

### 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

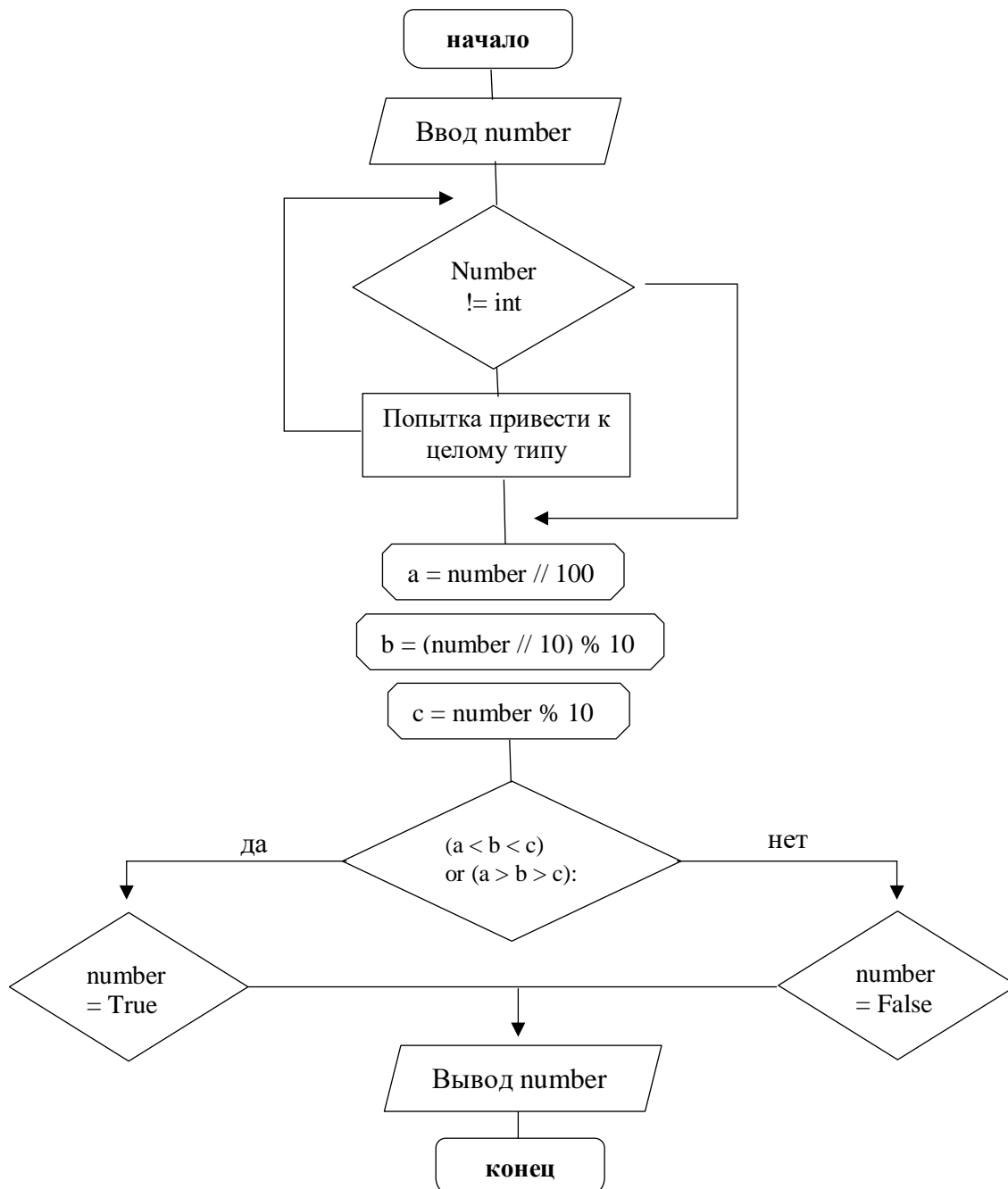
#### Задача 1:

##### Постановка задачи.

Разработать программу, где дано трехзначное число. Проверить истинность высказывания: «Цифры данного числа образуют возрастающую или убывающую последовательность».

**Тип алгоритма:** ветвящейся

**Блок-схема алгоритма:**



## Текст программы:

```
# Дано трехзначное число. Проверить истинность высказывания: «Цифры данного
# числа образуют возрастающую или убывающую последовательность».
number = input('Введите трехзначное число')
while type(number) != int: #обработка исключений
    try:
        number = int(number)
    except ValueError:
        print('Неправильно ввели')
        number = input('Введите число')
a = number // 100          # Первая цифра
b = (number // 10) % 10    # Вторая цифра
c = number % 10            # Третья цифра
if (a < b < c) or (a > b > c):
    number = True # Цифры образуют возрастающую или убывающую
последовательность
else:
    number = False # Цифры не образуют последовательность
print(number)
```

## Протокол работы программы:

Введите трехзначное число 239

True

Программа успешно завершена! Process finished with exit code 0

Введите трехзначное число 592

False

Программа успешно завершена! Process finished with exit code 0

**Вывод:** в процессе выполнения практического занятия я выработал навыки составления программ ветвящейся структуры в IDE PyCharm Community. Были использованы языковые конструкции while, if.

