Практичне завдання 2

Тема: «Методи оптимізації нульового порядку для функції однієї змінної»

Дисципліна: КОМП’ЮТЕРНЕ МОДЕЛЮВАННЯ ТА ОПТИМІЗАЦІЯ

Розробити алгоритми та програмне забезпечення для розв’язку наведених задач оптимізації. Алгоритми представити у вигляді блок-схем або діаграм діяльності UML. Програмне забезпечення розробити на будь-якій сучасній мові програмування. Знайти точне значення розв’язку задачі за допомогою математичних бібліотек та порівняти його зі значенням, отриманим в результаті роботи розробленого програмного забезпечення.

Задачі:

1. Для функції f(x) = *х2+ 2kgx* + *k* знайти точку локального мінімуму на відрізку [-*kg-2, kg+1*] (де *g* – остання цифра у номері студентського квитка, а *k* – передостання) методами:

1. поділу інтервалу навпіл (абсолютна точність пошуку має дорівнювати 0,01);
2. випадкового пошуку (кількість точок має дорівнювати 100)

Звіт з завдання має містити:

1. Титульний аркуш.
2. Завдання відповідно до варіанту.
3. Опис розв’язку задачі (математичну постановку, алгоритми, лістинг програми, результати її роботи, пошук точного рішення, висновки на основі порівняння точного розв’язку та знайденого за допомогою розробленої програми).

Захист звіту передбачає також опитування з теоретичних питань щодо застосованих методів та засобів.

Максимальна оцінка за роботу – 20 балів.

При несвоєчасному захисті звіту штраф 6 балів.