Київський національний університет імені Тараса Шевченка

Факультет радіофізики, електроніки та комп’ютерних систем

**ЗВІТ**

З лабораторної роботи №4

по алгоритмах та методах обчислення

**Виконав:**

Студент 1 курсу, групи КІ-3

Спеціальності «Комп’ютерна інженерія»

Ситниченко Денис Вікторович

Київ-2019

ТЕМА: ІНТЕРПОЛЯЦІЯ ДАНИХ. ІНТЕРПОЛЯЦІЙНИЙ ПОЛІНОМ ЛАГРАНЖА. ЧИСЕЛЬНЕ ДИФЕРЕНЦІЮВАННЯ

Побудуємо графік функції, та нанесемо точки, отримані в результаті кускового та глобального інтерполювання табличних значень цієї функції поліномами лагранжа.

Глобальна інтерполяція



Червоний – сама функція

Синій – глобальна інтерполяція

Зелений – опорні точки

Кускова інтерполція:



Червоний – сама функція

Синій – кускова інтерполяція

Зелений – опорні точки

Побудуємо графік похідної від нашої функції:

Далі нанесемо значення похідної, отримані за формулами числового диференціювання значень, отриманих кусковою інтерполяцією.



Червоний – похідна

Синій – похідна, отримана аналітичними методами

Жовтий – похідна, отримана різнецевим методом

Побудуємо графік другої похідної від нашої функції:

Далі нанесемо значення другої похідної, отримані за формулами числового диференціювання значень, отриманих кусковою інтерполяцією.



Червоний – друга похідна

Синій – друга похідна, отримана числовими методами