

Студент группы ИС-23 Халанский Я. Р.

Практическое занятие №4

Тема: составление программ циклической структуры в IDE PyCharm Community.

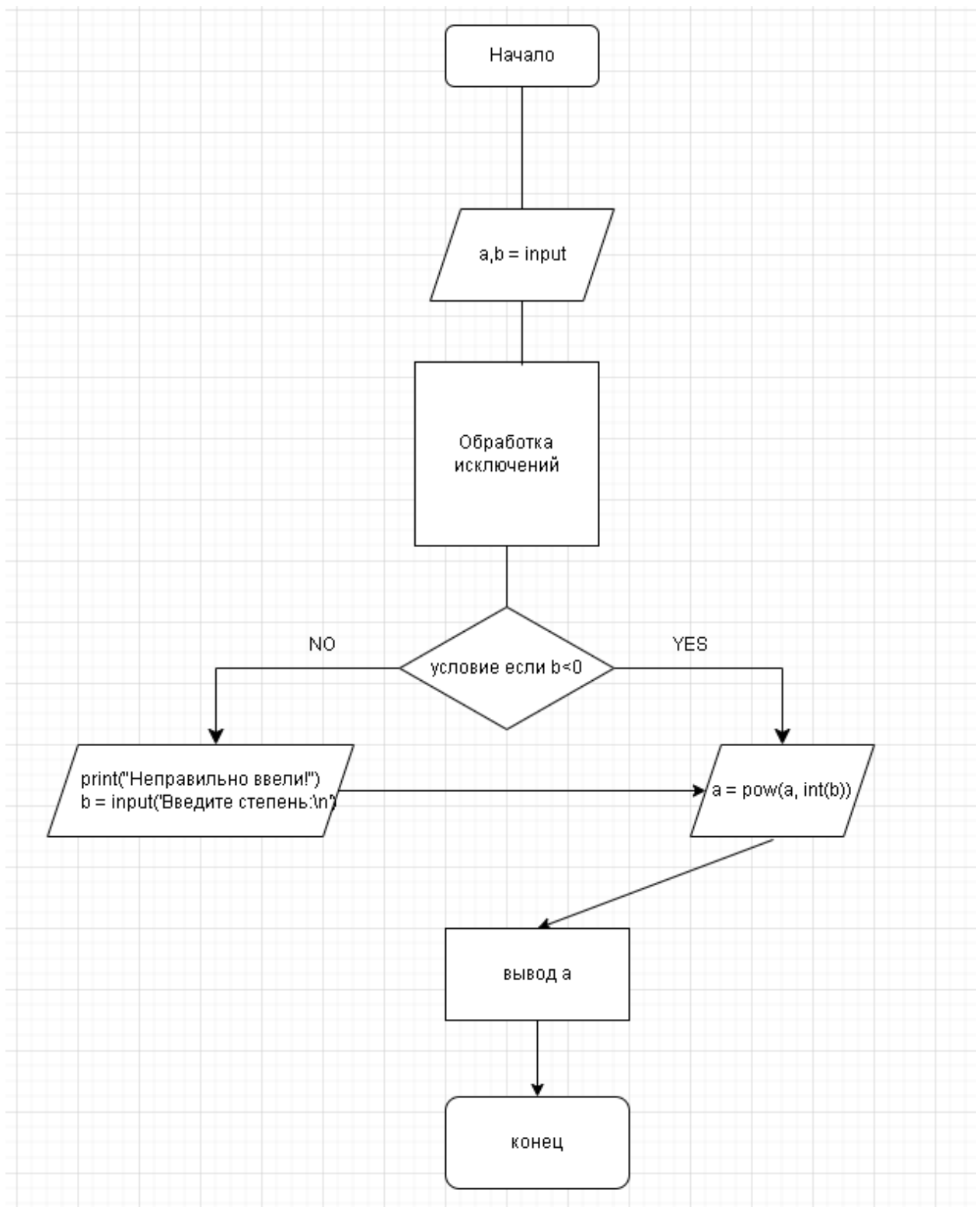
Цель: закрепить усвоенные знания, понятия, алгоритмы, основные принципы составления программ, приобрести навыки составления программ циклической структуры в IDE PyCharm Community.

Постановка задачи №1:

Дано вещественное число A и целое число $N(>0)$. Найти A в степени N

Тип алгоритма: Циклический

Блок-схема:



Текст программы:

```
1 # Дано вещественное число A и целое число N(>0). Найти A в степени N
2 a, b = input('Введите число которое будет возводиться в степень:\n'), input('Введите степень:\n')
3
4 while type(a) != int:
5     try:
6         a = int(a)
7     except ValueError:
8         print("Неправильно ввели!")
9         a = input('Введите число которое будет возводиться в степень:')
10 while type(b) != int:
11     try:
12         b = int(b)
13     except ValueError:
14         print("Неправильно ввели!")
15         b = input('Введите степень:\n')
16
17 while int(b) < 0:
18     print("Неправильно ввели!")
19     b = input('Введите степень:\n')
20
21 a = pow(a, int(b))
22 print(a)
```

