

Практическое занятие №3

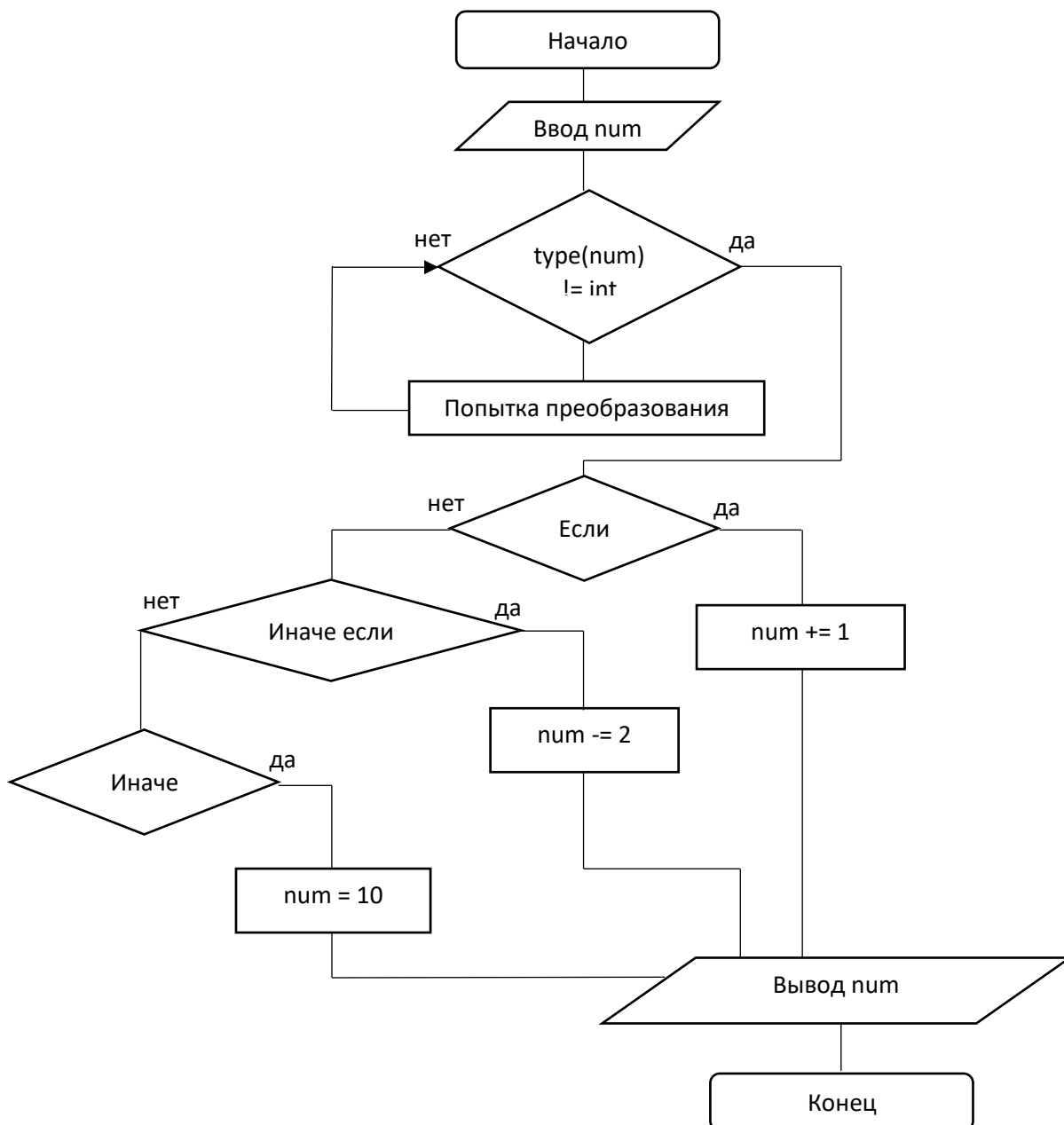
Тема: составление программ ветвящейся структуры в IDE PyCharm Community.

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

Постановка задачи: разработать программу, которая будет выводить все целые степени данного числа A от 1 до N.

