**Анотація до випускної роботи**

**Ліцеїста ІІІ-А курсу Поєнка Михайло Юрійовича**

***Інтерполяція та апроксимація функцій. Криві Безьє***

**Керівник роботи: Боровик Л.І.**

**Актуальність**

**Актуальність теми** обумовлена важливістю методів чисельного наближення функцій. Дуже часто потрібно встановити залежність якихось величин за наявним набором даних. Також актуальною задачею є полегшення отриманої залежності, якщо точність у задачі поступається швидкості та легкості розрахунків. Чисельні методи наближення функцій використовуються при вирішенні більш складних задач чисельного аналізу, таких як інтегрування й диференціювання функцій, задача оптимізації та багато іншого. Криві Безьє можна назвати одним з найважливіших та найбільш практичних інструментів у комп’ютерній графіці, за їх допомоги можливо будувати контури будь-яких форм. Найбільш корисною властивістю кривих Безьє можна виділити, те що масштабуючи криву до нескінченості ми будемо отримувати гладку криву. Криві Безьє використовуються у багатьох сучасних векторних редакторах, таких як Adobe Photoshop, Illustrator та Inkscape.

**Мета роботи**

**Метою роботи** було дослідження деяких методів чисельного наближення функцій та Кривих Безьє з реалізацією алгоритмів їх побудови у додатку.

**Цілі роботи:**

* Розробка алгоритмів будування графіків деяких методів чисельного наближення функцій, за дискретним набором даних, введених користувачем.
* Вивід рівнянь побудованих графіків, для можливості подальшого їх використання у інших проектах.
* Реалізація комфортного для роботи інтерфейсу, з можливістю задати потрібні данні та взаємодіяти з побудованими функціями та їх редагування.

**Програмні засоби.**

Для виконання роботи було використано мову програмування C# та джерело програмування Visual Studio 2019.

**Результати роботи.**

Результатами роботи є реалізація алгоритмів побудови функцій 4 методів інтерполяції та 2 методів апроксимації функцій, також розглянуто було криві Безьє й побудова кривої для необмеженої кількості точок, створено два режиму взаємодії з кривими Безьє, перший «Анімація» показує сутність й побудову кривих, а другий «Перетягування» надає користувачу можливість створювати будь-які контури з кривих Безьє. Для кожного методу чисельного наближення функцій результатом роботи програми є графік певної функції, її рівняння та таблиця з координатами вузлів, які можна перетягувати, змінюючи при цьому функцію.

Робота допускаться до захисту.

*Боровик Л.І.* \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_