

### Практическое занятие № 3

**Тема:** составление программ ветвящейся структуры в IDE PyCharmCommunity.

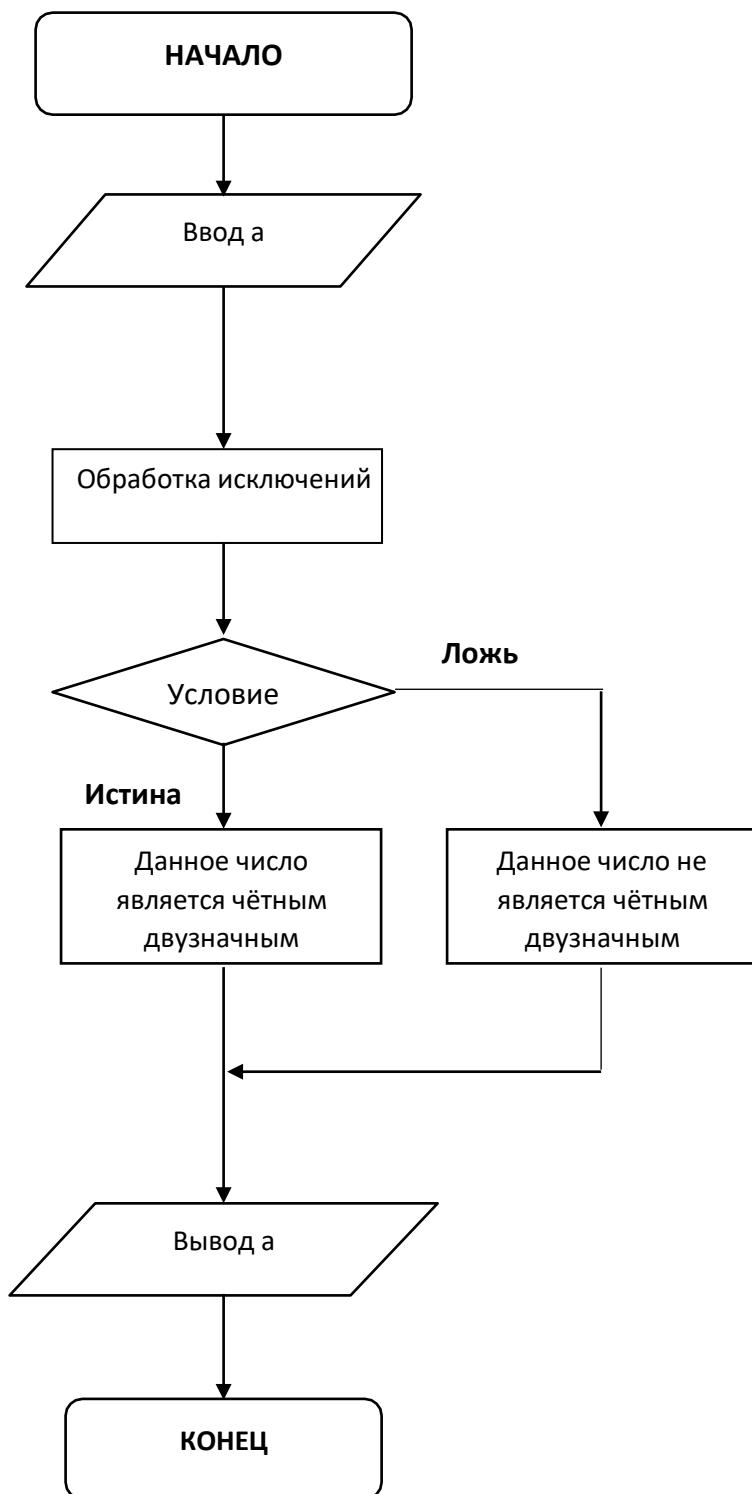
**Цель:** закрепить усвоенные знания, понятия, алгоритмы, основные принципы составления программ, приобрести навыки составление программ ветвящейся структуры в IDE PyCharmCommunity.

**Постановка задачи.**

- 1) Дано целое положительное число. Проверить истинность высказывания: «Данное число является четным двузначным».

**Тип алгоритма:** ветвящийся.

**Блок-схема алгоритма:**



**Текст программы:**

```
# вариант 17
# Дано целое положительное число.
# Проверить истинность высказывания: "Данное целое число является чётным двузначным"

try:                                # обработка исключений
    a = int(input("Введите целое положительное число: "))
    if 9 < a < 100 and a % 2 == 0:      # a % 2 == 0 означает, что a делится на 2 без остатка
        print("Данное число является чётным двузначным.")
    else:
        print("Данное число не является чётным двузначным.")
except ValueError:
    print("Что-то пошло не так, попробуйте снова!" )
```

**Протокол работы программы:**

Введите целое положительное число: **12**

Данное число является чётным двузначным.

