

Министерство образования Республики Беларусь
Учреждение образования
БЕЛОРУССКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ИНФОРМАТИКИ И
РАДИОЭЛЕКТРОНИКИ

Факультет информационных технологий и управления
Кафедра интеллектуальных информационных технологий

ОТЧЁТ
по лабораторной работе №5
по дисциплине

Графический интерфейс интеллектуальных систем
“ПРЕДВАРИТЕЛЬНАЯ ОБРАБОТКА ПОЛИГОНОВ”

Выполнил

Немкова Е.А. гр. 221701

Проверил

Жмырко А. В.

Минск 2025

Цель: Разработать элементарный графический редактор, реализующий построение полигонов. Реализованная программа должна уметь проверять полигон на выпуклость, находить его внутренние нормали.

Дополнительно: Графический редактор должен позволять рисовать линии первого порядка (лабораторная работа №1) и определять точки пересечения отрезка со стороной полигона, также программа должна определять принадлежность введенной точки полигону.

Средства разработки:

1. ЯП - Python;
2. Реализация пользовательского интерфейса - библиотека tkinter;
3. Система контроля версий - Git.

Демонстрация работы программы:

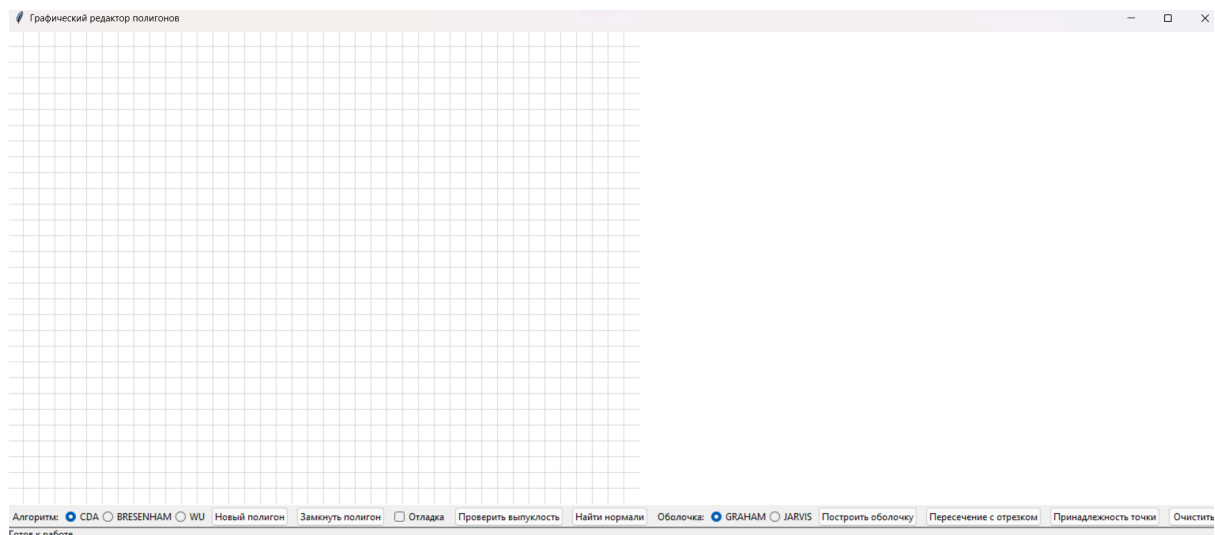


Рис. 1. Главный экран.

