

Практическая работа №3

Тема: составление программ ветвящейся структуры в IDE PyCharm Community.

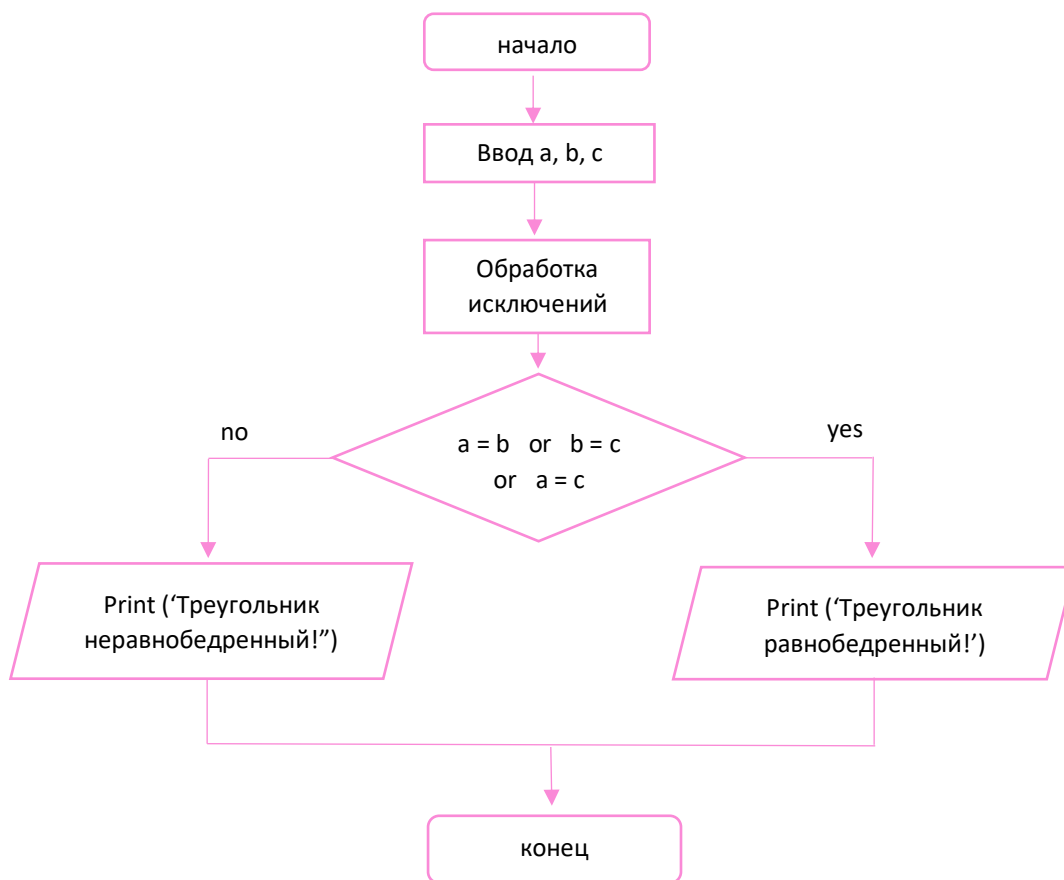
Цель: закрепить усвоенные знания, понятия, алгоритмы, основные принципы составления программ, приобрести навыки составления программ ветвящейся структуры в IDE PyCharm Community.

Постановка задачи №1:

Даны целые числа a , b , c , являющиеся сторонами некоторого треугольника. Проверить истинность высказывания: «Треугольник со сторонами a , b , c является равнобедренным».

Тип алгоритма: ветвления.

Блок-схема алгоритма:



Текст программы:

*# Даны целые числа a , b , c , являющиеся сторонами некоторого треугольника.
Проверить истинность высказывания: «Треугольник со сторонами a , b , c является равнобедренным».*

```
a = input('Введите длину стороны a: ')  
b = input('Введите длину стороны b: ')  
c = input('Введите длину стороны c: ')
```

```
while type(a) != float:      # обработка исключений
    try:
        a = float(a)
    except ValueError:
        print('Введены некорректные данные :(')
        a = input('Введите длину стороны a: ')
    if int(a) <= 0:
        print('Введено неправильное число :(')
        a = input('Введите длину стороны a: ')

while type(b) != float:
    try:
        b = float(b)
    except ValueError:
        print('Введены некорректные данные :(')
        b = input('Введите длину стороны b: ')
    if int(b) <= 0:
        print('Введено неправильное число :(')
        b = input('Введите длину стороны b: ')

while type(c) != float:
    try:
        c = float(c)
    except ValueError:
        print('Введены некорректные данные :(')
        c = input('Введите длину стороны c: ')
    if int(c) <= 0:
        print('Введено неправильное число :(')
        c = input('Введите длину стороны c: ')

if a == b or b == c or a == c:
    print('Треугольник равнобедренный!')
else:
    print('Треугольник неравнобедренный!')
```

Протокол работы программы:

Введите длину стороны a: -3

Введите длину стороны b: 3

Введите длину стороны c: 5

Введено неправильное число :(

Введите длину стороны a: 3

Треугольник равнобедренный!

