|  |  |
| --- | --- |
| Gerb-BMSTU_01 | **Министерство науки и высшего образования Российской Федерации**  **Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение**  **высшего образования**  **«Московский государственный технический университет**  **имени Н.Э. Баумана**  **(национальный исследовательский университет)»**  **(МГТУ им. Н.Э. Баумана)** |

ФАКУЛЬТЕТ «Информатика и системы управления»

КАФЕДРА «Программное обеспечение ЭВМ и информационные технологии»

**Лабораторная работа № 9**

|  |  |
| --- | --- |
| **Тема** Отсечение произвольного многоугольника выпуклым остекателем (Алгоритм Сазерленда-Ходжмена)  **Студент** Якуба Д. В.  **Группа** ИУ7-43  **Оценка (баллы) \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_**  **Преподаватель** Куров А. В. |  |

Москва

2020 г.

Оглавление

[Цель работы 2](#_Toc41760924)

[Техническое задание 2](#_Toc41760925)

[Теоретическая часть 3](#_Toc41760926)

[Практическая часть 3](#_Toc41760927)

[Программная реализация алгоритма на ЯП Python 3](#_Toc41760928)

[Пользовательский интерфейс 3](#_Toc41760929)

[Демонстрация работы алгоритма 3](#_Toc41760930)

# Цель работы

Изучение и программная реализация алгоритма Сазерленда-Ходжмена отсечения многоугольников.

# Техническое задание

Должна быть разработана программа, позволяющая осуществлять ввод отсекателя, отсекаемого многоугольника и выполнять отсечение многоугольника по границам отсекателя.

Необходимо обеспечить ввод отсекателя – произвольного многоугольника. Высветить его первым цветом. Также необходимо обеспечить ввод отсекаемого многоугольника (высветить вторым цветом). Должна присутствовать проверка отсекателя на выпуклость. Должен быть предусмотрен ввод вершин многоугольника в произвольных точка рёбер отсекателя (включая его вершины).

Ввод осуществлять с помощью мыши и нажатия других клавиш.

Выполнить отсечение многоугольника, показав результат третьим цветом. Исходный многоугольника не удалять.

# Теоретическая часть

# Практическая часть

## Программная реализация алгоритма на ЯП Python

## Пользовательский интерфейс

## Демонстрация работы алгоритма