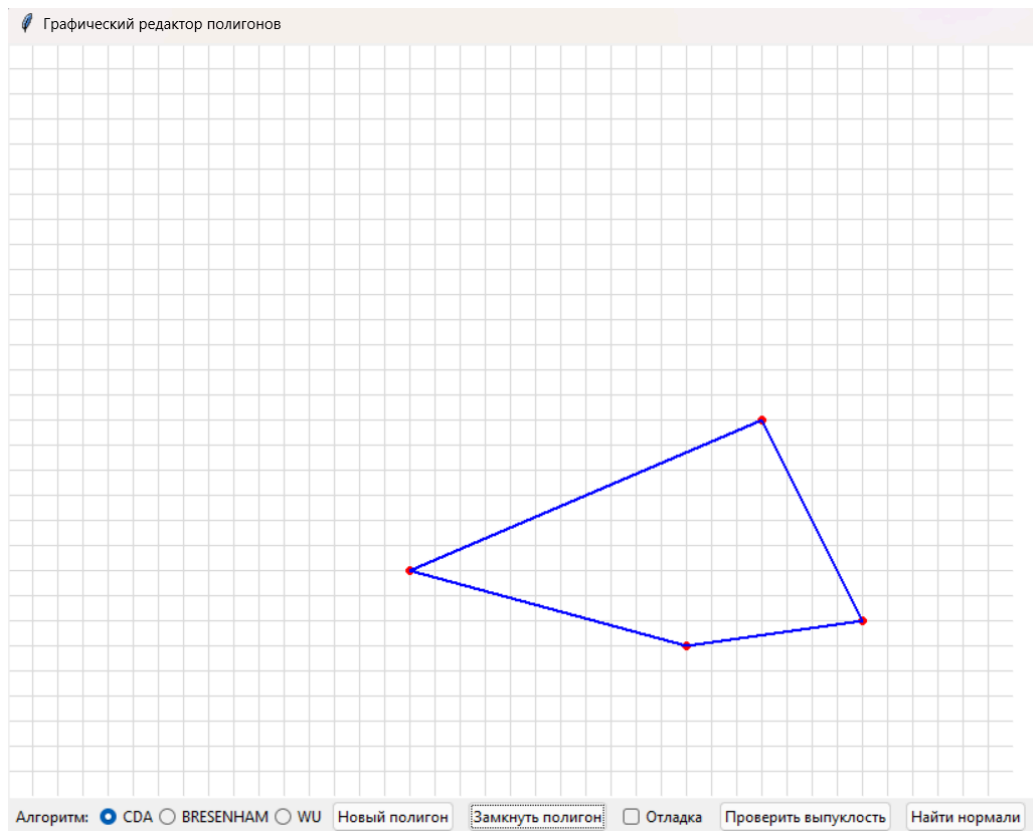


Рис. 2. Демонстрация работы приложения (построение полигона).

