

## ПРАКТИЧЕСКОЕ ЗАНЯТИЕ №4

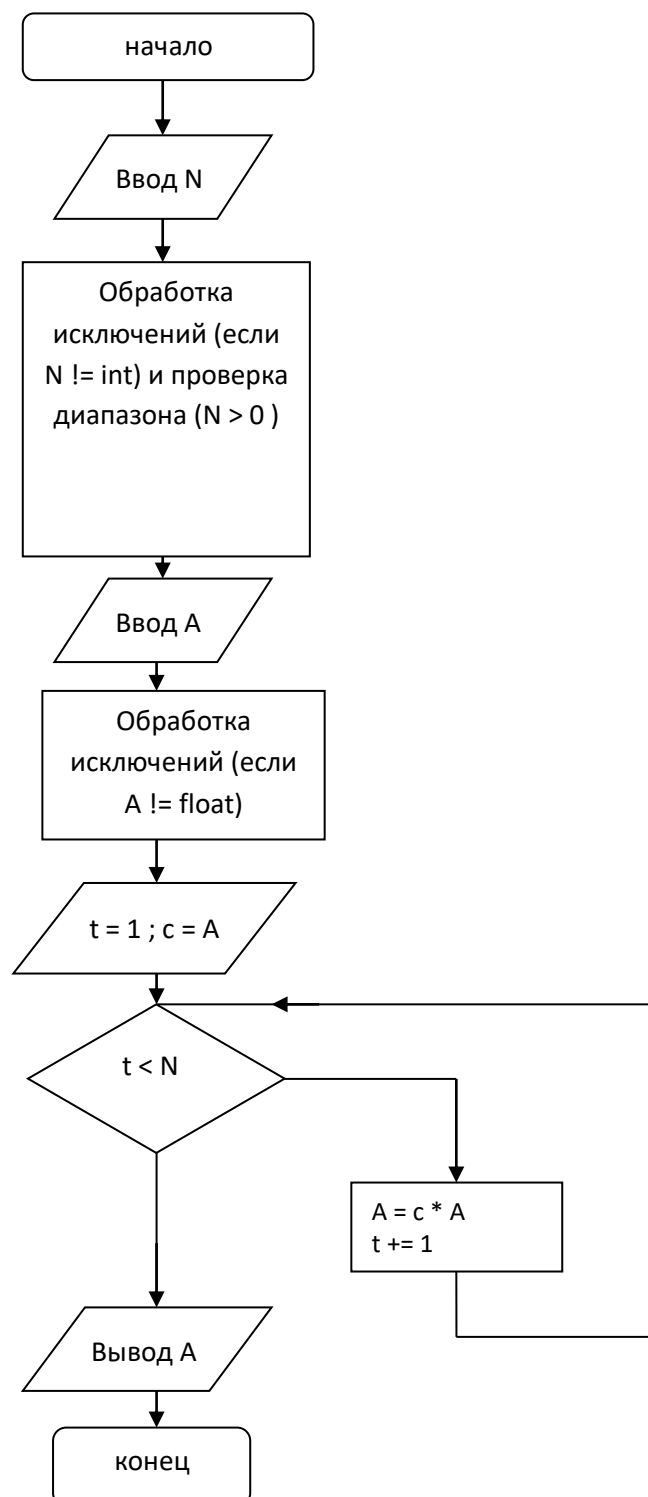
**Тема:** знакомство и работа с IDE PyCharm Community. Построение программ линейной структуры в IDE PyCharm Community.

**Цель:** закрепить усвоенные знания, понятия, алгоритмы, основные принципы составления программ, приобрести навыки составления программ циклической структуры в IDE PyCharm Community, первичные навыки работы с сервисом GitHub.

**Постановка задачи №1:** дано вещественное число A и целое число N ( $N > 0$ ). Найти A в степени N:  $A^N = AA \dots \bullet A$  (числа A перемножаются N раз).

**Тип алгоритма:** циклический.

**Блок-схема алгоритма:**



**Текст программы:**

```
# Дано вещественное число A и целое число N ( $N > 0$ ).
# Найти A в степени N (числа A перемножаются N раз).
```

```
A = input('Введите вещественное число: ')
while type(A) != float:      # обработка исключений
    try:
        A = float(A)
    except ValueError:
        print('Введено неправильное число :(')
        A = input('Введите вещественное число: ')

N = input('Введите целое число больше 0, которое будет степенью: ')
while type(N) != int:
    try:
        N = int(N)
    except ValueError:
        print('Введено неправильное число :(')
        N = input('Введите целое число больше 0, которое будет степенью: ')

if N <= 0:
    print('Введено неправильное число :(')
    N = input('Введите целое число больше 0, которое будет степенью: ')

t = 1      # шаг
c = A      # переменная для хранения множителя
while t < int(N):
    A = c * A
    t += 1
print(A)
```

