**СОПРОВОДИТЕЛЬНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ**

**Лабораторная работа 5**

**«Алгоритмы отсечения отрезков и многоугольников»**

**Цель работы:**

Цель лабораторной работы заключается в разработке приложения для визуализации алгоритмов отсечения отрезков и многоугольников. Основная задача - закрепление теоретического материала и практическое освоение основных методов и алгоритмов отсечения.

**Использованные средства разработки:**

Язык программирования C++. Библиотека Qt для создания графического интерфейса

**Реализация алгоритмов:**

*Алгоритм Лианга-Барски (через параметрическое задание отрезков)*

Реализация: clipSegments()

Описание: Алгоритм осуществляет отсечение отрезков с использованием параметрического задания и алгоритма Лианга-Барски. Результат сохраняется в clippedSegments.

*Алгоритм отсечения отрезков выпуклым многоугольником (алгоритм Кируса-Бека)*

Реализация: Cirus(), ClipByCirus()

Описание: Алгоритм выполняет отсечение отрезков выпуклым многоугольником с использованием алгоритма Кируса-Бека. Результат сохраняется в clippedSegments.

**Заключение:**

В ходе выполнения лабораторной работы были реализованы алгоритмы отсечения отрезков и многоугольников. Приложение иллюстрирует работу алгоритмов, позволяя визуализировать исходные отрезки и результаты их отсечения. Основные алгоритмы Лианга-Барски и Кируса-Бека применены для достижения поставленных целей. Интерфейс приложения обеспечивает удобное взаимодействие с результатами работы алгоритмов.