

Практическое занятие № 3

Тема: составление программ ветвящейся структуры в IDE PyCharm Community.

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

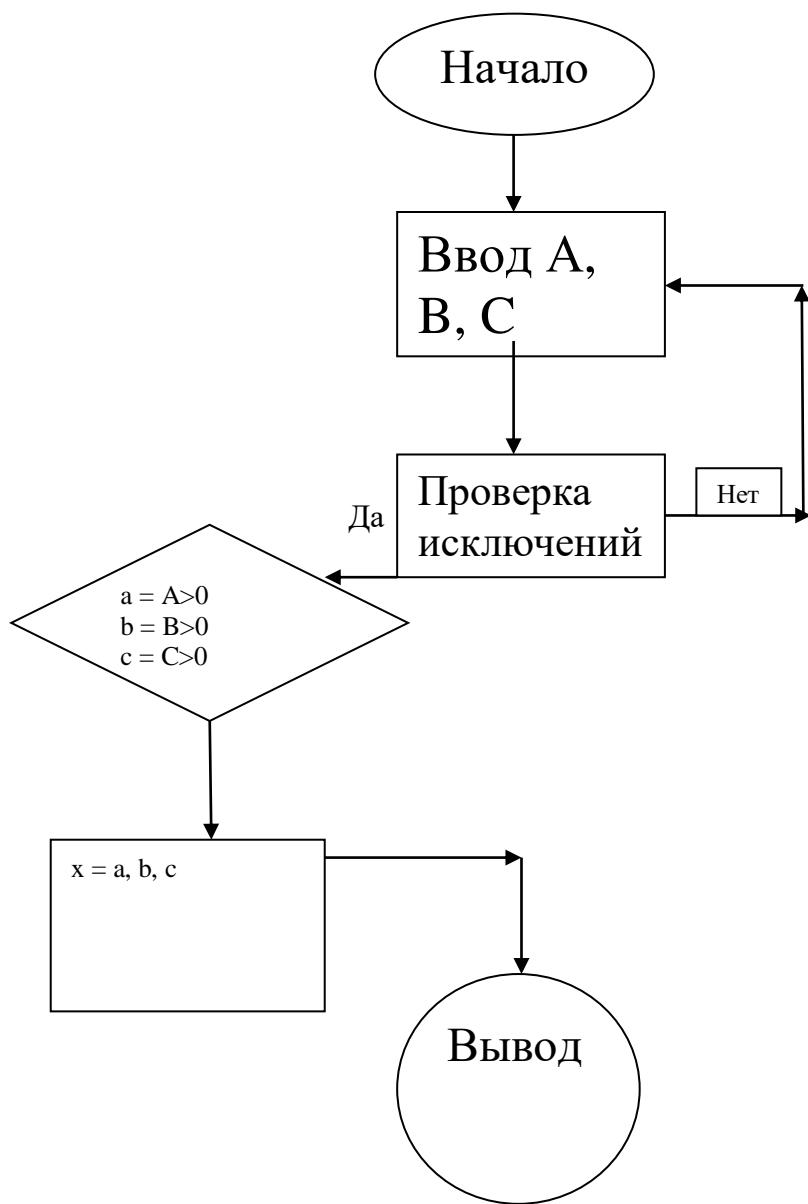
Постановка задач.

