МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ I НАУКИ УКРАЇНИ

НАЦІОНАЛЬНИЙ ТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ УКРАЇНИ

«КИЇВСЬКИЙ ПОЛІТЕХНІЧНИЙ ІНСТИТУТ ім. Ігоря Сікорського» ФАКУЛЬТЕТ БІОМЕДИЧНОЇ ІНЖЕНЕРІЇ

КАФЕДРА БІОМЕДИЧНОЇ КІБЕРНЕТИКИ

# Звіт до комп’ютерного практикуму № 7

з дисципліни «Основи програмування»

на тему: «Генерування випадкових чисел. Робота з одновимірними масивами»

Варіант № 22

**Виконав:**

студент гр. БС-81

Сєров О. В.

**Перевірив:**

Доц. каф. БМК, к.т.н. Яковенко А.В.

Зараховано від \_\_.\_\_.\_\_\_\_

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

(підпис викладача)

Київ-2018

## **Завдання**:Числа m та k (3≤k≤10) вводяться з клавіатури. Згенерувати та вивести на екран m цілих випадкових чисел з проміжку [-444, 333]. Виведення на екран здійснювати по k чисел у рядку.

**Лістинг програми:**

import random

m=int(input('m='))

k=int(input('k='))

while k>10 or k<3:

k=int(input('k='))

i=0

j=0

while i<m:

j=0

while j<k and i<m:

print(random.randint(-444,333),end=' ')

j+=1

i+=1

print()

**Блок-схема:**



**Завдання:** В одновимірному масиві (списку), що складається з n цілих елементів, обчислити:

1) мінімальний елемент списку;

2) суму елементів списку, розташованих між першим і останнім додатними елементами.

**Лістинг програми:**

arr=[ ]

n = int(input('Enter n:'))

for i in range(n):

arr.append(int(input('Enter element:')))

min\_el=arr[0]

for i in range(n):

if arr[i]<=min\_el:

min\_el=arr[i]

print('Min is ', min\_el)

index\_first=0

index\_last=0

for i in range(n-1,-1,-1):

if arr[i]>0:

index\_first=i

for i in range(n):

if arr[i]>0:

index\_last=i

Sum=0

for i in range(index\_first+1,index\_last):

Sum+=arr[i]

print('Sum is ',Sum)

**Відповіді на контрольні запитання:**

1. Яким чином можна згенерувати випадкове число?

Апаратним способом або програмним. (за допомогою вбудованого модулю random)

2. Для чого існує функція random()?

Для генерування псевдовипадкових дійсних чисел (від 0.0 до 1.0).

3. Яким чином генеруються цілі випадкові числа на певному інтервалі?

Цілі числа на певному інтервалі генеруються за допомогою функції random.randint(a,b), де а, б – значення діапазону чисел

4. Як згенерувати дійсні випадкові числа на певному інтервалі?

За допомогою функції random.uniform(a,b)

5. Що таке масиви? Як розташовуються елементи масивів у пам’яті?

Масив – це сукупність об’єктів певного (або різних) типів. Вони розташовуються хаотично по пам’яті, так як пайтон використовує динамічні масиви.

6. Як звернутись до першого та останнього елементу масиву?

Перший елемент завжди розташований за індексом 0. Останній – від довжини масиву відняти 1 (бо рахунок індексів починається з 0)

**Блок-схема (2):**

