

**Лабораторная работа 4 (срок сдачи: 9 и 16 апреля для 13 группы;
12 и 19 апреля для 12 группы).**

Базовые растровые алгоритмы (100 баллов).

Выполнение настоящей работы имеет целью закрепление теоретического материала и практическое освоение основных возможностей по:

- использованию базовых алгоритмов растеризации отрезков и кривых:
 - пошаговый алгоритм;
 - алгоритм ЦДА;
 - алгоритм Брезенхема;
 - алгоритм Брезенхема (окружность).

Задача:

- Написать приложение/веб-приложение, иллюстрирующее работу базовых растровых алгоритмов (4 алгоритма).
- На проверку сдаются: exe, который должен работать на любом ПК под Windows XP /веб-приложение, выложенное в общий доступ; исходный код; сопроводительная документация.

Баллы:

- Корректность работы методов (проиллюстрировать один пример сопроводительными вычислениями): **10+10+20+20 = 60 баллов.**
- Краткий отчет с указанием временных характеристик реализованных алгоритмов (вычислить время выполнения в своей реализации): **20 баллов.**
- Дружелюбный и удобный интерфейс (**масштаб**; обязателен вывод системы координат, осей, линий сетки, подписей; пояснить, каким образом целочисленные координаты привязаны к дискретной сетке): **20 баллов.**

Задания на дополнительные баллы:

- Реализация алгоритма Кастла-Питвея (найти в интернете понятное описание и разобраться с алгоритмом).
- Визуализация сглаженных линий (с пояснениями).