**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 группы ИУ7-56Б

Жаворонкова Алина Андреевна

(Фамилия, имя, отчество)

Тема курсовой работы Визуализация модели цветка космеи

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 программное обеспечение с пользовательским интерфейсом для визуализации модели цветка космеи. Программа должна обеспечивать возможность смены времени суток для визуализации движения цветка от влияния освещенности. Модель цветка должна состоять из следующих объектов: стебель, цветоложе, центральная часть, лепестки, лист. Программное обеспечение должно предоставлять возможность задания положения камеры и источника освещения. Программа должна предусматривать построение теней цветка. Сцена должна состоять из следующих объектов: камера, источник освещения, ограничивающая поверхность, модель цветка космеи.

***Оформление курсовой работы:***

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.

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 « \_\_\_ » \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ 2023 г.

**Руководитель курсовой работы**  \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ А. В. Куров

(Подпись, дата) (И.О.Фамилия)

**Студент \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_** А. А. Жаворонкова

(Подпись, дата) (И.О.Фамилия)