

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.

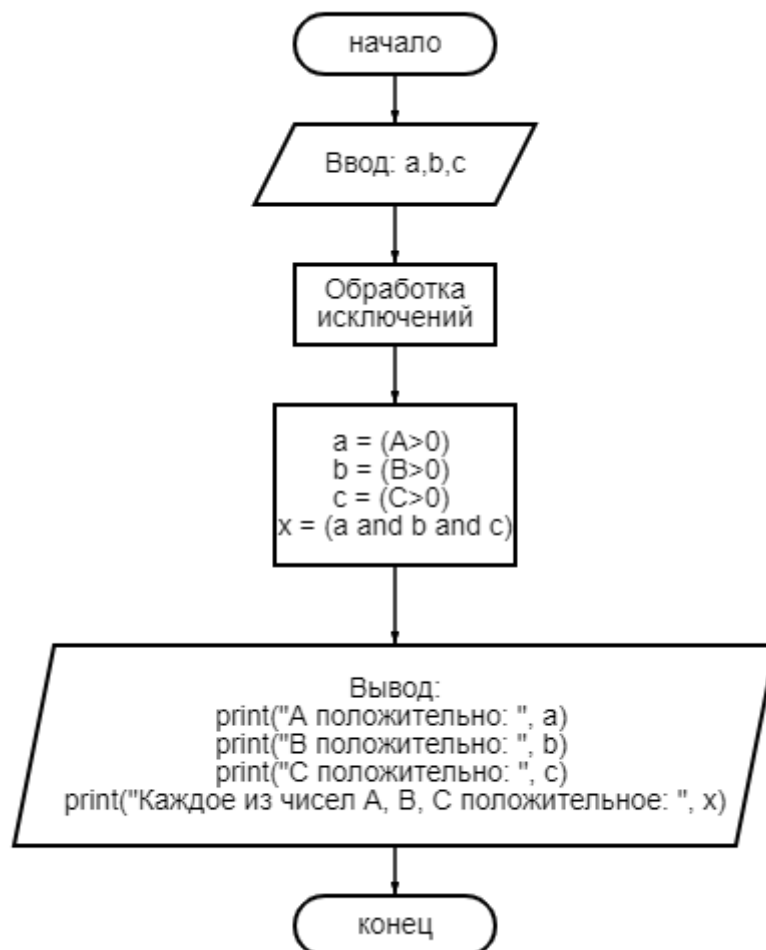
Постановка задачи. Проверить истинность высказывания: «Каждое из чисел А, В, С положительное».

№1

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

Тип алгоритма: Линейный

Блок схема алгоритма:



Текст программы:

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

```

A,B,C = input('Введите первое целое число: '),input('Введите второе целое
число: '),input('Введите третье целое число: ')

while type(A) != int: # Обработка исключений
    try:
        A = int(A)
    except ValueError:
        print ('Первое число не целое!')
        A = input('Введите целое число: ')
while type(B) != int: # Обработка исключений
    try:
        B = int(B)
    except ValueError:
        print ('Второе число не целое!')
        B = input('Введите целое число: ')
while type(C) != int: # Обработка исключений
    try:
        C = int(C)
    except ValueError:
        print ('Третье число не целое!')
        C = input('Введите целое число: ')
a = (A>0)
b = (B>0)
c = (C>0)
x = (a and b and c)
print("А положительно: ", a)
print("В положительно: ", b)
print("С положительно: ", c)
print("Каждое из чисел А, В, С положительное: ", x)

```

Протокол работы программы:

Введите первое целое число: 5

Введите второе целое число: 4

Введите третье целое число: -6

А положительно: True

В положительно: True

С положительно: False

Каждое из чисел А, В, С положительное: False

Process finished with exit code 0

Задача № 2.

