

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.

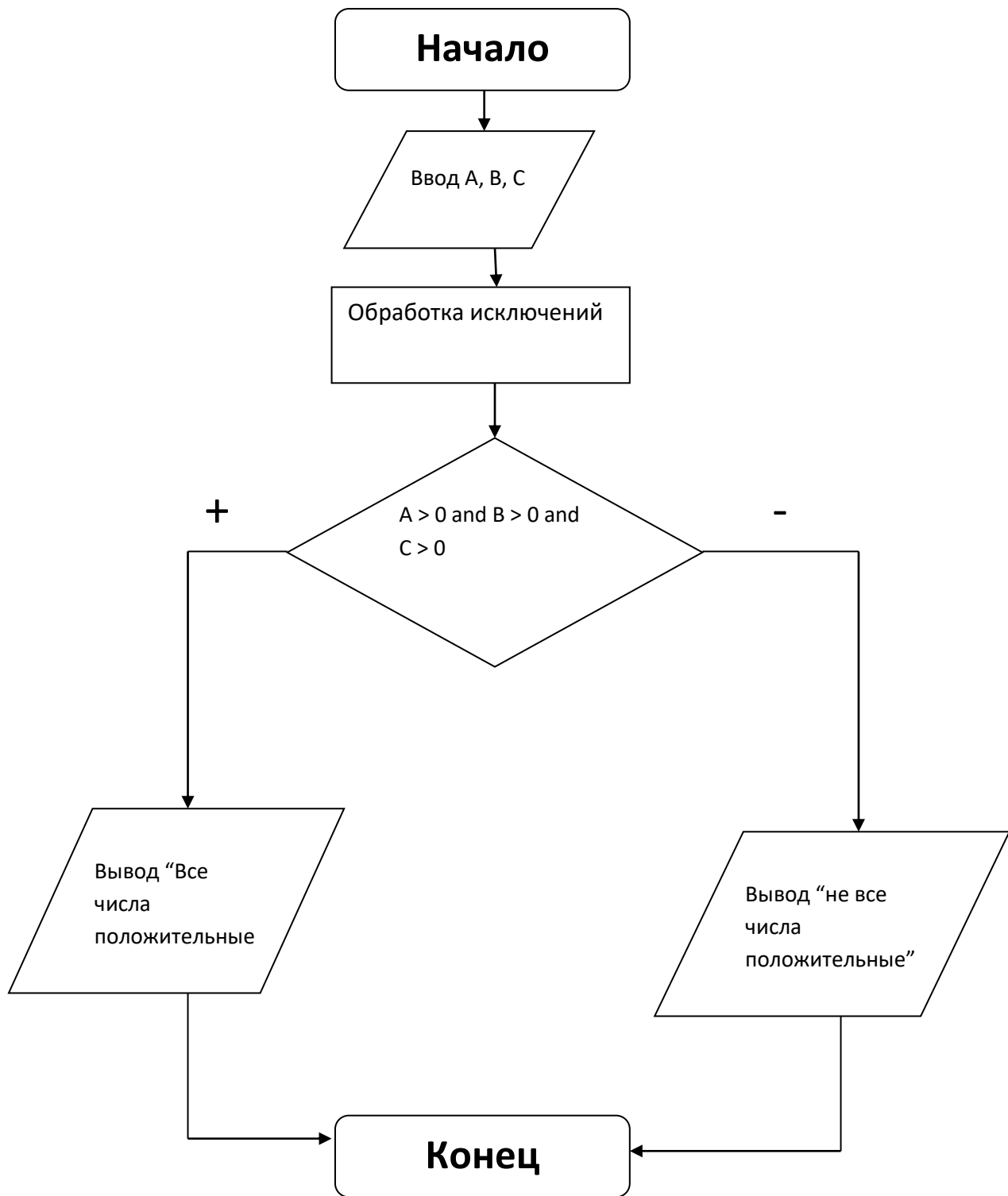
Задание 1

Постановка задачи.

Разработать программу, проверяющую истинность высказывания “Каждое из чисел А, В С, положительное”

Тип алгоритма: Ветвление

Блок-схема алгоритма:



Текст программы:

Вариант 12

Даны три целых числа: А, В, С. Проверить истинность высказывания: «Каждое из чисел А, В, С положительное».

```
A = input("Введите число А: ")
```

```
B = input("Введите число В: ")
```

```
C = input("Введите число С: ")
```

```
while type(A) != int: # обработка исключений
    try:
        A = int(A)
    except ValueError:
        print("Неправильное число")
        A = input("Введите число A: ")
while type(B) != int: # обработка исключений
    try:
        B = int(B)
    except ValueError:
        print("Неправильное число")
        B = input("Введите число B: ")
while type(C) != int: # обработка исключений
    try:
        C = int(C)
    except ValueError:
        print("Неправильное число")
        C = input("Введите число C: ")

if A > 0 and B > 0 and C > 0:
    print("Все числа положительные")
else:
    print("Не все числа положительные")
```