**Протокол работы программы:**

Введите целое число больше 0: ghjhv

Введено неправильное число :(

Введите целое число больше 0: -5

Введено неправильное число :(

Введите целое число больше 0: 5

Введите вещественное число: 2

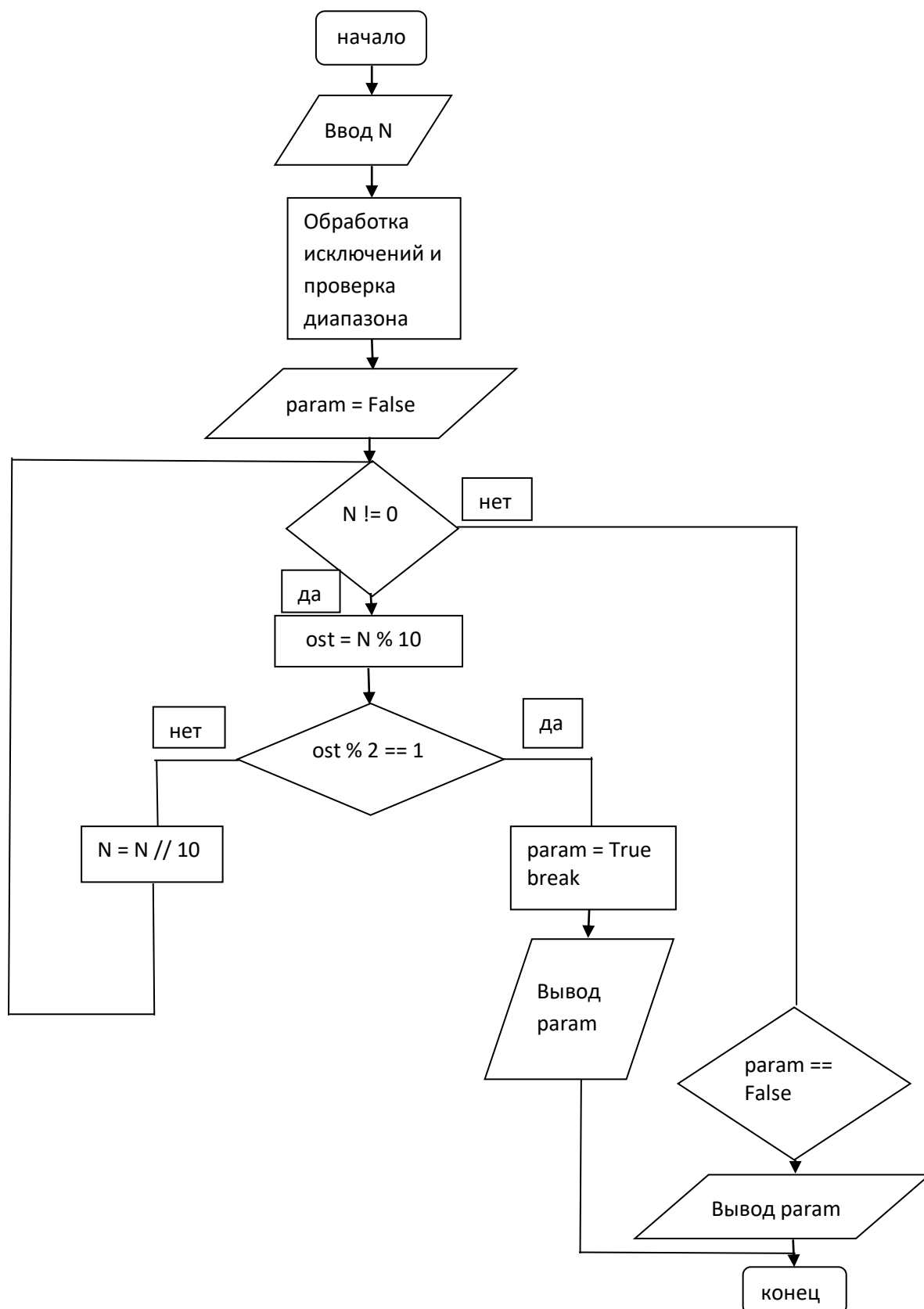
32.0

Process finished with exit code 0

**Постановка задачи №2:** дано целое число  $N$  ( $>0$ ). С помощью операций деления нацело и взятия остатка от деления определить, имеются ли в записи числа  $N$  нечетные цифры. Если имеются, то вывести TRUE, если нет — вывести FALSE.

**Тип алгоритма:** циклический.

**Блок-схема алгоритма:**



**Текст программы:**

```

# Дано целое число N (N > 0)
# Определить, имеются ли в записи N нечетные цифры
# Если в записи числа имеются нечетные цифры, вывести True, если нет - False

N = input('Введите целое число больше 0: ')

while type(N) != int:
    try:
        N = int(N)
    except ValueError:
        print('Введено неправильное число :(')
        N = input('Введите целое число больше 0: ')
    if int(N) <= 0:
        print('Введено неправильное число :(')
        N = input('Введите целое число больше 0: ')

param = False

while N != 0:
    ost = N % 10
    if ost % 2 == 1:
        param = True
        print(param)
        break
    else:
        N = N // 10

if param == False:
    print(param)

```

**Протокол работы программы:**

Введите целое число больше 0: ghj

Введено неправильное число :(

Введите целое число больше 0: -5

Введено неправильное число :(

Введите целое число больше 0: 3222202

В записи есть нечетное число

Process finished with exit code 0

**Вывод:** при выполнении этого практического занятия я закрепила усвоенные знания, понятия, алгоритмы, основные принципы составления программ, приобрела навыки составления программ циклической структуры в IDE PyCharm Community, первичные навыки работы с сервисом GitHub.

