

Университет ИТМО

Лабораторная работа № 2
по дисциплине «Компьютерная графика»

Студент:
Р3410 Нгу Фыонг Ань
Преподаватель:

Санкт-Петербург
2020 г.

1. Задание

1. Средствами библиотеки OpenGL реализовать несколько типов источников света, движение камеры, динамику (движение некоторых объектов, например, снег). В центре сцены поставить объекты, на некоторые из них наложить текстуры. Объекты:

- а) несколько различных примитивов, например, сферу, куб, тор.
- б) выгруженный из 3d редактора объект.

2. Описание проекта

1. Общий вид



2. Контроллеры

- `renderer.js` -- средство визуализации WebGL с настройками относящимися к текущему проекту
- `controls.js` -- управления позволяют камере вращаться вокруг цели и зум
- `camera.js` -- определяет настройки камеры.
- `loadObj.js` -- менеджер для загрузки объектов `.obj`.

3. Модели

- firefly.js - сферическая геометрия, которая светится, действует как Point Light и перемещается вверх и вниз



- ground.js - круговая геометрия с текстурой травы, загруженной из изображения



- lights.js - добавление источника света в сцену: Direct Light от луны, отбрасывающий тень на объект, и Point Light для огня
- moon.js : геометрию сферы с текстурой, загруженной из изображения



- sky.js - геометрия сферы скайбокса с текстурой звездной ночи, загруженной из изображения.
- stone.js - геометрия додекаэдра серого цвета



- tree.js - группа из темно-коричневой Cylinder Geometry в качестве корня и 3 слоя Cone Geometry с разными цветами и размерами в виде листьев



- огонь - это две взаимосвязанные геометрии сфер, с точечным светом в той же позиции



- поленница загружается из файла .obj