

## Практическое занятие №5

Тема: «Составление программ с функциями в IDE PyCharm Community.

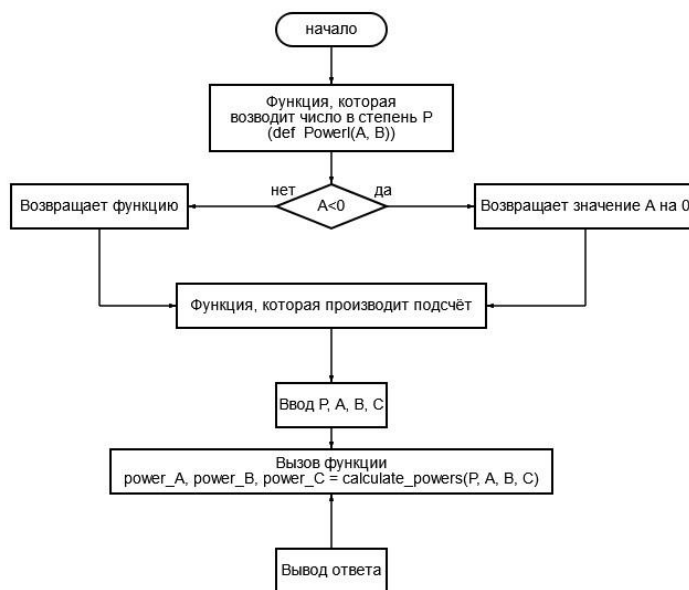
Цель: Закрепить усвоенные знания, понятия, алгоритмы, основные принципы составления программ, приобрести навыки составления программ с функциями в IDE PyCharm Community.

Постановка задачи: Составить функцию, которая выполнит суммирование числового ряда. Описать функцию  $\text{Powerl}(A, B)$  вещественного типа, находящую величину  $AB$  по формуле  $AB = \exp(B \cdot \ln(A))$  (параметры  $A$  и  $B$  вещественные.) В случае нулевого или отрицательного параметра  $A$  функция возвращает 0. С помощью этой функции найти степени  $A^{**P}$ ,  $B^{**P}$ ,  $C^{**P}$ , если даны числа  $P, A, B, C$ .

Тип алгоритма: линейный Блок-

схема алгоритма:

1)



2)



Текст программы:

1)

#Составить функцию, которая выполнит суммирование числового ряда. while True: try:

    x = int(input("Введите последнее число x: "))

except ValueError: print("Ошибка")

continue break

print(sum([i for i in range(1, x + 1)]))

2)

# Описать функцию Powerl(A, B) вещественного типа, находящую величину  $AB$  по формуле  $AB = \exp(B \cdot \ln(A))$  (параметры A и B -

# вещественные.) В случае нулевого или отрицательного параметра A функция возвращает 0. С помощью этой функции найти # степени  $A^{**P}$ ,  $B^{**P}$ ,  $C^{**P}$ , если даны числа P, A, B, C.

import math

```

def Powerl(A, B):
    if A <= 0:
        return 0
    else:
        return math.exp(B * math.log(A))

def calculate_powers(P, A, B, C):
    power_A = Powerl(A, P)
    power_B = Powerl(B, P)
    power_C = Powerl(C, P)
    return power_A, power_B, power_C

# Example usage
P = int(input("Ввести значение P: "))
A = int(input("Ввести значение A: "))
B = int(input("Ввести значение B: "))
C = int(input("Ввести значение C: "))

power_A, power_B, power_C = calculate_powers(P, A, B, C)

print(f"A в степени P: {power_A}")
print(f"B в степени P: {power_B}")
print(f"C в степени P: {power_C}")

```

Протокол работы программы:

1)

Введите последнее число x: 9

45

Process finished with exit code 0

2)

Ввести значение P: 2

Ввести значение A: 3

Ввести значение B: 2

Ввести значение C: 5

A в степени P: 9.000000000000002

B в степени P: 4.0

C в степени P: 24.999999999999996

Process finished with exit code 0

Вывод: В процессе выполнения практического занятия я научился  
работать с функциями и применять их в коде.