

Практическое занятие №4

Тема:

составление программ циклической структуры в IDE PyCharm Community.

Цель:

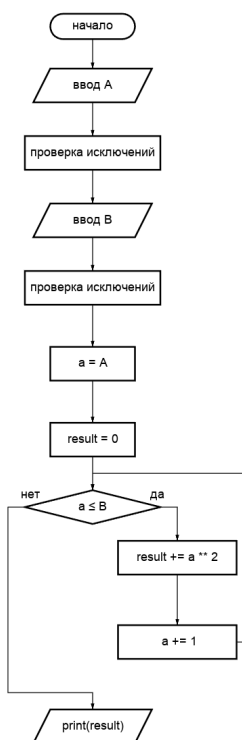
закрепить усвоенные знания, понятия, алгоритмы, основные принципы составления программ, приобрести навыки составления программ циклической структуры в IDE PyCharm Community.

Постановка задачи:

Даны два целых числа A и B ($A < B$). Найти сумму квадратов всех целых чисел от A до B включительно.

Тип алгоритма: Циклический

Блок-схема алгоритма:



код программы:

```
A = (input('Введите первое число: '))
while type(A) != int:
    try:
        A = int(A)
    except ValueError:
        print('Введено неверное значение ')
        print('Введите первое число ')

B = (input('Введите второе число: '))
while type(B) != int:
    try:
        A = int(B)
```

```

except ValueError:
    print('Введено неверное значение ')
    print('Введите второе число ')

a = A
result = 0
while a <= B:
    result += a ** 2
    a += 1
print(result)

```

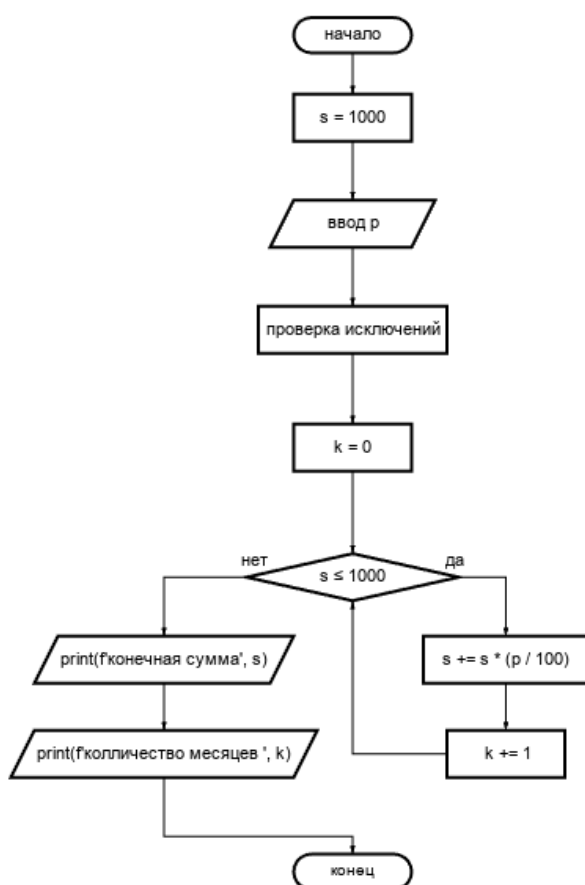
протокол программы:

Введите первое число: 6
Введите второе число: 10
330

Process finished with exit code 0

Тип алгоритма: Циклический

Блок-схема алгоритма:



код программы:

```
s = 1000

p = input('Введите желаемый процент: ')
while type(p) != float:
    try:
        p = float(p)
    except ValueError:
        print('Введено неверное значение ')
        p = input('Введите желаемый процент: ')

while p >= 25 or p <= 0:
    print('Введено неверное значение ')
    p = input('Введите желаемый процент: ')
    while type(p) != float:
        try:
            p = float(p)
        except ValueError:
            print('Введено неверное значение ')
            p = input('Введите желаемый процент: ')

k = 0
while s <= 1100:
    s += s * (p / 100)
    k += 1
print(f'конечная сумма', s)
print(f'количество месяцев ', k)
```

протокол программы:

Введите желаемый процент: 12
конечная сумма 1120.0
количество месяцев 1

Process finished with exit code 0

Вывод:

в ходе выполнения работы я закрепил усвоенные знания, понятия, алгоритмы, основные принципы составления программ, приобрёл навыки составления программ циклической структуры в IDE PyCharm Community.