**Міністерство освіти і науки України**

**НАЦІОНАЛЬНИЙ ТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ УКРАЇНИ**

**“КИЇВСЬКИЙ ПОЛІТЕХНІЧНИЙ ІНСТИТУТ ІМЕНІ ІГОРЯ СІКОРСЬКОГО”**

**Кафедра прикладної математики**

**ЕТАП №7**

«Розробка та перевірка програми

РОЗРАХУНКОВО-ГРАФІЧНОЇ  РОБОТИ»

з дисципліни: «Програмування» 1-й семестр

на тему: «Програма pозв’язання системи лінійних рівнянь ітераційними методами»

Виконав: Голинський Денис Сергійович

Група КМ-02, факультет ФПМ

Керівник: Олефір О.С.

**Київ-2020**

1. Текст програми.

import math

def fun(x):

return (2 - 0.4 \* x 2) 0.5 + math.cos(x)

x1 = float(input("Введіть приближене значення Х="))

e = float(input("Введіть точність e="))

a = float(input("a="))

b = float(input("b="))

a = abs((fun(a + 0.0001) - fun(a)) / 0.0001)

b = abs((fun(b + 0.0001) - fun(b)) / 0.0001)

q = max(a, b)

q = (1 - q) / q

iters = 0

x0 = x1

x1 = fun(x0)

while abs(x1 - x0) <= abs(q \* e):

iters += 1

x0 = x1

x1 = fun(x0)

print('Точне значення кореня:', 2.0926)

print('Обчислення значення кореня:', x1)

print('число ітерацій:', iters) 