

Практическое занятие №3

Тема: составление программ ветвящейся структуры в IDE PyCharm Community.

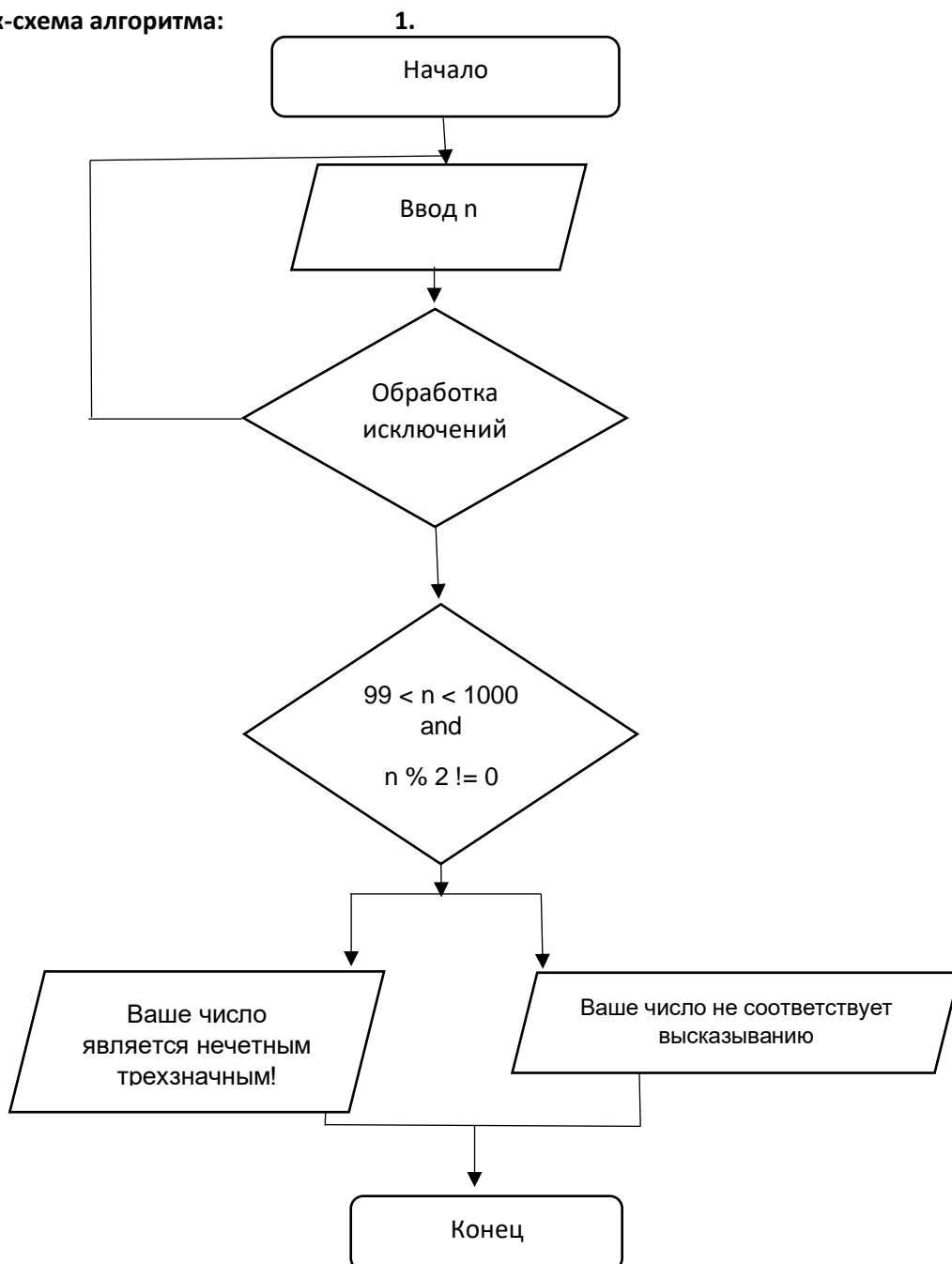
Цель: закрепить усвоенные знания, понятия, алгоритмы, основные принципы составления программ, приобрести навыки составления программ ветвящейся структуры в IDE PyCharm Community.

Постановка задачи.

