

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

14 апреля 2025 г.

1 Описание.

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.

2 Задание.

Гладков: Напишите программу построения секториальной поверхности, граница которой задаётся с помощью рациональной кривой Безье, алгоритм построения которой был разработан в домашнем задании №1. Используйте программу `sectorialCircleSurface.zip`.

Гузун: 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`.

Изрипов: Напишите программу построения цилиндрической поверхности, граница которой задаётся с помощью рациональной кривой Безье, алгоритм построения которой был разработан в домашнем задании №1. Используйте программу `cylindricalCircleSurface.zip`.

Кузьмина: Напишите программу построения цилиндрической поверхности, граница которой задаётся с помощью рациональной кривой Безье, алгоритм построения которой был разработан в домашнем задании №1. Используйте программу `cylindricalCircleSurface.zip`.

Леднева: Напишите программу построения цилиндрической поверхности, граница которой задаётся с помощью эрмитового кубического сплайна, алгоритм построения которого был разработан в домашнем задании №1. Используйте программу `cylindricalSurface.zip`.

Максимов: Используя построенный в домашнем задании №1 сплайн, осуществите расчёт его точек таким образом, чтобы аппроксимирующий этот сплайн полигон, отклонялся от него на величину не больше заданной. Проведите сравнение полученной визуализации с визуализацией с постоянным шагом.

Петруша: Найдите координаты нормалей в рассчитанных точках сплайновой поверхности, построенной в домашнем задании №1. Визуализируйте эту поверхность с использованием заданной модели освещения. Осуществите расчёт сетки полигонов сплайновой поверхности таким образом, чтобы она отклонялась от неё на величину не больше заданной.

Проскурин: Найдите координаты нормалей в рассчитанных точках сплайновой поверхности, построенной в домашнем задании №1. Визуализируйте эту поверхность с использованием заданной модели освещения. Осуществите расчёт сетки полигонов сплайновой поверхности таким образом, чтобы она отклонялась от неё на величину не больше заданной.

Семенихина: Используя построенный в домашнем задании №1 сплайн, осуществите расчёт его точек таким образом, чтобы аппроксимирующий этот сплайн полигон, отклонялся от него на величину не больше заданной. Проведите сравнение полученной визуализации с визуализацией с постоянным шагом.

Умарова: Используя построенный в домашнем задании №1 сплайн, осуществите расчёт его точек таким образом, чтобы аппроксимирующий этот сплайн полигон, отклонялся от него на величину не больше заданной. Проведите сравнение полученной визуализации с визуализацией с постоянным шагом.

Фазлов: Найдите координаты нормалей в рассчитанных точках сплайновой поверхности, построенной в домашнем задании №1. Визуализируйте эту поверхность с использованием заданной модели освещения. Осуществите расчёт сетки полигонов сплайновой поверхности таким образом, чтобы она отклонялась от неё на величину не больше заданной.

Хоменков: Найдите координаты нормалей в рассчитанных точках сплайновой поверхности, построенной в домашнем задании №1. Визуализируйте эту поверхность с использованием заданной модели освещения. Осуществите расчёт сетки полигонов сплайновой поверхности таким образом, чтобы она отклонялась от неё на величину не больше заданной.

Штенцов: Напишите программу построения цилиндрической поверхности, граница которой задаётся с помощью NURBS-кривой, алгоритм построения которой был разработан в домашнем задании №1. Используйте программу `cylindricalUnitCircleSurface.zip`.