**Комунальний заклад освіти**

**«Дніпровський науковий ліцей інформаційних технологій»**

**ВИПУСКНА РОБОТА**

**Тема:** Програмна реалізація алгоритмів пошуку шляхів на графах у тривимірному просторі.

**Виконав:**

Ліцеїст Класу 11-Б-2 Напольських Денис Сергійович

**Керівник:**

Ентін Й. А.

**ЗМІСТ**

[ВСТУП 3](#_Toc182389995)

[ТЕОРЕТИЧНА ЧАСТИНА З ІНФОРМАТИКИ 4](#_Toc182389996)

[PlaceHolder 4](#_Toc182389997)

[PlaceHolder 4](#_Toc182389998)

# ВСТУП

**Тема:** Програмна реалізація алгоритмів пошуку шляхів на графах у тривимірному просторі.

**Актуальність теми.** Визначення шляхів між двома заданими точками є важливою задачею у багатьох наукових і технічних галузях, особливо в матеріалознавстві, фізиці твердого тіла та інженерії композитних матеріалів. У кристалах і композитах структура матеріалу може значно впливати на поведінку частинок, електронів або хвиль, що проходять крізь нього, і, відповідно, на фізичні та механічні властивості самого матеріалу. Розуміння шляхів між точками дозволяє дослідникам і інженерам моделювати процеси переносу тепла, електричної провідності, поширення звуку чи світла. У випадку композитів, які складаються з різних матеріалів, визначення шляху допомагає оптимізувати властивості, такі як міцність, жорсткість та стійкість до зношування. Крім того, визначення таких шляхів є необхідним у проектуванні складних комп'ютерних симуляцій та інструментів машинного навчання, що застосовуються у створенні нових матеріалів і пристроїв із наперед заданими властивостями.

**Мета:**  
Створити проект з програмною реалізацією алгоритму, який розв'язує дану задачу.

Задачі:

1. Створити вікно

# ТЕОРЕТИЧНА ЧАСТИНА З ІНФОРМАТИКИ

# PlaceHolder

# PlaceHolder