Отчёт по лабораторной работе №5

## Цель работы

Закрепление теоретического материала и практическое освоение основных методов и алгоритмов отсечения отрезков и многоугольников.

## Задача

Написать приложение, иллюстрирующее работу алгоритмов отсечения отрезков методом Лианга-Барски и многоугольников методом Сазерленда-Ходжмана.

## Средства разработки

Приложение создано при помощи приложения Qt Creator версии 13.0.1. Написано на языке программирования C++ для Qt.

## Ход работы

1. Создание виджета при помощи файла ui и создания интерфейса, прописанного в коде.
2. Пишем создание заднего фона с координатными осями Ox и Oy, их разметку. За это отвечают функции drawAxesWithTicks() (для делений на осях и самих осей), drawScene() (рисует общую сцену).
3. Создаём функции для работы алгоритма Лианга-Барски, для этого пишем две функции: applyLiangBarsky() - для работы кнопки алгоритма, liangBarskyClip(...) - для обрещания отрезков окном, запускается предыдущей функцией.
4. Добавляем функции для алгоритма Сазерленда-Ходжмана: applySutherlandHodgman() - для работы кнопки, sutherlandHodgmanClip(...) - для корректного создания нового многоугольника.
5. Добавляем функцию для ввода данных из тестового файла - onLoadFile().

## Выводы

Закрепили знания по алгоритмам отсечения отрезков и многоугольников. Научились самостоятельно писать и использовать эти алгоритмы на практике. Проиллюстрировали работу при помощи приложения. Изучили особенности и возможности каждого из методов.