



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

(И. О. Фамилия)

« » 2023 г.

ЗАДАНИЕ на выполнение курсовой работы

по дисциплине Компьютерная графика

Студент, группа Рунов Константин Алексеевич, ИУ7-54Б

Тема курсовой работы Разработка программы для моделирования столкновений объектов в виртуальном пространстве.

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

Источник тематики (кафедра, предприятие, НИР) кафедра

График выполнения работы: 25% к 4 нед., 50% к 7 нед., 75% к 11 нед., 100% к 14 нед.

1. Техническое задание Разработать программу для моделирования столкновений объектов друг с другом. Пользователь должен иметь возможность создавать объекты: куб, шар, чайник, прямоугольный параллелепипед. Пользователь должен иметь возможность изменять свойства создаваемых объектов: размер, местоположение, цвет, масса, начальная скорость, а также иметь возможность изменять положение камеры и устанавливать значение гравитации. Программа должна моделировать реалистичное движение и столкновение объектов друг с другом, учитывая освещение сцены.

2. Оформление курсовой работы

2.1. Расчётно-пояснительная записка на 20-40 листах формата А4.

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

2.2. Перечень графического материала (плакаты, схемы, чертежи и т.п.)

На защиту проекта должна быть представлена презентация, состоящая из 15-20 слайдов. На слайдах должны быть отражены: постановка задачи, использованные методы и алгоритмы, расчётные соотношения, структура комплекса программы, диаграмма классов, интерфейс, характеристика разработанного ПО, результаты проведённых исследований.

Дата выдачи задания « » 2023 г.

Руководитель курсовой работы

Студент

А. А. Павельев
(Подпись, дата) (И. О. Фамилия)

К. А. Рунов
(Подпись, дата) (И. О. Фамилия)