

**Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Московский государственный технический университет имени Н.Э. Баумана
(национальный исследовательский университет)»
(МГТУ им. Н.Э. Баумана)**

УТВЕРЖДАЮ

Заведующий кафедрой

ИУ7

(индекс)

И.В. Рудаков

(подпись)

(И.О. Фамилия)

(дата)

**З А Д А Н И Е
на выполнение курсовой работы**

по дисциплине Компьютерная графика

Студент группы ИУ7-51Б

Могилин Никита Сергеевич

(Фамилия, имя, отчество)

Тема курсовой работы

Построение сцен объектов с помощью метода трассировки лучей

Направленность КР (учебная, исследовательская, практическая, производственная, др.)

Исследовательская

Источник тематики (кафедра,

предприятие, НИР)

кафедра

Задание:

Разработать программное обеспечение с пользовательским интерфейсом для визуализации заданных сцен и изменения их параметров. Объектами сцены являются модели, созданные на основе трех- и четырехугольных полигонов (шар, куб, и шахматные фигуры). Изменяемые параметры сцены: матовость/глянцевость, зеркальность поверхностей объектов, близость фокальной плоскости к точке наблюдения, число лучей трассировки. Для каждой сцены используется один точечный источник света с изменяемой интенсивностью и несколько камер заданного положения. Объекты сцены отбрасывают тени.

Оформление курсовой работы:

Расчетно-пояснительная записка (Отчет по КР) на 25-30 листах формата А4.

Расчетно-пояснительная записка должна содержать постановку введение, аналитическую часть, конструкторскую часть, технологическую часть, экспериментально-исследовательский раздел, заключение, список литературы, приложения.

На защиту проекта должна быть представлена презентация, состоящая из 10-15 слайдов. На слайдах должны быть отражены: постановка задачи, использованные методы и алгоритмы, расчетные соотношения, структура комплекса программ, диаграмма классов, интерфейс, характеристики разработанного ПО, результаты проведенных исследований.

Дата выдачи задания « ____ » _____ 20__ г.

Руководитель курсовой работы

(подпись, дата)

(И.О. Фамилия)

Студент

(подпись, дата)

(И.О. Фамилия)

Примечание: Задание оформляется в двух экземплярах: один выдается студенту, второй хранится на кафедре.