**Лабораторная работа №5**

**Цель работы**

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

**Задачи**

1. Реализовать базовые алгоритмы отсечения отрезков (согласно варианту, алгоритмы Лианга-Барски и алгоритм отсечения выпуклого многоугольника)
2. Реализовать вывод системы координат (в соответствующем масштабе)
3. Отобразить отсекающее окно одним цветом, исходные отрезки (многоугольники) – другим цветом.
4. Визуализировать видимые части отрезков (многоугольников).

**Использованные средства разработки**

Язык С#, Windows Forms

**Ход работы**

1. Проектирование и создание графического интерфейса.
2. Реализация отрисовки координатной сетки с обозначениями в соответствующем масштабе.
3. Реализация ввода координат отрезков и отсекателей с файла (методы readRectangle и readPolygon)
4. Для реализации алгоритмов отсечения был создан класс Clipper, в котором реализован алгоритм Лианга-Барски.
5. Реализация методов отображения отрезков, заданных параметрически.
6. Реализация возможности изменения масштаба пользователем.

В ходе данной лабораторной работы было написано приложение, способное выполнять два алгоритма отсечения. Так же были усвоены и на практике разобраны знания, полученные из лекционных занятий.