**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.

**ЗАДАНИЕ**

**на выполнение курсовой работы**

по дисциплине «Компьютерная графика»

Студент группы ИУ7-43Б

Дегтярев Александр Игоревич

(Фамилия, имя, отчество)

Тема курсовой работы Программа для создания полигональной модели по томографии трехмерного объекта

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.

***Задание:***

Разработать программу с пользовательским интерфейсом для создания полигональной модели по результатам томографии трехмерного объекта, то есть по послойным изображениям внутренней структуры объекта. Полигональная модель должна строится по изоповерхности, значение уровня которой определяется пользователем. Предоставить пользователю возможность просмотра результирующей полигональной сетки. Предусмотреть отображение полигональной структуры модели при помощи освещения и теней. Реализовать сохранение полигональной модели в одном из широко используемых форматов.

***Оформление курсовой работы:***

Расчетно-пояснительная записка на 25-30 листах формата А4.

Расчетно-пояснительная записка должна содержать постановку задачи, введение, аналитическую, конструкторскую, технологическую части, экспериментально- исследовательский раздел, заключение список литературы и приложения. Перечень графического (иллюстративного) материала (чертежи, плакаты, слайды и т. д.). На защиту работы 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 курсового проекта** | **\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_**  (Подпись, дата) | \_\_\_\_АА.Павельев\_\_  (И.О. Фамилия) |
| --- | --- | --- |
| **Студент** | **\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_**  (Подпись, дата) | А.И. Дегтярев  (И.О. Фамилия) |