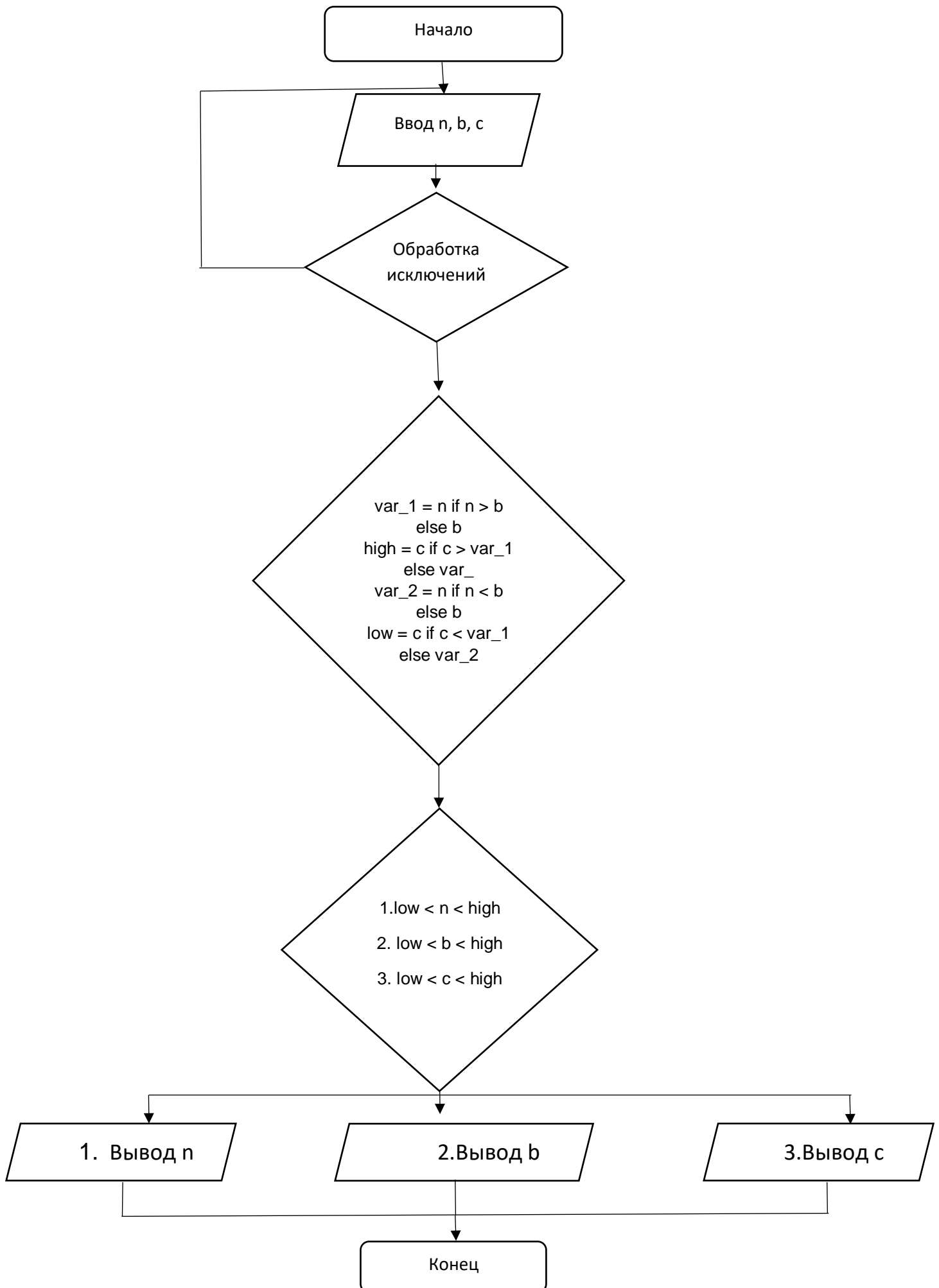
1. Дано целое положительное число. Проверить истинность высказывания: «Данное число является нечетным трехзначным».
2. Даны три числа. Найти среднее из них (то есть число, расположенное между наименьшим и наибольшим).

Тип алгоритма: циклический, ветвление.

Блок-схема алгоритма:



2.



Текст программы:

1.

Дано целое положительное число. Проверить истинность высказывания: «Данное число является нечетным трехзначным».

```
n = input('Введите целое положительное число: ')
```

```
while type(n) != int: # Обработка исключений
    try:
        n = int(n)
        if 99 < n < 1000 and n % 2 != 0:
            print('Ваше число является нечетным трехзначным!')
        else:
            print('Ваше число не соответствует высказыванию: «Данное число является нечетным трехзначным»')
    except ValueError:
        print('Ввели не то!')
        n = input('Введите целое положительное число: ')
```

2.

Даны три числа. Найти среднее из них (то есть число, расположенное между наименьшим и наибольшим).

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

```
while type(n) != int: # Обработка исключений
    try:
        n = int(n)
        b = int(b)
        c = int(c)
        var_1 = n if n > b else b
        high = c if c > var_1 else var_1 # Нахождение максимального числа
        var_2 = n if n < b else b
        low = c if c < var_1 else var_2 # Нахождение минимального числа
        if low < n < high:
            mid = n
            print(f'Среднее число: {mid}')
        elif low < b < high:
            mid = b
            print(f'Среднее число: {mid}')
        else:
            mid = c
            print(f'Среднее число: {mid}')
    except ValueError:
        print('Ввели неправильно!!')
        n = input('Введите первое число: ')
```

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

Протокол работы программы:

1.

Введите целое положительное число: kkh

Ввели не то!

Введите целое положительное число: 67

Ваше число не соответствует высказыванию: «Данное число является нечетным трехзначным»

Введите целое положительное число: 677

Ваше число является нечетным трехзначным!

Process finished with exit code 0

2.

Введите первое число: k

Введите второе число: 5

Введите третье число: 6

Ввели неправильно!!

Введите первое число: 5

Введите второе число: 6

Введите третье число: 7

Среднее число: 6

Process finished with exit code 0

Вывод: в процессе выполнения практического занятия выработала навыки составления программ циклической 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.