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

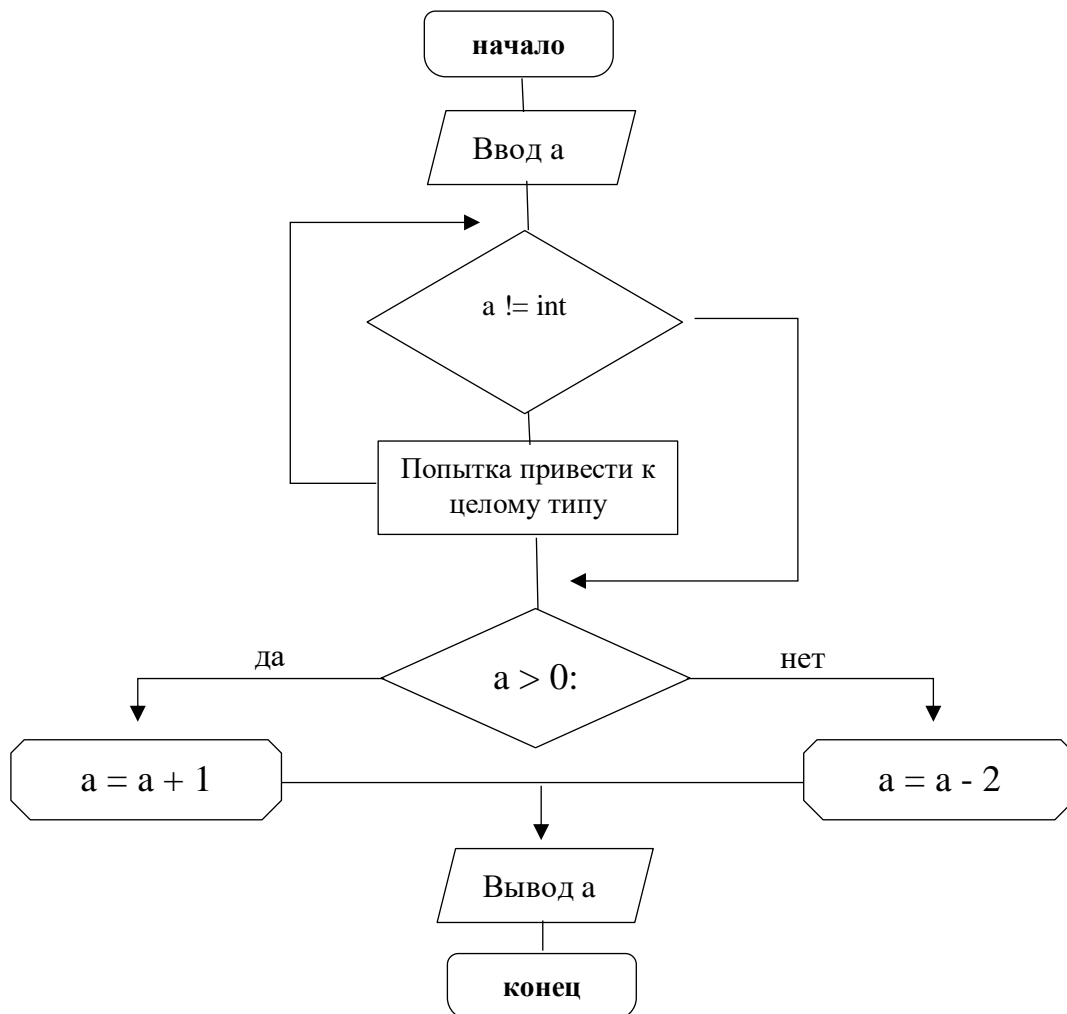
## Задача 2:

### Постановка задачи.

Разработать программу, где дано целое число. Если оно является положительным, то прибавить к нему 1; в противном случае вычесть из него 2. Вывести полученное число.

Тип алгоритма: ветвящийся

Блок-схема алгоритма:



### Текст программы:

```
# Дано целое число. Если оно является положительным, то прибавить к нему 1;  
# в противном случае вычесть из него 2. Вывести полученное число.  
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:  
    a = a + 1  
else:  
    a = a - 2  
print(a)
```

### Протокол работы программы:

Введите число 26

27

Программа успешно завершена! Process finished with exit code 0

Введите число-9

-11

Программа успешно завершена! Process finished with exit code 0

**Вывод:** в процессе выполнения практического занятия я выработал навыки составления программ ветвящейся структуры в IDE PyCharm Community. Были использованы языковые конструкции while, if.

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