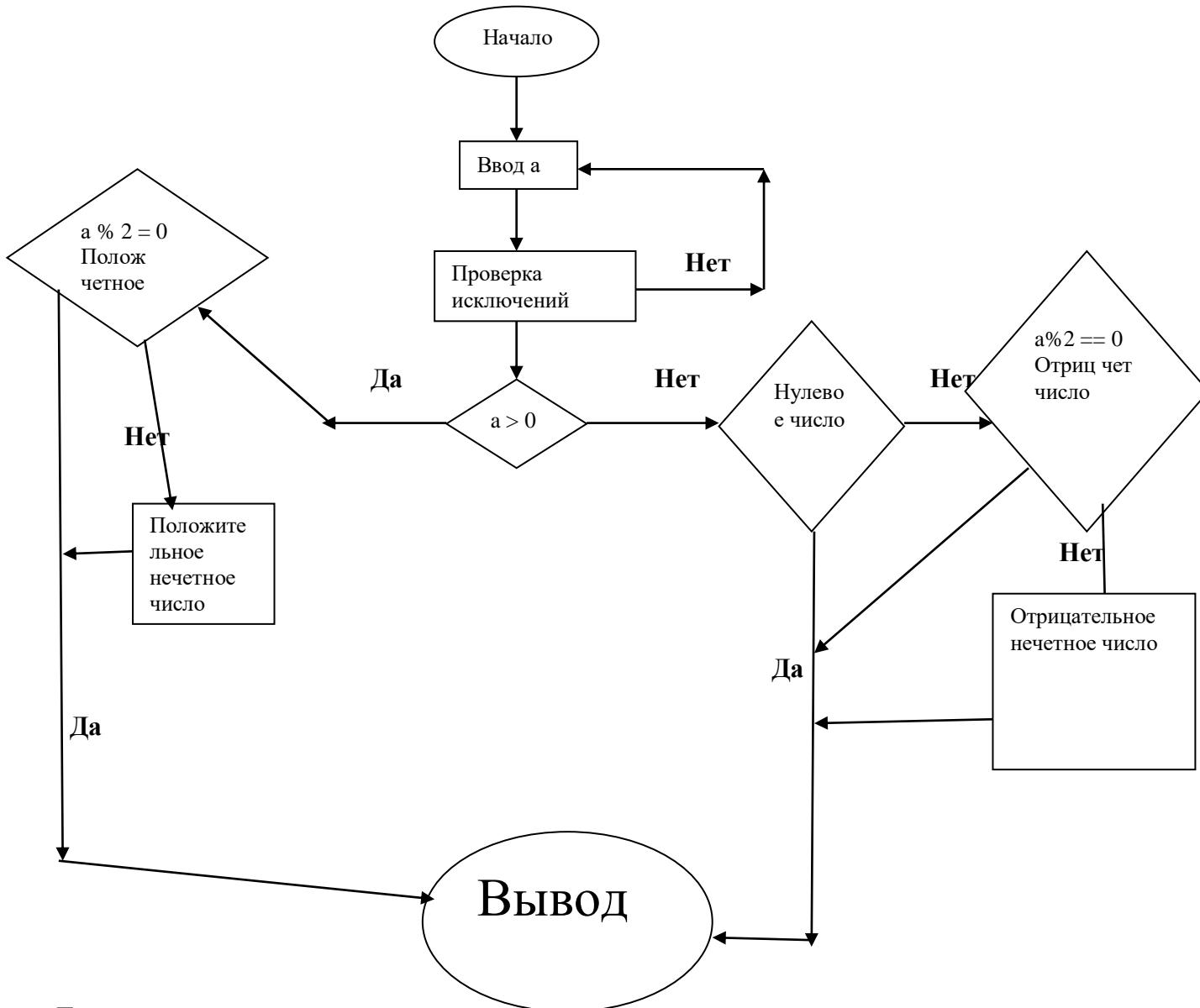
1. Даны три целых числа: A, B, C. Проверить истинность высказывания: «Каждое из чисел A, B, C положительное».
2. Дано целое число. Вывести его строку-описание вида «отрицательное четное число», «нулевое число», «положительное нечетное число» и т. д.

Тип алгоритма: ветвящаяся.

Блок-схема алгоритма:

(1 задача)



**Текст программ:****1 программа (задача):**

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

```
# В, С положительное».
```

```
# Проверки на ввод пользователем целых чисел
```

```
try:
```

```
    A = int(input("Введите целое число А: "))
    print("Удачно!")
```

```
except ValueError:
```

```
    print("Что то пошло не так...")
```

```
try:
```

```
    B = int(input("Введите целое число В: "))
    print("Удачно!")
```

```
except ValueError:
```

```
    print("Что то пошло не так...")
```

```
try:
```

```
    C = int(input("Введите целое число С: "))
    print("Удачно!")
```

```
except ValueError:  
    print("Что то пошло не так...")  
  
print("A = ", A)  
print("B = ", B)  
print("C = ", C)  
  
# Новые переменные типа bool  
a = A>0  
b = B>0  
c = C>0  
  
x = (a and b and c)  
print("A положительно: ", a)  
print("B положительно: ", b)  
print("C положительно: ", c)  
print("Каждое из чисел положительно: ", x)
```

2 программа (задача):

```
# Дано целое число. Вывести его строку-описание вида «отрицательное четное число»,  
# «нулевое число», «положительное нечетное число» и т. д.
```

```
# Проверка на ввод пользователем целового числа.
```

```
try:  
    a = int(input("Введите целое число: "))  
    print("Удачно!")
```

```
except ValueError:  
    print("Что то пошло не так...")
```

```
if a > 0:
```

```
    if a % 2 == 0:
```

```
        print("Положительное четное число")
```

```
    else:
```

```
        print("Положительное нечетное число")
```

```
elif a == 0:
```

```
    print("Нулевое число")
```

```
else:
```

```
    if a % 2 == 0:
```

```
        print("Отрицательное четное число")
```

```
    else:
```

```
        print("Отрицательное нечетное число")
```

Протокол работы программ:

1 программа (задача):

```
Введите целое число A: 12
```

```
Удачно!
```

```
Введите целое число B: 13
```

Удачно!

Введите целое число С: 10

Удачно!

A = 12

B = 13

C = 10

А положительно: True

В положительно: True

С положительно: True

Каждое из чисел положительное: True

Process finished with exit code 0

2 программы (задача):

Введите целое число: 10

Удачно!

Положительное четное число

Process finished with exit code 0

Вывод: в процессе выполнения практического занятия выработал навыки составления программ ветвящейся структуры в IDE PyCharm Community. Выполнены разработка кода, отладка, оптимизация программного кода.