Протокол:

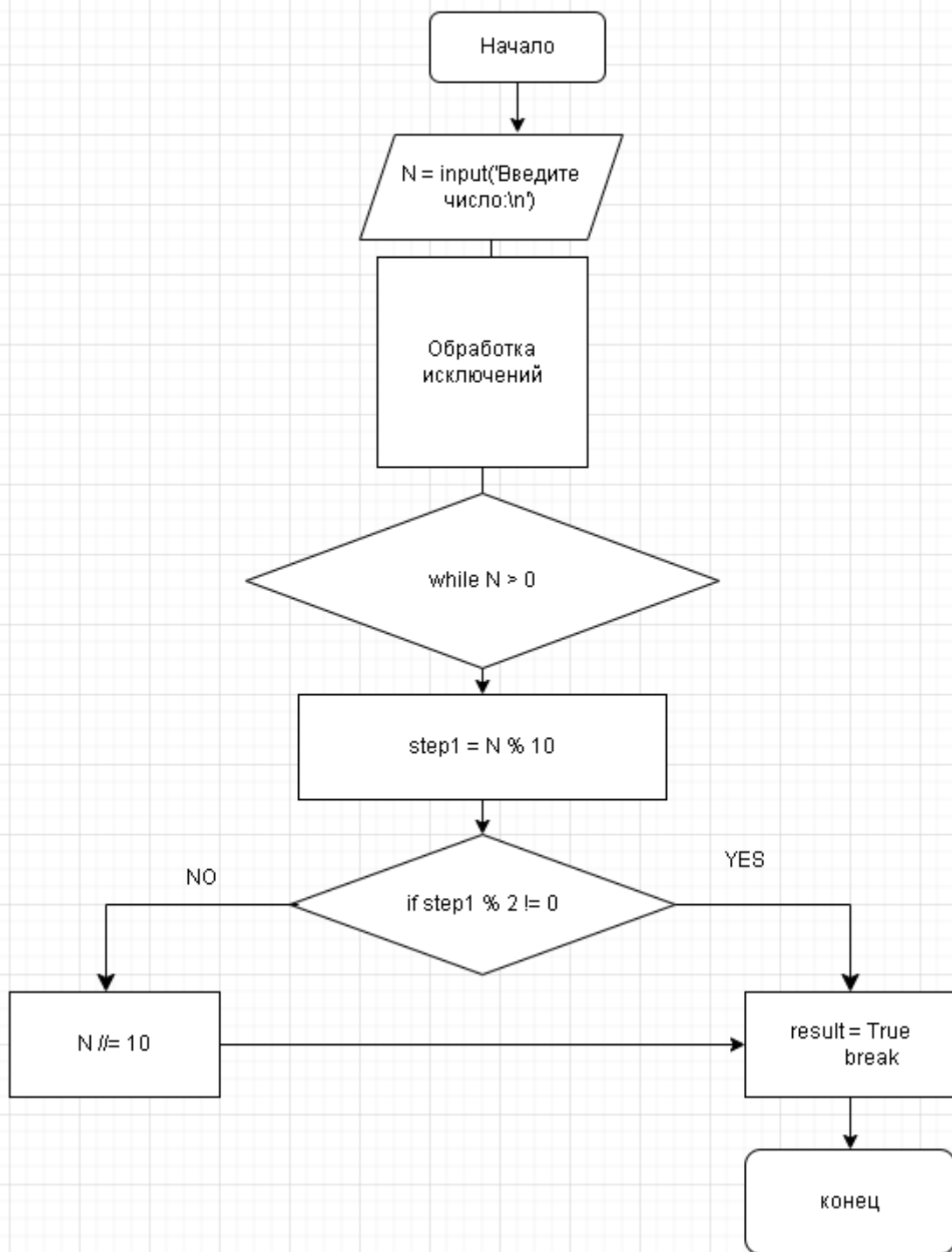
```
Введите число которое будет возводиться в степень:
2
Введите степень:
fh
Неправильно ввели!
Введите степень:
gh
Неправильно ввели!
Введите степень:
3
8
```

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:



Текст программы:

```

2 N = input('Введите число:\n')
3
4 while type(N) != int:
5     try:
6         N = int(N)
7     except ValueError:
8         print("Неправильно ввели!")
9         N = input('Введите число:\n')
10 result = False
11
12 while N > 0:
13     step1 = N % 10
14     if step1 % 2 != 0:
15         result = True
16         break
17     N //= 10
18
19 print(result)

```

Протокол:

```

Введите число:
222
False

Process finished with exit code 0

```

Вывод: в процессе выполнения практической работы я закрепил усвоенные знания, понятия, алгоритмы, основные принципы составления программ, приобрел навыки составления программ циклической структуры в IDE PyCharm Community.

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

Готовые программные коды выложены на GitHub.