

Практическое занятие № 3

Тема: Составление программ ветвящейся структуры в IDE PyCharm Community.

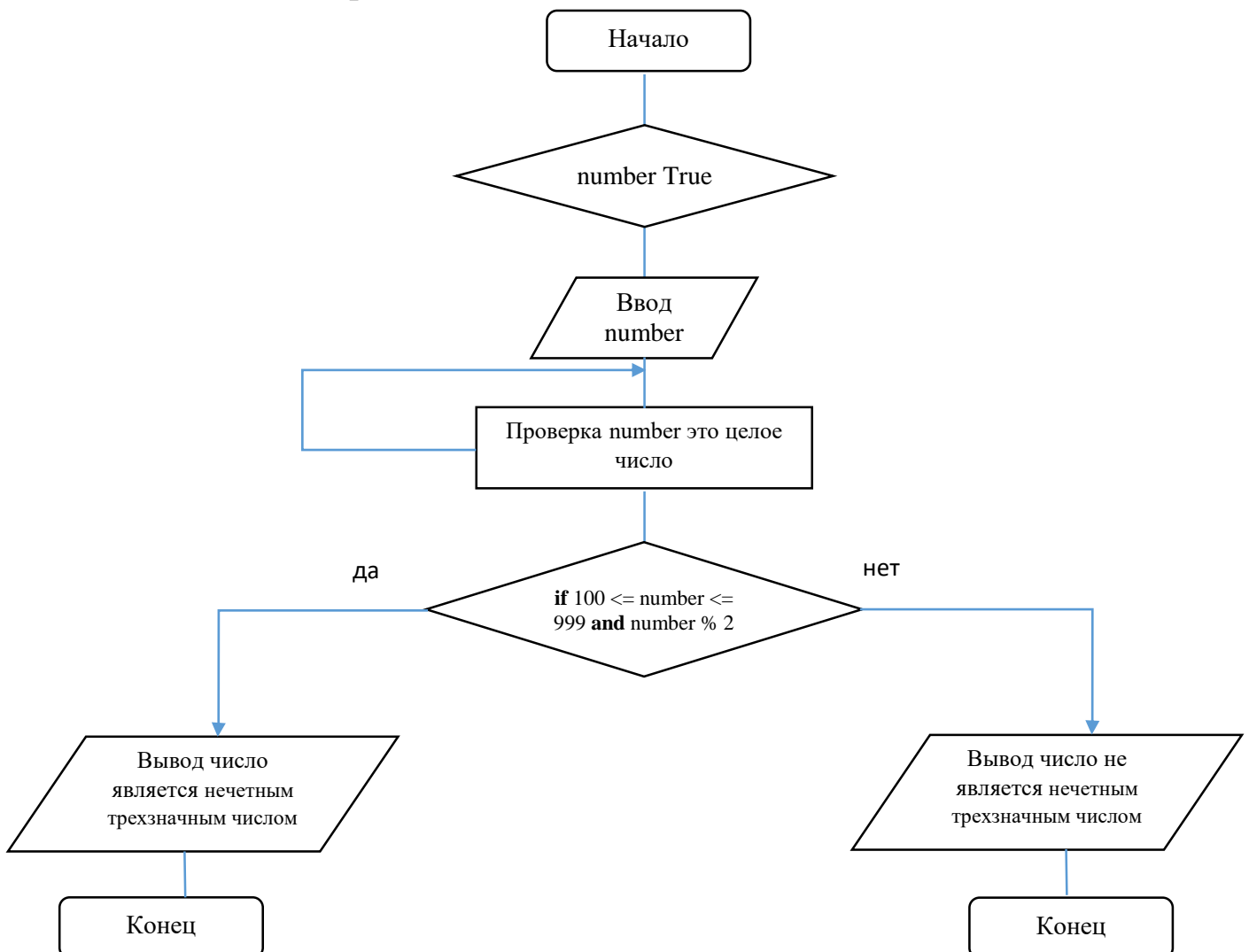
Цель: закрепить усвоенные знания, понятия, алгоритмы, основные принципы составления программ, приобрести навыки составления программ ветвящейся структуры в IDE PyCharm Community.

Постановка задачи:

1. Разработать программу, проверяющую истинность высказывания для целого положительного числа и выводящую на экран: «Данное число является нечетным трёхзначным».
2. Разработать программу, которая выводит среднее число, расположенное между наибольшим и наименьшим.

Тип алгоритма: циклический и ветвящейся.

Блок-схема алгоритма 1:



Текст программы:

```
#1. Дано целое положительное число. Проверить истинность высказывания:
«Данное число является нечетным трехзначным».
while True:
    try:
        number = int(input("Введите целое положительное число: "))
        if 100 <= number <= 999 and number % 2 != 0:
            print(f"{number} является нечетным трехзначным числом.")
        else:
            print(f"{number} не является нечетным трехзначным числом.")
        break
    except ValueError:
        print("Не верно введено число.")
```

