**Отчет по "Лабораторной №4"**

Цель данной лабораторной заключалась в закреплении теоретического материала и практическое освоение основных возможностей по:

• **Использованию базовых алгоритмов растеризации отрезков и кривых:**

− пошаговый алгоритм;

− алгоритм ЦДА;

− алгоритм Брезенхема;

− алгоритм Брезенхема (окружность).

Основными задачами которой являлись:

• **Написать приложение/веб-приложение, иллюстрирующее работу базовых растровых алгоритмов (4 алгоритма).**

***Использованными средствами разработки моей лабораторной работы являлись:*** фреймворк Qt и язык С++.

***В ходе моей лабораторной работы были произведены следующие работы:***

1. Проектировка приложение с удобным пользовательским интерфейсом.

2. Реализация работы Алгоритмов построения линий и окружностей.

3. Реализация пиксельного поля для улучшения наглядности графика.

***Вывод:***

В ходе выполнения данной лабораторной работы:

Было создано приложение, в котором были реализованы 4 алгоритма растеризации отрезков и кривых

Были получены знания о плюсах и минусах алгоритмов растеризации отрезков и кривых, так, например, пошаговый алгоритм является простым в понимании и реализации, но при этом работает с вещественными числами и затрачивает больше времени на вычисления по сравнению с другими алгоритмами. Алгоритм Брезенхема использует целочисленные операций, что делает его быстрым и экономичным в отношении вычислительных ресурсов, но требует дополнительной логики для работы с различными наклонами и направлениями отрезков. Алгоритм ЦДА использует вещественную арифметику и в настоящее время почти не применяется.