

# Практическая работа №6

Юрасов Никита ИС-23

Отчёт

**Тема:** составление программ со списками в IDE PyCharm Community.

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

**Постановка задачи №1:**увеличить все нечётные числа в списке на последнее нечётное число в списке, в случае отсутствия нечётных чисел, ничего не менять.

```
# Дан целочисленный список размера N. Увеличить все нечетные числа,
# содержащиеся в списке, на исходное значение последнего нечетного числа.
# Если
# нечетные числа в списке отсутствуют, то оставить список без изменений.

import random #подключение библиотеки
def bbb(v): #Создание вункции
    a = []
    for m in v: #Создание цикла for
        if m % 2 == 1: #условие
            a.append(m) #добавление в список a числа m
    return a #возвращает список a
try: #обработчик исключений
    N=int(input('введите число >>> '))
    a=[]
    y=0
    while y<N: #создание цикла while
        a.append(random.randint(1, 1000)) #Добавление в список a случайного
        #числа от 1 до 1000
        y+=1
    s=bbb(a) #присваивание переменной функции
    j=len(s) #присваивание переменной значения равному количеству элементов в
    #списке s
    p=0
    if s != []: #условие
        for p in range(j): #Создание цикла for
            s[p]+s[-1] #добавление к элементу под номером p последнего
            #элемента списка
            p+=1
        print(s)
```

```
else: #выполняется при не соблюдении условия
    print(a)
except ValueError as ve: #исключение
    print('Не целочисленное', ve)
```

## Протокол работы программы №1:

**Вводится число 1;**

**Выводится 420;**

**Вводится число 3;**

**Выводится 579, 311, 345;**

**Постановка задачи №2:** Дан список определённого размера, сформировать список такого же размера, где один элемент, будет равен среднему арифметическому всех элементов до него.

```
# Дан список A размера N. Сформировать новый список B того же размера по
# следующему правилу: элемент BK равен среднему арифметическому элементов
# списка A с номерами от 1 до K.

import random
try:
    N=int(input('введите число >>> '))
    a=[]
    y=0
    while y<N: #цикл, работающий пока переменная y меньше переменной N
        a.append(random.randint(1, 100)) #добовление randomного числа в
        #диапазоне от 1 до 100 в конец списка
        y+=1
    K=int(input('введите число от 1 до предыдущего введенного числа >>> '))
    B=[]
    j=0
    while j < N: #цикл, работающий пока переменная j меньше переменной N
        B.append(random.randint(1, 100)) #добовление randomного числа в
        #диапазоне от 1 до 100 в конец списка
        j+= 1
    h=0
    B[K]=(sum(a))/K #нахождение среднего арифметического чисел в списке от 0
    #элемента, до элемента K
    print(B)
```

```
print(B[K])
except:
    print('Error')
```

## Протокол работы программы №2:

**Вводится число 4;**

**Вводится число 3;**

**Выводится список с элементами [58, 20, 43, 63.33333333333336];**

**Вводится число 3;**

**Вводится 0;**

**Выводится список с элементами [13, 71, 38]**

**Постановка задачи №3: Дан список определённого размера в котором все элементы кроме последнего упорядочены от большего к меньшему, поместить последний элемент на упорядоченную позицию.**

```
# Дан список размера N, все элементы которого, кроме последнего, упорядочены
# по возрастанию. Сделать список упорядоченным, переместив последний элемент на
# новую позицию.

import random
try:
    a=[]
    j=int(input('Введите число >>> '))
    u=1
    while u<j: #цикл, работающий пока переменная u меньше переменной j
        a.append(random.randint(1, 100)) #добовление randomного числа в
        #диапазоне от 1 до 100 в конец списка
        u+=1
```

```
a.sort() #Сортировка элементов в списке, от меньшего к большему
a.append(random.randint(1, 100)) #добовление randomного числа в диапазоне
от 1 до 100 в конец списка
a.sort() #Сортировка элементов в списке, от меньшего к большему
print(a)
except:
    print('Error')
```

## **Протокол работы программы №2:**

**Вводится 4;**

**Выводится список с элементами [51, 56, 91, 100];**

**Вводится 6;**

**Выводится список с элементами [8, 16, 44, 56, 79, 91];**

**Вывод:** Во время выполнения практической работы, я закрепил усвоенные знания, понятия, алгоритмы, основные принципы составления программ, приобрести навыки составления программ со списками.