



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)

ФАКУЛЬТЕТ «Информатика и системы управления»
КАФЕДРА «Программное обеспечение ЭВМ и информационные технологии»

КУРСОВАЯ РАБОТА

НА ТЕМУ:

**«Разработка системы генерации и манипуляции
трёхмерными фигурами для заполнения
соответствующих лунок на площадке»**

Студент

ИУ7-52Б

(группа)

(подпись, дата)

И. В. Смирнов

(И.О. Фамилия)

Руководитель курсовой
работы

(подпись, дата)

А. В. Куров

(И.О. Фамилия)

**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)

Рудаков И. В.

(И.О. Фамилия)

(подпись)

(дата)

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

по дисциплине Компьютерная графика

Студент группы ИУ7-52

Смирнов Иван Владимирович

(Фамилия, имя, отчество)

Тема курсовой работы Разработка системы генерации и манипуляции трёхмерными фигурами для заполнения соответствующих лунок на площадке

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

Источник тематики (кафедра, предприятие, НИР) кафедра

Задание Разработать программу, моделирующая клетчатую прямоугольную площадку с лунками, соответствующими следующим фигурам: шар, куб, параллелепипед, шестиугольная призма. Фигуры и лунки задаются размером, цветом, координатами центра. Реализовать генерацию трёхмерных фигур (одновременно на сцене может быть не больше 3 фигур) и предоставить пользователю возможность запустить процесс падения фигур на площадку. При попадании фигуры в свою лунку выводится соответствующее сообщение; фигура удаляется вместе с лункой. При непопадании фигуры или попадании в чужую лунку выводится соответствующее сообщение, после фигура удаляется. На сцене изначально присутствует источник, для которого задается свое положение и интенсивность. Предоставить возможность изменения положения камеры для обзора сцены под разными ракурсами.

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.

Перечень графического (иллюстративного) материала (чертежи, плакаты, слайды и т.п.)

На защиту проекта должна быть предоставлена презентация, состоящая из 15-20 слайдов. На слайдах должны быть отражены: постановка задачи, использованные методы и алгоритмы, расчетные соотношения, структура комплекса программ, интерфейс, результаты проведенных исследований.

Дата выдачи задания « ____ » _____ 20__ г.

Руководитель курсовой работы

(подпись, дата)

А. В. Куров

(И.О. Фамилия)

Студент

(подпись, дата)

И. В. Смирнов

(И.О. Фамилия)

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

**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)**

**КАЛЕНДАРНЫЙ ПЛАН
на выполнение курсовой работы**

по дисциплине _____
Студент группы _____

(Фамилия, имя, отчество)

Тема курсовой работы _____

№ п/п	Наименование этапов выпускной квалификационной работы	Сроки выполнения этапов		Отметка о выполнении	
		план	факт	Руководитель КР	Куратор
1.	Задание на выполнение курсовой работы				
2.	1 модуль	<div>_____</div> <div>Планируемая дата</div>			
3.	2 модуль	<div>_____</div> <div>Планируемая дата</div>			
4.	Оформление РПЗ (Отчета)	<div>_____</div> <div>Планируемая дата</div>			
5.	Подготовка доклада и презентации (при необходимости)	<div>_____</div> <div>Планируемая дата</div>			
6.	Защита курсовой работы	<div>_____</div> <div>Планируемая дата</div>			

Студент _____
(подпись, дата)

Руководитель работы _____
(подпись, дата)