

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 циклической структуры в IDE PyCharm Community.

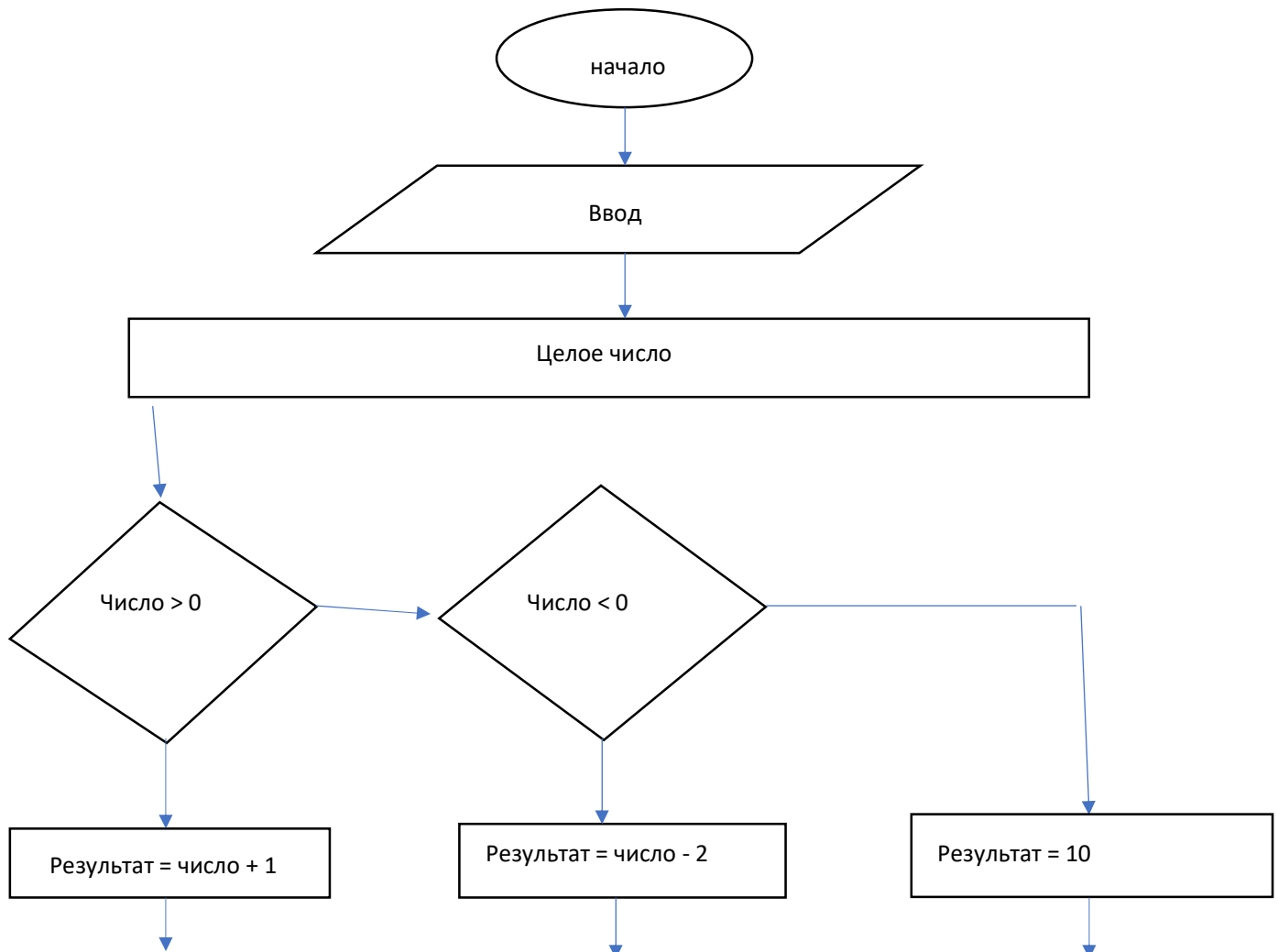
Постановка задач:

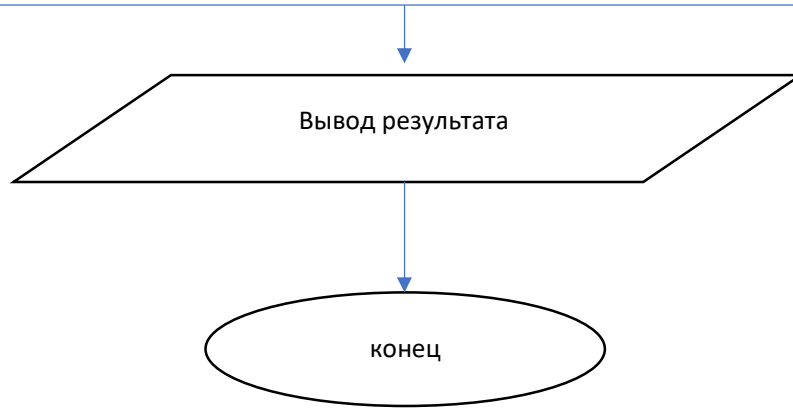
1. Разработать программу, где дано целое число. Если оно является положительным, то прибавить к нему 1; если отрицательным, то вычесть из него 2; если нулевым, то заменить его на 10. Вывести полученное число.
2. Даны три целых числа. Найти количество положительных и количество отрицательных чисел в исходном наборе.

Тип алгоритма: ветвящийся

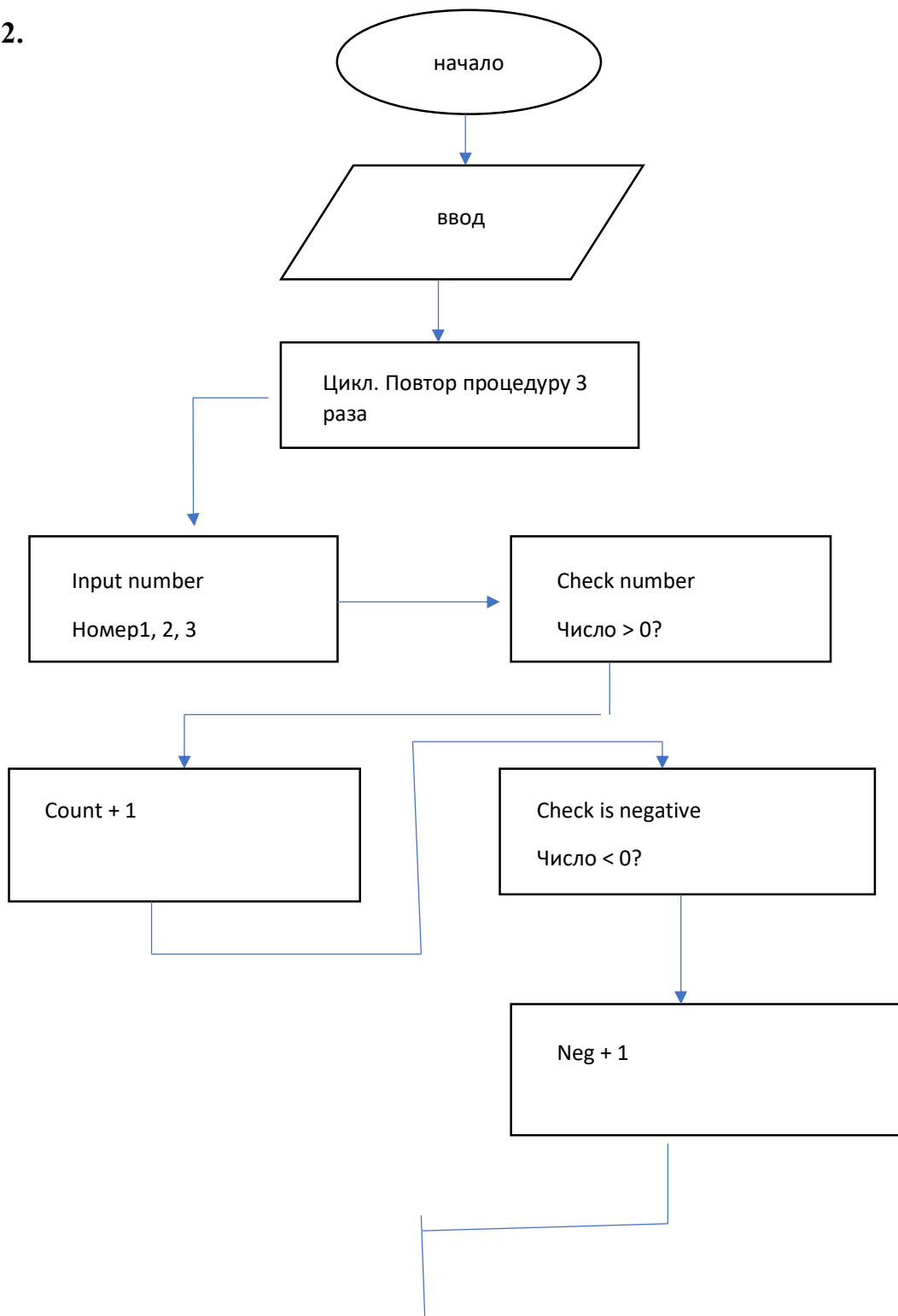
Блок-схема алгоритма:

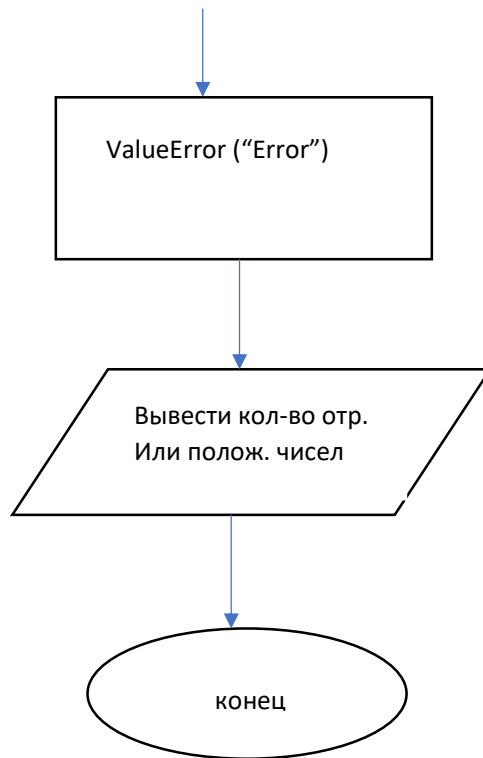
1.





2.





Текст программы:

1.

#дано целое число. если оно является положительным, то добавить к нему 1;
если отрицательным, вычесть из него 2; если нулевым, то просто заменить его на 10.
вывести полученное число.

```
number = int(input("Введите целое число"))  
try:  
    if number > 0: #проверка условия для положительного числа  
        result = number + 1  
    elif number < 0: #проверка условия для отрицательного числа  
        result = number - 2  
    else: #если число равно нулю  
        result = 10  
except ValueError as e:  
    print(f"Произошла ошибка при вводе данных: {e}")  
else:  
    print(f"Результат: {result}")
```

2.

```
#даны три целых числа. найти количество положительных и количество  
# отрицательных чисел в исходном наборе
```

```
def count_pos_neg(): #переменные для хранения
```

```
    try:  
        num1 = int(input("Введите первое число: "))  
        num2 = int(input("Введите второе число: "))  
        num3 = int(input("Введите третье число: "))  
  
        positive_count = 0  
        negative_count = 0  
  
        for num in [num1, num2, num3]:  
            if num > 0:  
                positive_count += 1  
            elif num < 0:  
                negative_count += 1  
  
        print(f"Положительных чисел: {positive_count}, Отрицательных чисел:  
{negative_count}")  
  
    except ValueError as e:  
        print("Ошибка при вводе данных:", e)  
  
count_pos_neg()
```

Протокол работы программы:

1. Введите целое число 32

Результат: 33

Process finished with exit code 0

2. Введите первое число: 12

Введите второе число: -5

Введите третье число: 3

Положительных чисел: 2, Отрицательных чисел: 1

Process finished with exit code 0

Вывод: в процессе выполнения практического занятия выработал(а) навыки составления программ циклической структуры в IDE PyCharm Community. Были использованы языковые конструкции `else`, `if`, `elif`.

Выполнены разработка кода, отладка, тестирование, оптимизация программного кода. Готовые программные коды выложены на [GitHub](#).