Тип алгоритма: ветвящийся

Блок-схема алгоритма:



Текст программы:

```
1 #Дано целое число. Если оно является положительным, то прибавить к нему 1; если отрицательным, то вычесть из него 2;  
2 #если нулевым, то заменить его на 10.Вывести полученное число  
3 num = input("введите целое число: ")  
4  
5 while type(num) != int:  
6     try:  
7         num = int(num)  
8         if num > 0:  
9             num += 1 # Прибавляем 1, если число положительное  
10        elif num < 0:  
11            num -= 2 # Вычитаем 2, если число отрицательное  
12        else:  
13            num = 10 # Заменяем 0 на 10  
14            break  
15    except ValueError:  
16        print('Вы ввели не подходящее значение')  
17        num = input('Введите целое число: ')  
18  
19 print('Полученное число:', num)
```

Протокол программы:

введите целое число:

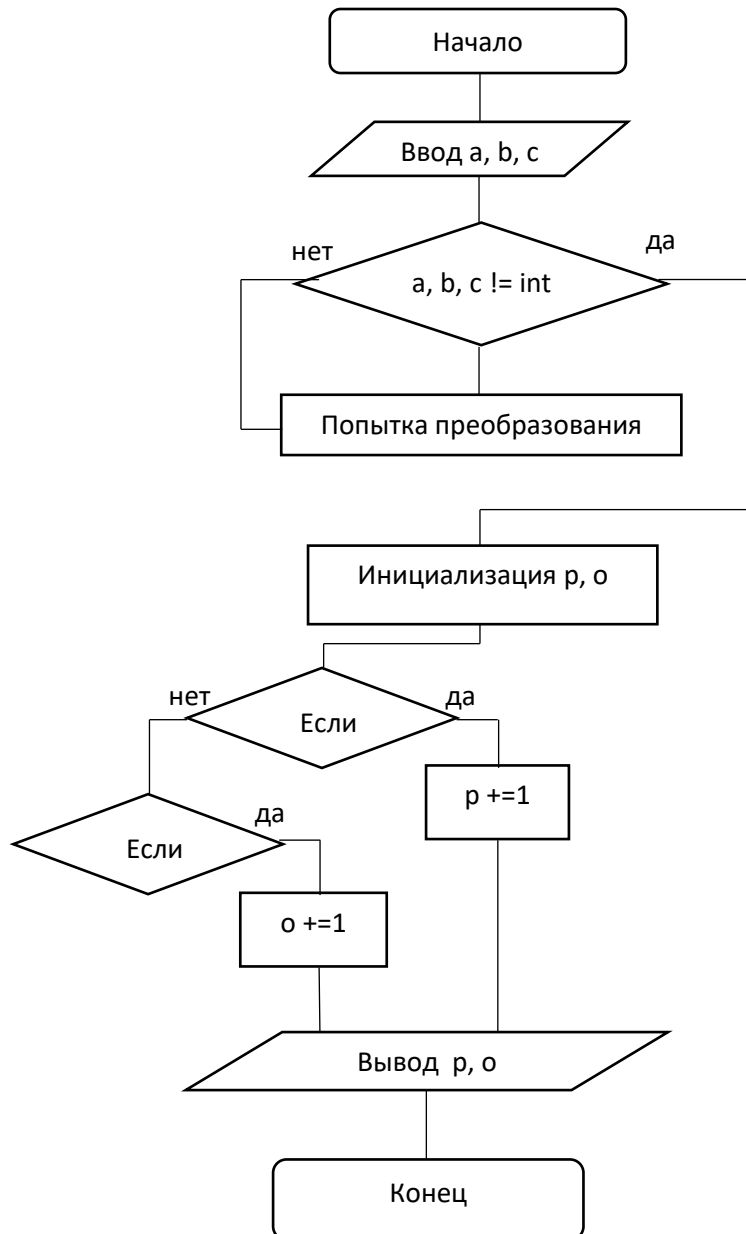
6

Полученное число: 7

Постановка задачи: разработать программу, которая будет считать количество положительных и отрицательных чисел в исходном наборе.

Тип алгоритма: ветвящийся

Блок-схема алгоритма:



Текст программы:

```
1 #Даны три целых числа. Найти количество положительных и количество отрицательных чисел в исходном наборе.
2 a, b, c = input("Введите первое число: "), input("Введите второе число: "), input("Введите третье число: ")
3 while type(a) != int or type(b) != int or type(c) != int:
4     try:
5         a = int(a)
6         b = int(b)
7         c = int(c)
8     except ValueError:
9         print("Неправильно ввели!")
10        a = input("Введите первое число: ")
11        b = input("Введите второе число: ")
12        c = input("Введите третье число: ")
13
14 p = 0
15 o = 0
16 if a > 0: p += 1
17 if b > 0: p += 1
18 if c > 0: p += 1
19 if a < 0: o += 1
20 if b < 0: o += 1
21 if c < 0: o += 1
22 print('Количество положительных чисел: ', p)
23 print('Количество отрицательных чисел: ', o)
```

Протокол программы:

Введите первое число:

6

Введите второе число:

-4

Введите третье число:

3

Количество положительных чисел: 2 Количество отрицательных чисел: 1

Вывод: я закрепила усвоенные знания, понятия, алгоритмы, основные принципы составления программ, приобрела навыки составления программ ветвящейся структуры в IDE PyCharm Community.