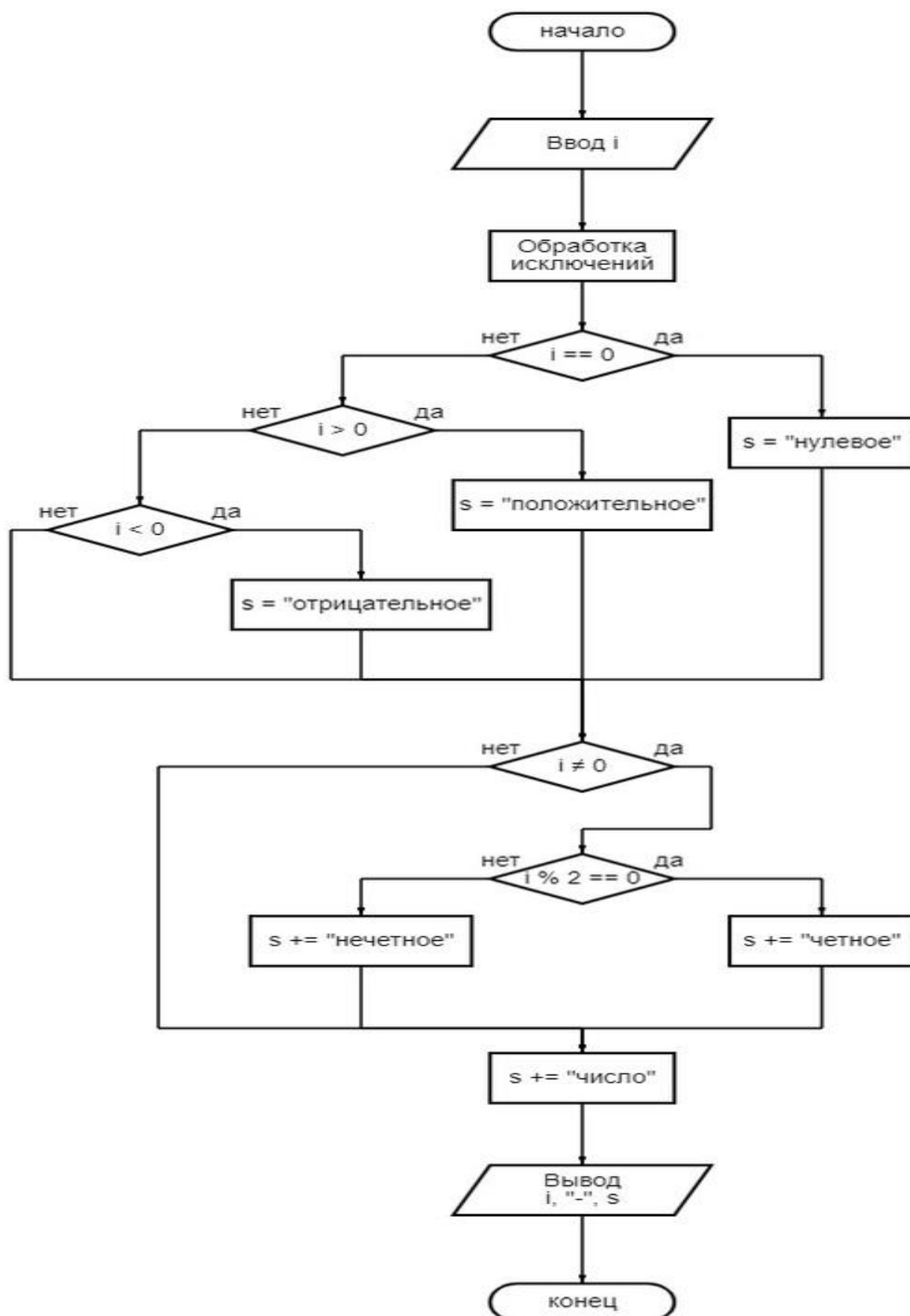
Тема: составление программ ветвящейся структуры в IDE PyCharm Community.

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

Постановка задачи: Вывести его строку-описание вида «отрицательное четное число», «нулевое число», «положительное нечетное число» и т. д.

Тип алгоритма: Линейный

Блок схема алгоритма:



Текст программы:

```
# Дано целое число. Вывести его строку-описание вида
# «отрицательное четное число», «нулевое число», «положительное нечетное
число» и т. д.
i = input('Введите целое число: ')
while type(i) != int: # Обработка исключений
    try:
        i = int(i)
    except ValueError:
        print ('Вы ввели не целое число!')
        i = input('Введите целое число: ')
if i == 0:
    s = "нулевое "
elif i > 0:
    s = "положительное "
elif i < 0:
    s = "отрицательное "
if i != 0:
    if i % 2 == 0:
        s += "чётное "
    else:
        s += "нечётное "
s += "число"
print(i, "-", s)
```

Протокол работы программы:

Введите целое число: -15

-15 - отрицательное нечётное число

Process finished with exit code 0

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

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

Готовые программные коды выложены на GitHub.

