## Алгоритмические основы компьютерной графики (5 семестр)

Выполнил: Фисунов А.П.

Группа: ИВТ-42-22

Проверил: Васильев Н.С.

Задание:

## Лабораторная работа No5 строится на основе предыдущей работы с внесением необходимых изменений. При этом к лабораторной работе предъявляются следующие требования:

## 1. Для работы с источником света необходимо создать отдельный класс Light, структура которого приведена в соответствующем разделе. Класс должен быть оформлен в виде отдельного модуля.

## 2. Для работы с материалом необходимо создать класс PhongMaterial, структура которого приведена в соответствующем разделе. Класс должен быть оформлен в виде отдельного модуля.

## 3. В классе PhongMaterial должен быть реализован метод load, позволяющий загружать параметры материала из внешнего файла, пример которого доступен в демонстрационной программе.

## 4. Необходимо организовать связь между классами GraphicObject и PhongMaterial используя агрегацию и разделяемый умный указатель (shared\_ptr) в соответствии с примером, приведенном в разделе «определение связи между графическим объектом и материалом (v 2.0)».

## 5. Для демонстрации необходимо вывести на экран четыре чайник с материалами, взятыми из примера к методическим указаниям.

## Состав проекта

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Название модуля и его назначение | Количество строк | |
| \*.h | \*.cpp |
| main – основная программа. | - | 31 |
| GraphicObject – класс для работы с трехмерным графическим объектом. | 51 | 62 |
| Data – хранение всех данных | 35 | 55 |
| Simulation – цикл симуляции | 9 | 55 |
| Display – отображение | 6 | 35 |
| Light - освещение | 40 | 44 |
| PhongMaterial - материал | 42 | 63 |
| **Итого** | **183** | **345** |