

## Домашнее задание №2 «Компьютерная графика»

к.ф.-м.н., доц. каф. ФН-11, Захаров Андрей Алексеевич,  
ауд.:930а(УЛК)  
моб.: 8-910-461-70-04,  
email: azaharov@bmstu.ru

16 апреля 2025 г.

По результатам выполнения домашнего задания необходимо написать отчёт и выслать его преподавателю. Отчёт обязательно должен содержать:

1. Формулировку задания.
2. Основные формулы, которые использовались для выполнения задания.
3. Рисунки с результатами работы программы и кратким комментарием, что на них изображено.
4. Часть кода программы, в которой выполняются основные построения.

### 1 Задание.

**Елисеев:** Напишите программу построения кубической поверхности Кунса, границы которой задаются с помощью естественных кубических сплайнов, алгоритм построения которых был разработан в домашнем задании №1. Используйте программу `CoonsCubicSurface.zip`.

**Кожемякин:** Напишите программу построения линейной поверхности Кунса, границы которой задаются с помощью естественных кубических сплайнов, алгоритм построения которых был разработан в домашнем задании №1. Используйте программу `CoonsLinearSurface.zip`.

**Миневич:** Визуализируйте сетку поверхности из домашнего задания №1 таким образом, чтобы аппроксимирующие поверхность полигоны отклонялись бы от неё на величину не больше заданной.

**Мишакова:** Напишите программу построения линейчатой поверхности, границы которой задаются с помощью естественных кубических сплайнов, алгоритм построения которых был разработан в домашнем задании №1. Используйте программу `ruledSurface2.zip`.

**Непомнящих:** Постройте и визуализируйте кратчайший путь между двумя произвольно заданными точками на поверхности тора, алгоритм построения которой был разработан в домашнем задании №1.

**Очкин:** Напишите программу построения линейной поверхности Кунса, границы которой задаются с помощью естественных кубических сплайнов, алгоритм построения которых был разработан в домашнем задании №1. Используйте программу `CoonsCubicSurface.zip`.

**Сокорев:** Реализуйте алгоритм проецирования точки на поверхность, построенную в домашнем задании №1. Визуализируйте исходную точку и её проекцию.

**Узденов:** Напишите программу построения секториальной поверхности, граница которой задаётся с помощью NURBS-кривой, алгоритм построения которой был разработан в домашнем задании №1. Используйте программу `sectorialCircleSurface.zip`.

**Шукаев:** Напишите программу построения секториальной поверхности, граница которой задаётся с помощью NURBS-кривой, алгоритм построения которой был разработан в домашнем задании №1. Используйте программу `sectorialCircleSurface.zip`.