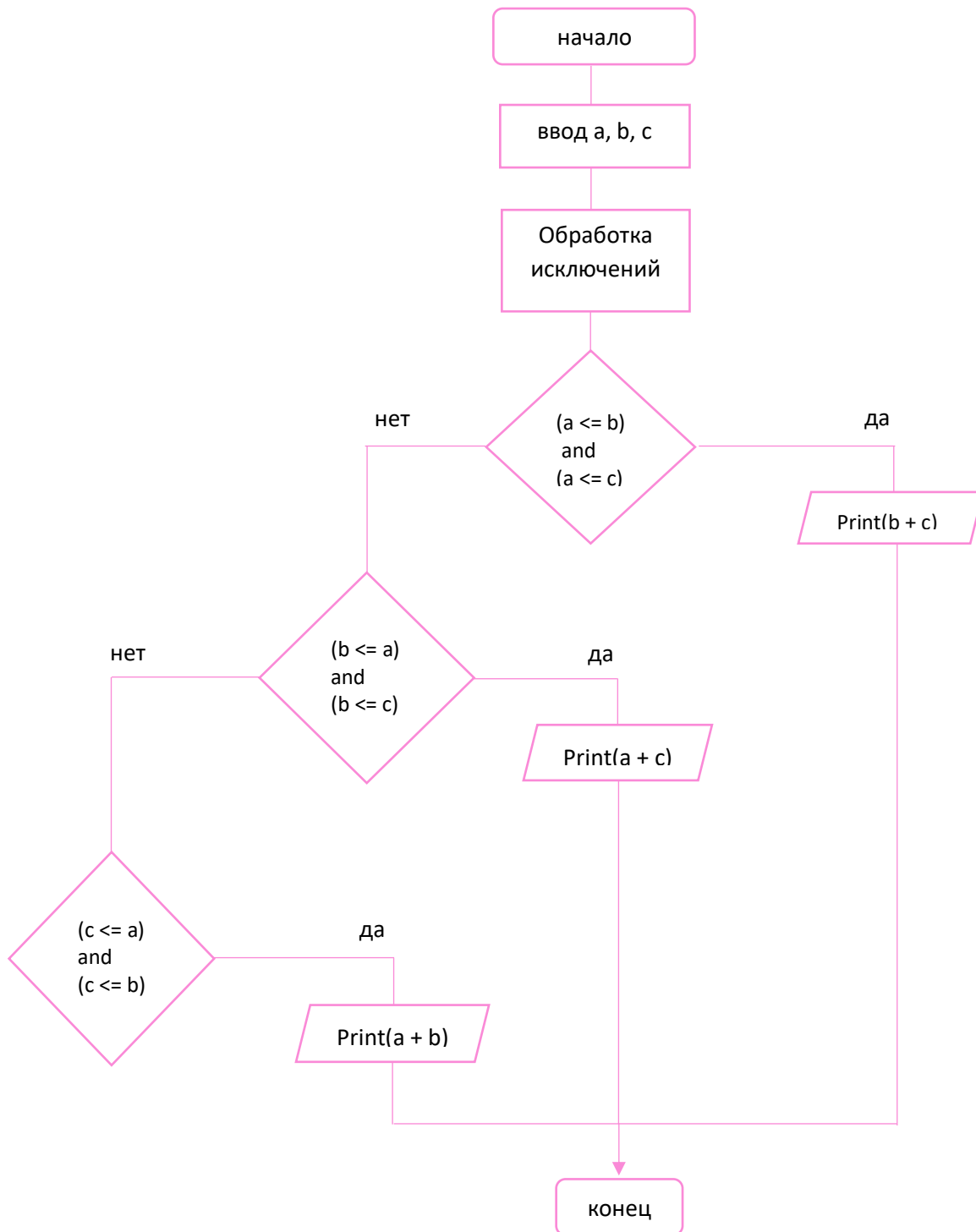
Process finished with exit code 0

Постановка задачи №2:

Даны три числа. Найти сумму двух наибольших из них.

Тип алгоритма: ветвление.

Блок-схема алгоритма:



Текст программы:

```

# Даны три числа.
# Найти сумму двух наибольших из них.

a = input('Введите первое число: ')
b = input('Введите второе число: ')
c = input('Введите третье число: ')

while type(a) != float:      # проверка исключений
    try:
        a = float(a)
    except ValueError:
        print('Введено неправильное число :(')
        a = input('Введите первое число: ')

while type(b) != float:
    try:
        b = float(b)
    except ValueError:
        print('Введено неправильное число :(')
        b = input('Введите второе число: ')

while type(c) != float:
    try:
        c = float(c)
    except ValueError:
        print('Введено неправильное число :(')
        c = input('Введите третье число: ')

if (a <= b) and (a <= c):
    print('Ответ:', b + c)
elif (b <= a) and (b <= c):
    print('Ответ: ', a + c)
elif (c <= a) and (c <= b):
    print('Ответ: ', a + b)

```

Протокол программы:

Введите первое число: вв

Введите второе число: 4

Введите третье число: 3

Введено неправильное число :(

Введите первое число: 6

Ответ: 10.0

Process finished with exit code 0

Вывод: в процессе выполнения практического задания я закрепила усвоенные знания, понятия, алгоритмы, основные принципы составления программ, приобрела навыки составления программ ветвящейся структуры в IDE PyCharm Community. Были использованы языковые конструкции `if`, `elif`.

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

Готовые программные коды выложены на GitHub.