

## Практическое занятие № 5

**Тема:** составление программ с функциями в IDE PyCharm Community.

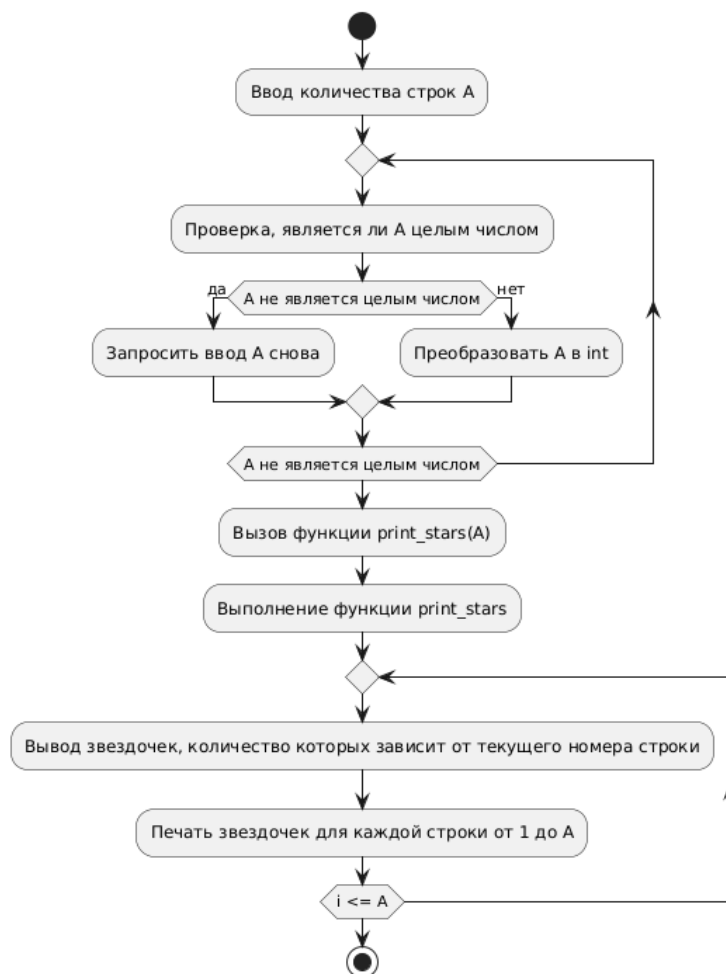
**Цель:** закрепить усвоенные знания, понятия, алгоритмы, основные принципы составления программ, приобрести навыки составления программ с функциями в IDE PyCharm Community.

**Постановка задачи.**

1. Составить программу, в которой функцию построит изображение, в котором в первой строке 1 звездочка, во второй - 2, в третьей -3, ..., в строке с номером  $m$  -  $m$  звездочек.

**Тип алгоритма:** циклический

**Блок-схема алгоритма:**



**Текст программы:**

```

PZ > PZ-5 > pz5.1.py > ...
1  # Составить программу, в которой функцию построит изображение, в котором в
2  # первой строке 1 звездочка, во второй - 2, в третьей -3, ..., в строке с номером m - m
3  # звездочек.
4
5  def print_stars(m):
6      for i in range(1, m + 1): # От 1 до m
7          print('*' * i)
8
9  A = input("Введите количество строк: ")
10 while type(A) != int:
11     try:
12         A = int(A)
13     except:
14         A = input("Введите количество строк: ")
15 print_stars(A)

```

**Протокол работы программы:**

**Введите количество строк: 5**

```

*
**
***
****
*****

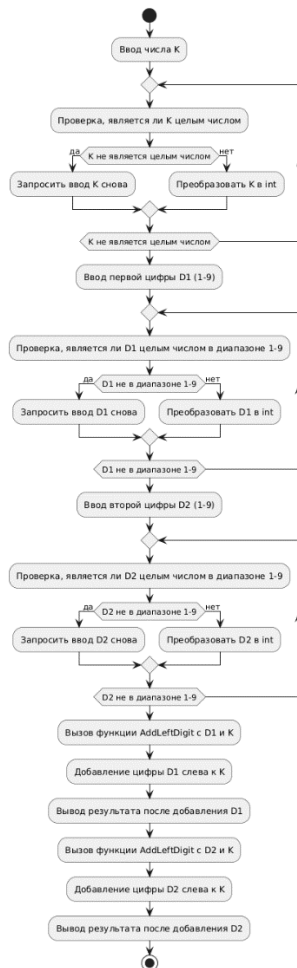
```

**Process finished with exit code 0**

- Описать функцию AddLeftDigit(D, K), добавляющую к целому положительному числу K слева цифру D (D — входной параметр целого типа, лежащий в диапазоне 1-9, K — параметр целого типа, являющийся одновременно входным и выходным). С помощью этой функции последовательно добавить к данному числу K слева данные цифры D1 и D2, выводя результат каждого добавления.

**Тип алгоритма:** циклический

**Блок-схема алгоритма:**



Текст программы:

```

1  # Описать функцию AddLeftDigit(D, K), добавляющую к целому положительному
2  # числу K слева цифру D (D – входной параметр целого типа, лежащий в диапазоне
3  # 1-9, K – параметр целого типа, являющийся одновременно входным и выходным).
4  # С помощью этой функции последовательно добавить к данному числу K слева
5  # данные цифры D1 и D2, выводя результат каждого добавления.
6
7  def AddLeftDigit(D, K):
8      # Добавляем цифру D слева к числу K
9      K = int(str(D) + str(K))
10     return K
11
12     K = input("Введите целое число K: ")
13     while type(K) != int:
14         try:
15             K = int(K)
16         except:
17             K = input("Введите целое число K: ")
18
19     D1 = input("Введите первую цифру D1 (1-9): ")
20     while type(D1) != int:
21         try:
22             D1 = int(D1)
23             if D1 in range(1, 10):
24                 break
25             else:
26                 D1 = input("Введите первую цифру D1 (1-9): ")
27         except:
28             D1 = input("Введите первую цифру D1 (1-9): ")
29
30     D2 = input("Введите вторую цифру D2 (1-9): ")
31     while type(D2) != int:
32         try:
33             D2 = int(D2)
34             if D2 in range(1, 10):
35                 break
36             else:
37                 D2 = input("Введите вторую цифру D2 (1-9): ")
38         except:
39             D2 = input("Введите вторую цифру D2 (1-9): ")
40
41     K = AddLeftDigit(D1, K)
42     print("После добавления D1:", K)
43
44     K = AddLeftDigit(D2, K)
45     print("После добавления D2:", K)

```

**Протокол работы программы:**

**Введите целое число K: 3**

**Введите первую цифру D1 (1-9): 8**

**Введите вторую цифру D2 (1-9): 5**

**После добавления D1: 83**

**После добавления D2: 583**

**Process finished with exit code 0**

**Вывод:** выработали первичные навыки работы с IDE PyCharm

Community, навыки составления программ с функциями