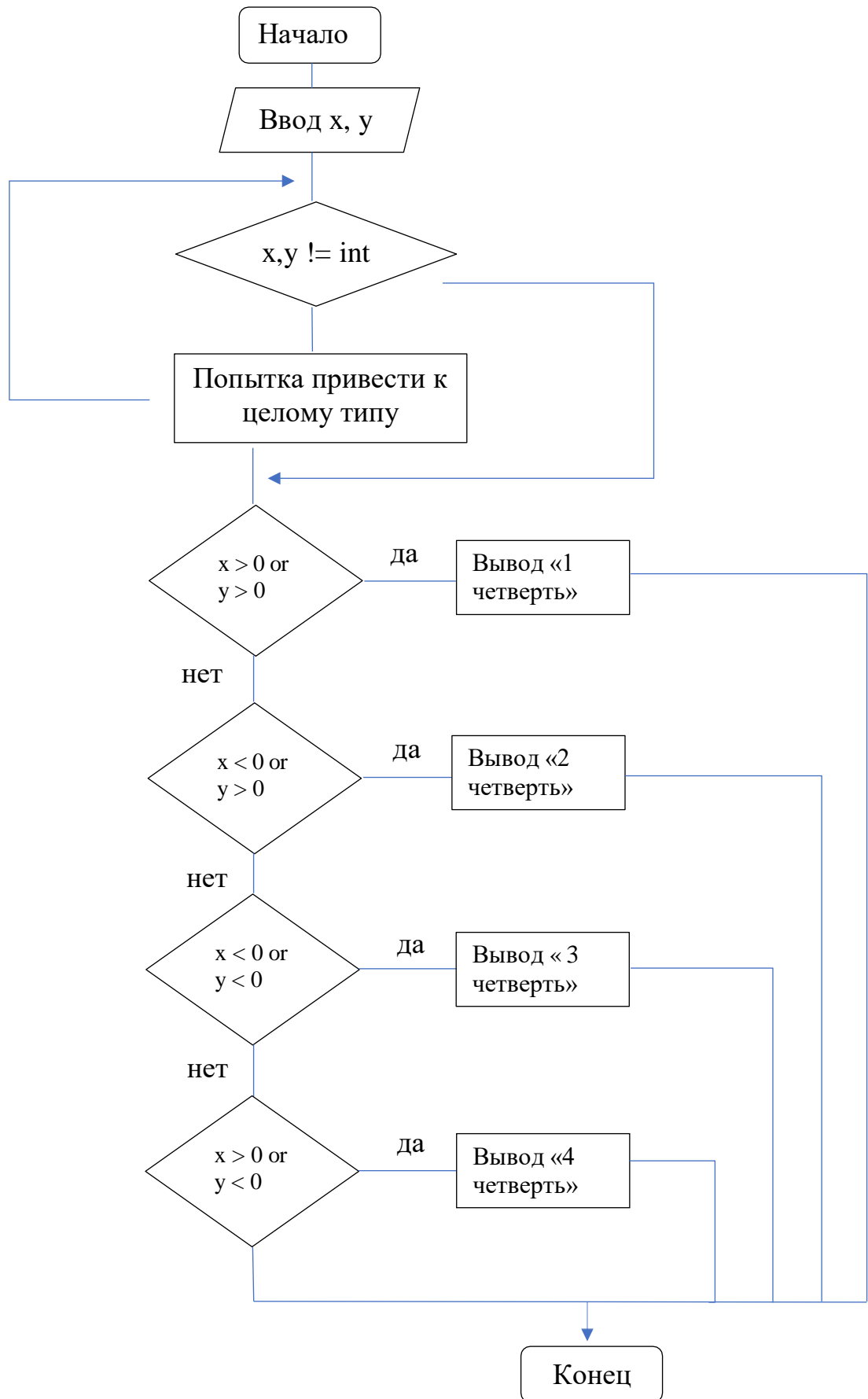
Задача 2:

Постановка задачи.

Разработать программу, определяющую номер координатной четверти, в которой находится данные нам координаты точки, не лежащей на координатных осях ОХ и ОУ.

Тип алгоритма:. Ветвящейся

Блок-схема алгоритма:



Текст программы:

```
# Даны координаты точки, не лежащей на координатных осях OX и OY.
Определить номер координатной четверти, в которой находится данная точка.

x = input("Введите точку координат X") #Ввод данных
y = input("Введите точку координат Y")

while type(x) != int: # обработка исключений
    try:
        a = int(x)
    except ValueError:
        print("Неправильно ввели!")
        x = input("Введите точку координат X")

while type(y) != int: # обработка исключений
    try:
        y = int(y)
    except ValueError:
        print("Неправильно ввели!")
        y = input("Введите точку координат Y")

if x > 0 or y > 0: #Определяем номер координатной четверти
    print('номер координатной четверти - 1')
elif x < 0 or y > 0:
    print('номер координатной четверти - 2')
elif x < 0 or y < 0:
    print('номер координатной четверти - 3')
else:
    print('номер координатной четверти - 4')
```

Протокол работы программы:

Введите число 5

Введите точку координат X 24

Введите точку координат Y 11

номер координатной четверти - 1

Программа успешно завершена! 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 while, if.

Выполнены разработка кода, отладка, тестирование, оптимизация программного кода. Готовые программные коды выложены на GitHub.

