

**Санкт-Петербургский Национальный Исследовательский Университет
Информационных Технологий, Механики и Оптики**

Кафедра Прикладной и Компьютерной Оптики

Отчет по лабораторной работе
“Л.р.№3 - Изучение методов интерполяции”
по курсу
“Численные методы в оптике”

Студент: Семенова М.

Факультет: ОИСТ

Группа: 4301

Преподаватель: Иванова Т.В.

**Санкт–Петербург
2014**

Задание для работы

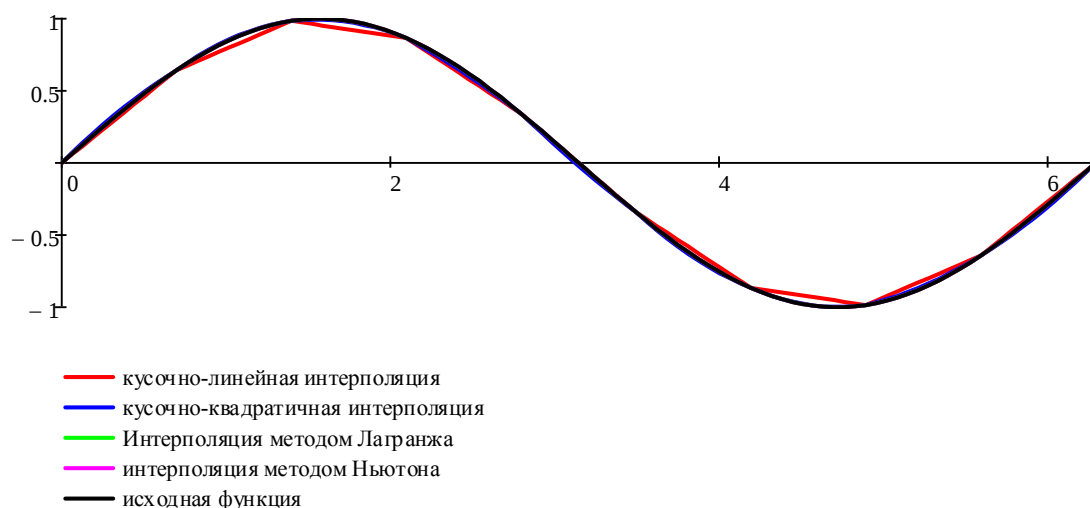
1. Сгенерировать выборку функции (размером 10 элементов). Выполнить интерполяцию кусочно-линейным и кусочно-квадратичным методами, а также интерполяционными многочленами Лагранжа и Ньютона, и перейти на выборку размером 100 точек.
2. Прочитать из файла выборку и перейти на другую размерность выборки при помощи интерполяции кусочно-линейным и кусочно-квадратичным методами.

Вариант 1.

$$\sin(x), [0; 2\pi]$$

Результаты работы программы

1. Графики функции, полученные различными методами интерполяции



2. Среднеквадратическое отклонение восстановленной функции от аналитически заданной

кусочно-линейная интерполяция	СКВ=0.030971
кусочно-квадратичная интерполяция	СКВ=0.009970
интерполяция многочленами Лагранжа	СКВ=2.22E-05
интерполяция многочленами Ньютона	СКВ=2.22E-05

3. Графики выборки после перехода на новую размерность