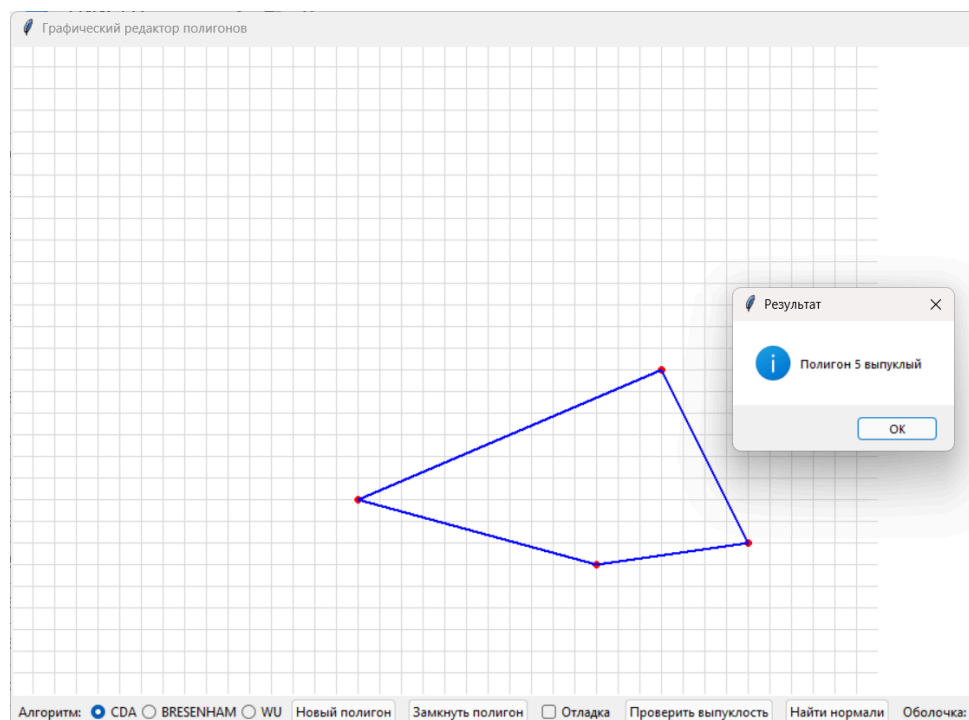


Рис. 3. Демонстрация работы приложения(определение выпуклости).

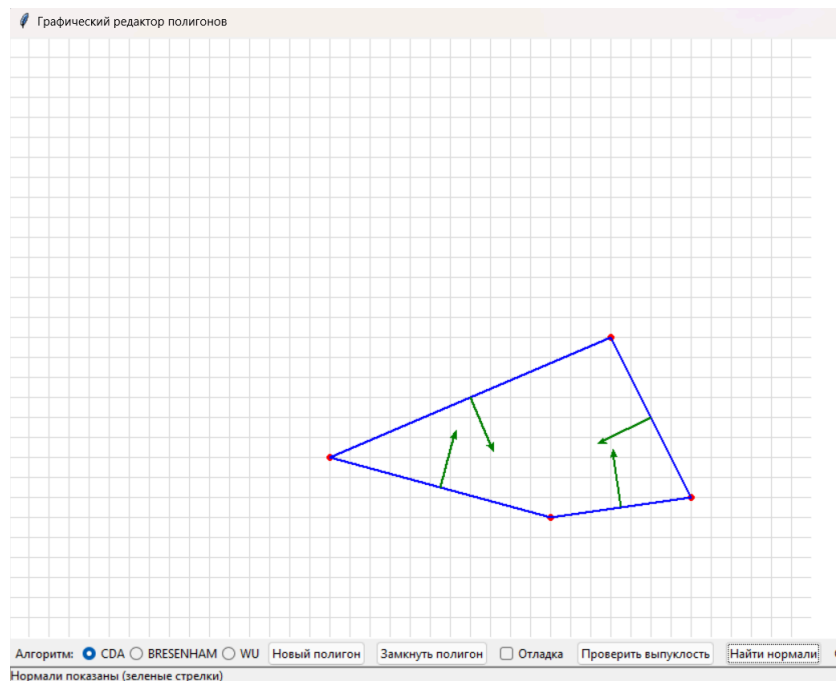


Рис. 4. Демонстрация работы приложения(определение нормалей).