Протокол программы:

1) Введите число A: hjhj

Введите число B: hjhj

Введите число C: hj

Неправильное число

Введите число A: 12

Неправильное число

Введите число B: 34

Неправильное число

Введите число C: 56

Все числа положительные

2) Введите число A: kjfdgjhfgjhg

Введите число В: 334

Введите число С: 67

Неправильное число

Введите число А: 565

Все числа положительные

3) Введите число А: -12

Введите число В: 34

Введите число С: 56

Не все числа положительные

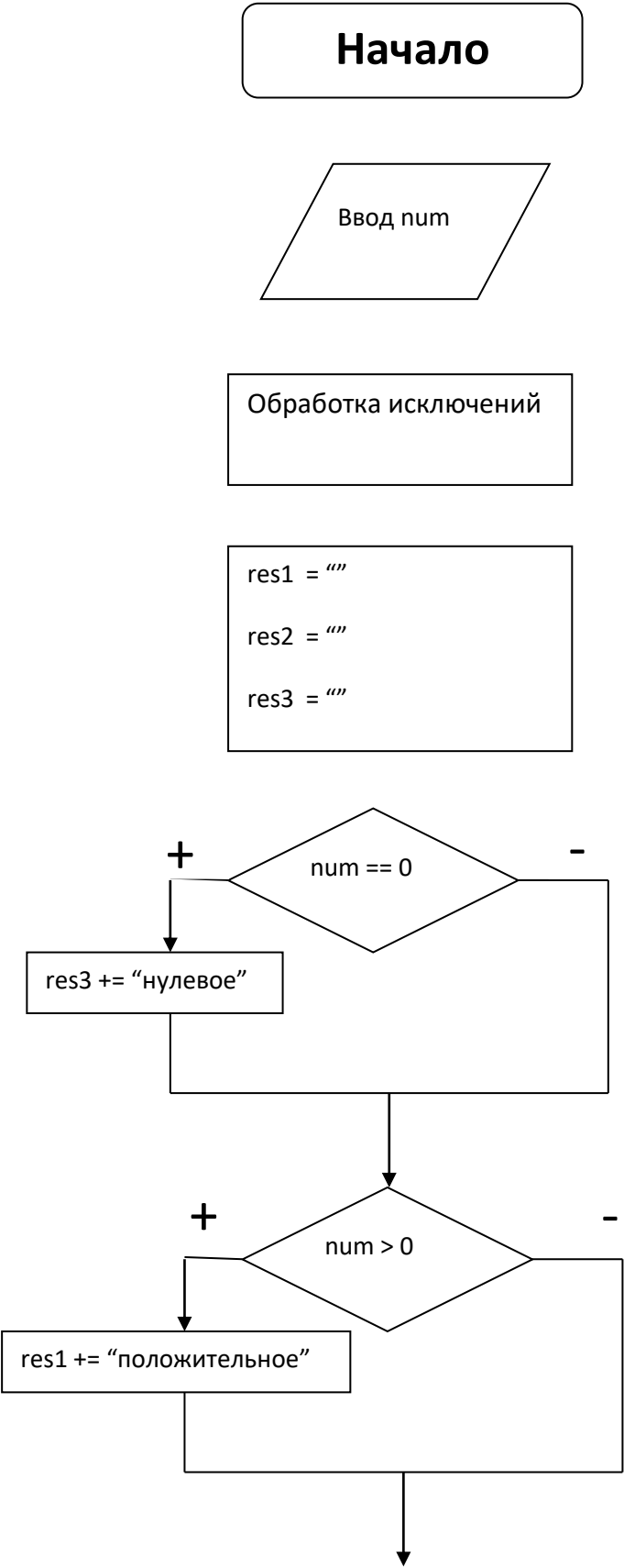
Задание 2

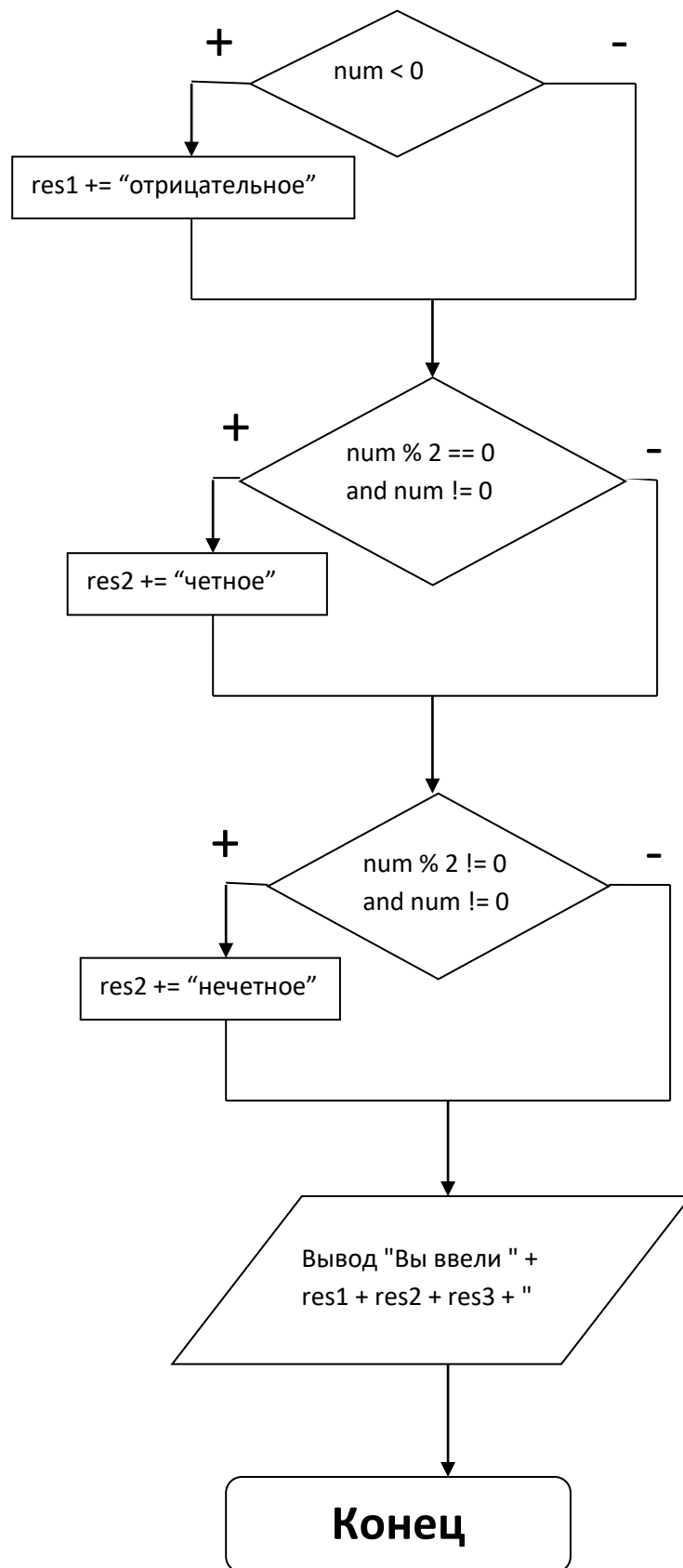
Постановка задачи.

Разработать программу, выводящую строку-описание вида «отрицательное четное число», «нулевое число», «положительное нечетное число» и т. д.

Тип алгоритма: Ветвление

Блок-схема алгоритма:





Текст программы:

Вариант 12

Дано целое число. Вывести его строку-описание вида «отрицательное четное число»,

«нулевое число», «положительное нечетное число» и т. д.

```
num = input("Введите целое число: ")
```

```
while type(num) != int: # обработка исключений
```

```
    try:
```

```
        num = int(num)
```

```
    except ValueError:
```

```
        print("Неправильное число")
```

```
        num = input("Введите целое число: ")
```

```
res1 = "" # res1 для положительное или отрицательное
```

```
res2 = "" # res2 для четное нечетное
```

```
res3 = "" # res3 для нулевого
```

```
if num == 0:
```

```
    res3 += "нулевое"
```

```
if num > 0:
```

```
    res1 += "положительное"
```

```
if num < 0:
```

```
    res1 += "отрицательное"
```

```
if num % 2 == 0 and num != 0:
```

```
    res2 += "четное"
```

```
if num % 2 != 0 and num != 0:
```

```
    res2 += "нечетное"
```

```
print("Вы ввели " + res1 + res2 + res3 + " число")
```

Протокол программы:

1) Введите целое число: паап

Неправильное число

Введите целое число: аап

Неправильное число

Введите целое число: 12

Вы ввели положительное четное число

2) Введите целое число: 0

Вы ввели нулевое число

3) Введите целое число: 11

Вы ввели положительное нечетное число

4) Введите целое число: -6

Вы ввели отрицательное четное число

5) Введите целое число: -5

Вы ввели отрицательное нечетное число

Вывод:

В процессе выполнения практического занятия составил программу ветвящейся структуры в IDE PyCharm Community.

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