

**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)  
« \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20 \_\_\_\_ г.

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

по дисциплине Компьютерная графика  
Студент группы ИУ7-54Б

Татаринова Дарья Алексеевна  
(Фамилия, имя, отчество)

Тема курсовой работы Моделирование распространения частиц коронавирусной инфекции в помещении

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

Источник тематики (кафедра, предприятие, НИР) кафедра

График выполнения работы: 25% к \_\_\_\_ нед., 50% к \_\_\_\_ нед., 75% к \_\_\_\_ нед., 100% к \_\_\_\_ нед.

***Задание***

Разработать программу с пользовательским интерфейсом, которая предоставит функционал для моделирования броуновского движения частиц коронавирусной инфекции в помещении с учетом скорости их распространения и времени жизни на разных поверхностях (с истечением времени жизни частицы будут тускнеть). Объекты сцены: абстрактная фигура человека (источник инфекции), стены, пол. Пользователь должен иметь возможность задавать материал, которым покрыты стены и пол в помещении (дерево, бумага(обои), керамика(плитка)), скорость распространения частиц инфекции и их количество. Необходимо реализовать возможность изменения параметров наблюдения.

***Оформление курсовой работы:***

2.1. Расчетно-пояснительная записка 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.

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, расчетные соотношения, структура комплекса программ, диаграмма классов, интерфейс, характеристики разработанного ПО, результаты проведенных исследований.

Дата выдачи задания « \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

**Руководитель курсовой работы**

**Студент**

_____ (Подпись, дата)	_____ (И.О.Фамилия)
_____ (Подпись, дата)	_____ (И.О.Фамилия)