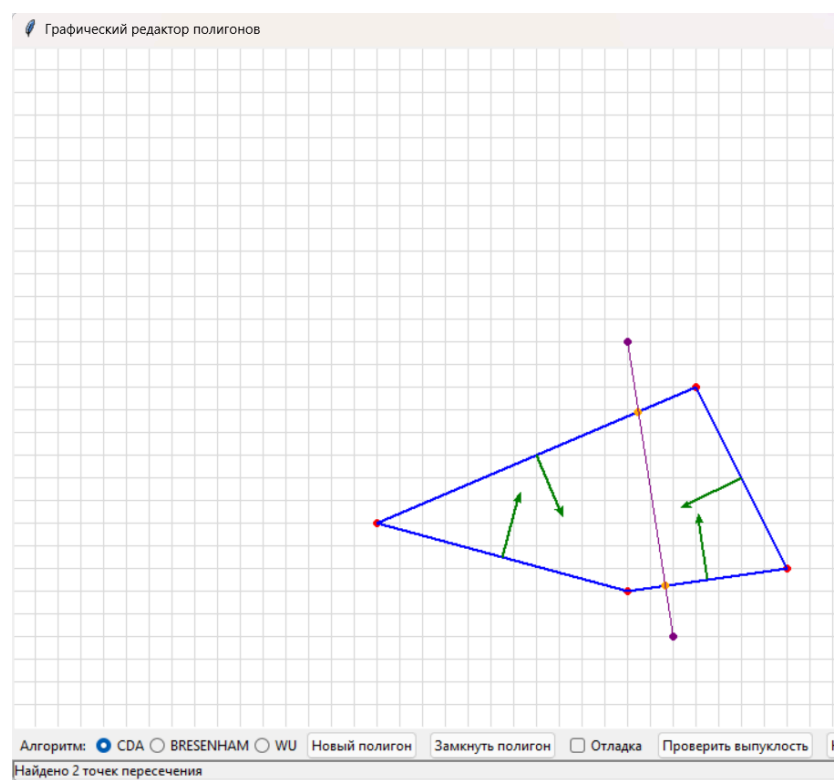


Рис. 5. Демонстрация работы приложения(нахождение точек пересечения с отрезком).

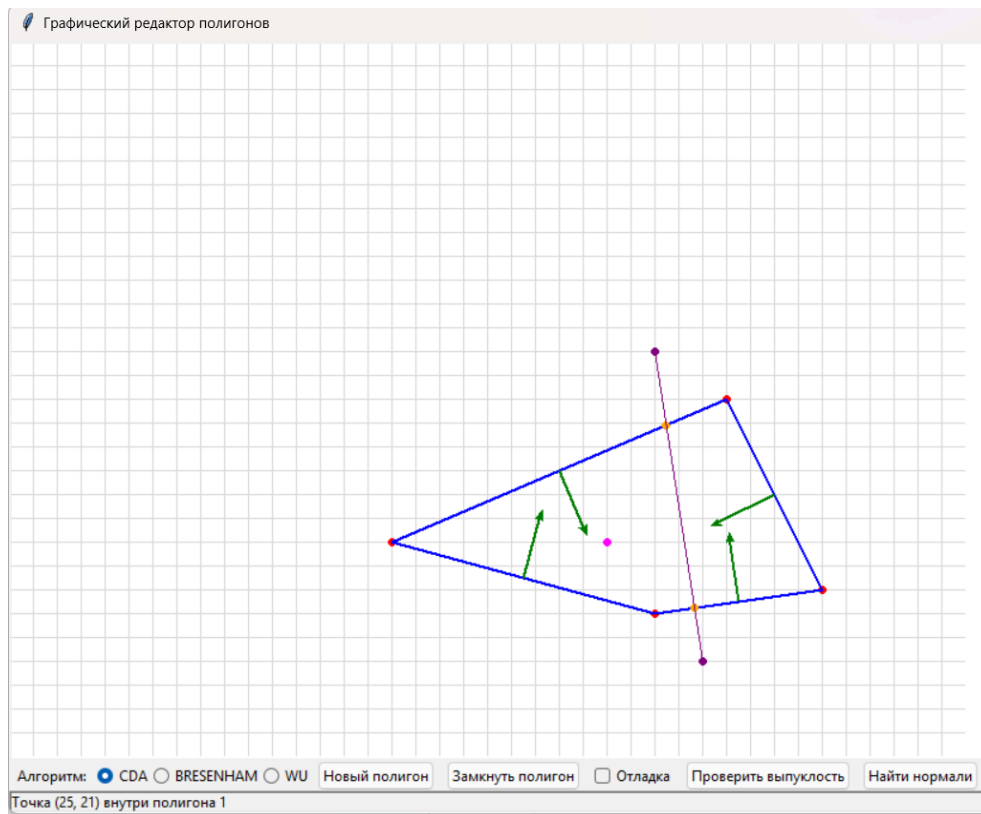


Рис. 5. Демонстрация работы приложения(определения принадлежности точки).

Вывод: В ходе лабораторной работы на тему "Геометрические преобразования" была реализована программа для осуществления аффинных преобразований над 3Д-объектами.