

Отчёт по практической работе №4/2

Наименование практического занятия:

Составление программ циклической структуры в IDE PyCharm Community.

Цель:

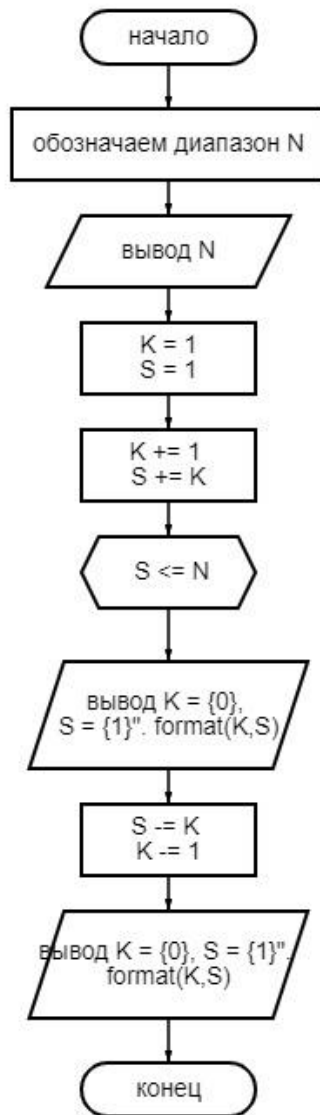
закрепить освоенные знания, понятия, алгоритмы, основные принципы составления программ, приобрести навыки составления программ циклической структуры в IDE PyCharm Community.

Постановка задачи:

Дано целое число N (> 1). Вывести наибольшее из целых чисел K , для которых сумма $1 + 2 + \dots + K$ будет меньше или равна N , и саму эту сумму.

Тип алгоритма: циклический

Блок-схема алгоритма:



Текст программы:

```
import random
```

```
N = random.randrange(2,200)
```

```
print('N = ', N)
```

```
K = 1
```

```
S = 1
```

```
while S <= N:
```

```
K += 1
S += K
print("K = {0}, S = {1}".format(K,S))
S -= K
K -= 1
print()
print("K = {0}, S = {1}".format(K,S))
```

Протокол работы программы:

```
N = 142
K = 2, S = 3
K = 3, S = 6
K = 4, S = 10
K = 5, S = 15
K = 6, S = 21
K = 7, S = 28
K = 8, S = 36
K = 9, S = 45
K = 10, S = 55
K = 11, S = 66
K = 12, S = 78
K = 13, S = 91
K = 14, S = 105
K = 15, S = 120
```

$K = 16, S = 136$

$K = 17, S = 153$

$K = 16, S = 136$

Вывод: В процессе выполнения практического задания я выработал первичные навыки работы с IDE PyCharm Community, научился составлять программы линейной структуры.