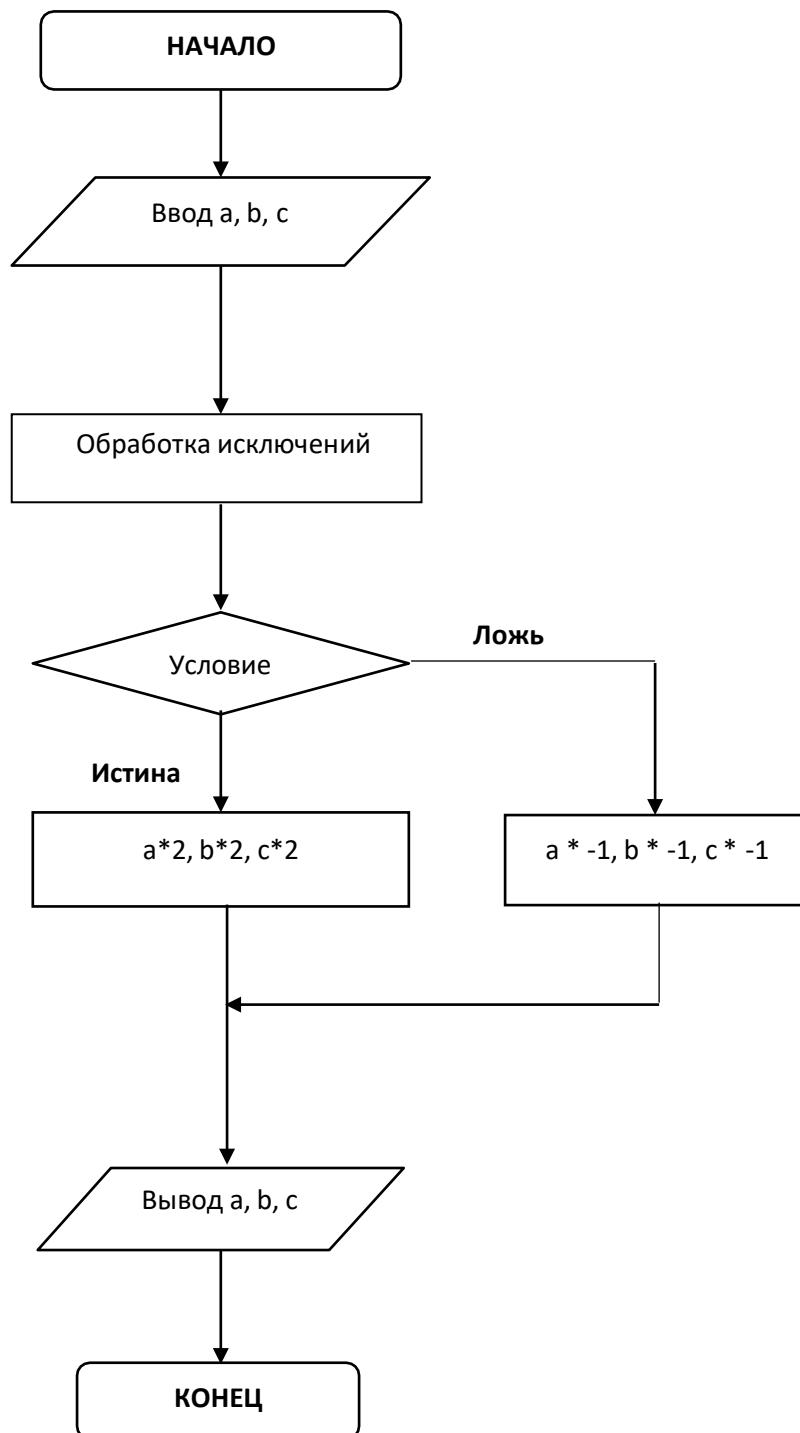
Process finished with exit code 0

**Постановка задачи.**

**2)** Даны три переменные вещественного типа: A, B, C. Если их значения упорядочены по возрастанию, то удвоить их; в противном случае заменить значение каждой переменной на противоположное. Вывести новые значения переменных A, B, C.

**Тип алгоритма:** ветвящийся.

**Блок-схема алгоритма**



**Текст программы:**

```
# вариант 17
# Даны a, b, с вещественного типа.
# Если значения упорядочены по возрастанию, то удвоить,
# в противном случае заменить на противоположное.

try:                # обработка исключений
    a = float(input("Введите первое число: "))
    b = float(input("Введите второе число: "))
    c = float(input("Введите третье число: "))
    if a < b < c:          # проверяет, упорядочены ли значения a, b, с по возрастанию
        print(f"Значения чисел упорядочены по возрастанию {a * 2, b * 2, c * 2}")
    else:
        print(f"Значения чисел не упорядочены по возрастанию {a * -1, b * -1, c * -1}")
except ValueError:
    print("Что-то пошло не так, попробуйте снова!"
```

**Протокол работы программы:**

Введите первое число: 1

Введите второе число: -2

Введите третье число: 1

Значения чисел не упорядочены по возрастанию (-1.0, 2.0, -1.0)

Process finished with exit code 0

**Вывод:**

В процессе выполнения практического занятия я закрепил усвоенные знания, понятия, алгоритмы, основные принципы составления программ, приобрёл навыки составления программ ветвящейся структуры в IDE PyCharmCommunity.

Были использованы языковые конструкции try, if.

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