

Юрасов Н.Д.

ИС-23

Отчёт:

Тема:составление программ в функциональном стиле в IDE PyCharm Community.

Цель:закрепить усвоенные знания, понятия, алгоритмы, основные принципы составления программ, приобрести навыки составления программ с использованием списковых включений, итераторов, генераторов в IDE PyCharm Community.

Постановка задачи 1: Вывести квадраты чётных чисел введённой последовательности, их сумму и среднее арифметическое.

```
# Организовать и вывести последовательность на N произвольных целых
# элементов, сформировать новую последовательность куда поместить квадраты
# четных
# элементов, найти их сумму и среднее арифметическое.

import random #заводим библиотечку random
a = int(input("Введите количество элементов списка >>> "))
b = []
for i in range(a): #цикл который будет вносить рандомные числа в список b
    b.append(random.randint(1, 1000))
print(b)

f = [i**2 for i in b if i % 2 == 0] #создаём список в которую занесутся квадраты чётных
элементов списка b
k = sum(f) #переменная в которую внесётся сумма всех элементов f
p = sum(f)/len(f) #переменная в которую внесётся среднее арифметическое всех
элементов f
f.append(k) #добавление k в конец списка f
f.append(p) #добавление p в конец списка f
print(f)
```

Вводится: 7;

Выводится: [715, 628, 977, 210, 638, 25, 881]

[394384, 44100, 407044, 845528, 281842.6666666667]

Постановка задачи 2: Из данной строки вывести символы нижнего регистра.

```
# Из заданной строки отобразить только символы нижнего регистра.
# Использовать библиотеку string. Строка 'In PyCharm, you can specify third-party
standalone
# applications and run them as External Tools'.
```

```
import string #заводим библиотеку string

st_1 = 'In PyCharm, you can specify third-party standalone applications and run them as External Tools'
answer = list(filter(lambda x:x in string.ascii_lowercase, st_1)) #создаём лист, в который с помощью lambda функции занесутся все символы нижнего регистра строки st_1

print("Символы нижнего регистра >>>", answer)
```

Выводится: Символы нижнего регистра >>> ['n', 'y', 'h', 'a', 'r', 'm', 'y', 'o', 'u', 'c', 'a', 'n', 's', 'p', 'e', 'c', 'i', 'f', 'y', 't', 'h', 'i', 'r', 'd', 'p', 'a', 'r', 't', 'y', 's', 't', 'a', 'n', 'd', 'a', 'l', 'o', 'n', 'e', 'a', 'p', 'p', 'l', 'i', 'c', 'a', 't', 'i', 'o', 'n', 's', 'a', 'n', 'd', 'r', 'u', 'n', 't', 'h', 'e', 'm', 'a', 's', 'x', 't', 'e', 'r', 'n', 'a', 'l', 'o', 'o', 'l', 's']

Вывод: В ходе выполнения данной работы я закрепил усвоенные знания, понятия, алгоритмы, основные принципы составления программ, приобрёл навыки составления программ с использованием списковых включений, итераторов, генераторов.