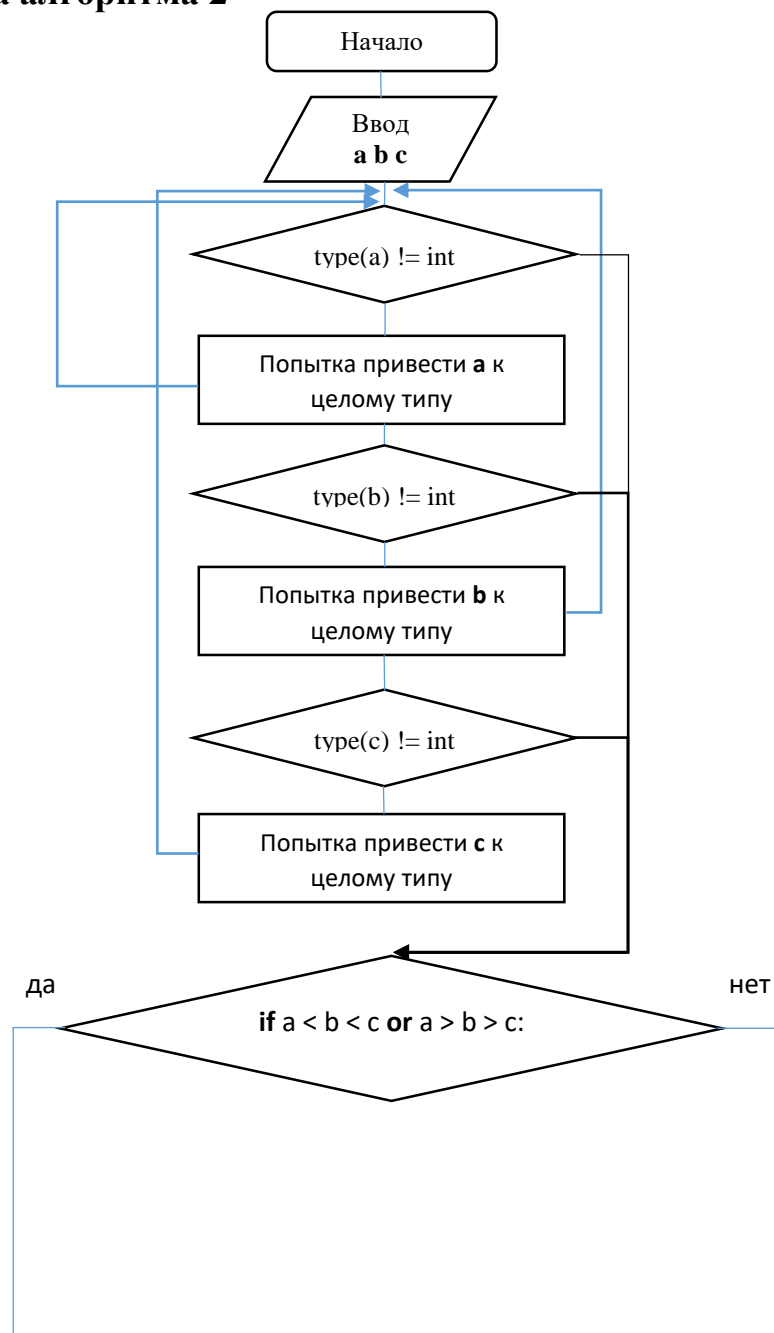
Протокол работы программы:

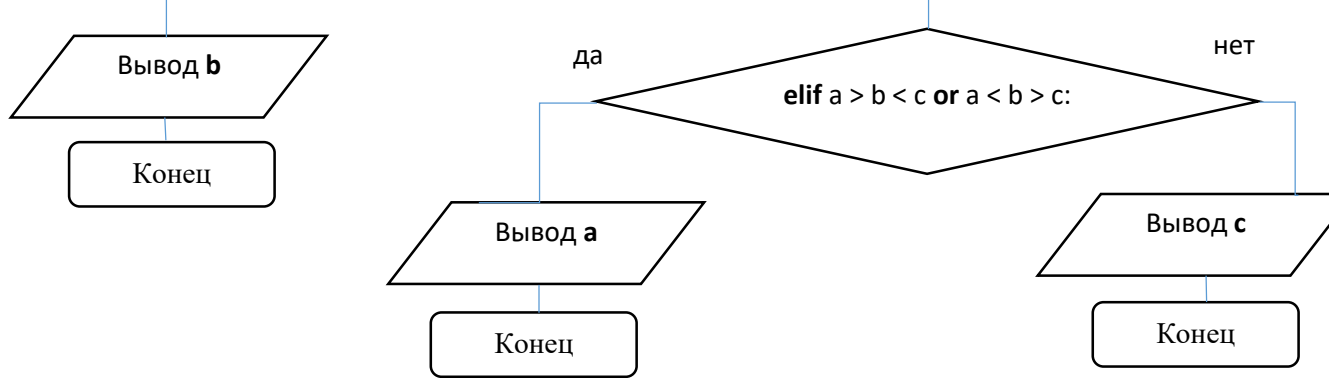
Введите целое положительное число: 111

111 является нечетным трехзначным числом.

Process finished with exit code 0

Блок-схема алгоритма 2





Текст программы:

```
2. Даны три числа. Найти среднее из них (то есть число, расположенное между
наименьшим и наибольшим) .
a = input('введите 1-е число: ')
b = input('введите 2-е число: ')
c = input('введите 3-е число: ')
while type(a) != int:
    try:
        a = int(a)
    except ValueError:
        print('неправильно ввели 1 число')
        a = input('введите 1-е число: ')

while type(b) != int:
    try:
        b = int(b)
    except ValueError:
        print('неправильно ввели 2 число')
        b = input('введите 2-е число: ')

while type(c) != int:
    try:
        c = int(c)
    except ValueError:
        print('неправильно ввели 3 число')
        c = input('введите 3-е число: ')
if a < b < c or a > b > c:
    print(f"Среднее число: {b}")
elif a > b < c or a < b > c:
    print(f"Среднее число: {a}")
else:
    print(f"Среднее число: {c}")
```

Протокол работы программы:

введите 1-е число: 1

введите 2-е число: 2

введите 3-е число: 3

Среднее число: 2

Process finished with exit code 0

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