



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 ИУ «Информатика и системы управления»

КАФЕДРА ИУ-7 «Программное обеспечение ЭВМ и информационные технологии»

РАСЧЕТНО-ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА К КУРСОВОЙ РАБОТЕ

НА ТЕМУ:

Разработка программного обеспечения для построения
трехмерных изображений с использованием
микроконтроллера Raspberry Pi Pico

Студент ИУ7-53Б
(Группа)

(Подпись, дата)

Шпаковский П.А.
(Фамилия И.О.)

Руководитель курсовой работы

(Подпись, дата)

Строганов Ю.В.
(Фамилия И.О.)

2023 г.

**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 _____
(Индекс)

(И.О.Фамилия)
« ____ » _____ 20 ____ г.

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

по дисциплине _____ Компьютерная графика _____

Студент группы _____ ИУ7-53Б _____

Шпаковский Павел Александрович
(Фамилия, имя, отчество)

Тема курсовой работы Разработка программного обеспечения для построения трехмерных изображений с использованием микроконтроллера Raspberry Pi Pico _____

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, которое предоставляет возможность генерации трехмерных изображений с помощью микроконтроллера Raspberry Pi Pico. Интерфейс должен позволять пользователю задавать параметры моделей, их расположения на сцене и освещения, а также управлять положением камеры (вращение, перемещение, масштабирование). Необходимо реализовать возможность просмотра трехмерной сцены с помощью шести дисплеев, на каждом из которых отображается соответствующая проекция трехмерной модели на сцене.

Оформление курсовой работы:

Расчетно-пояснительная записка на 25-35 листах формата А4.

Расчетно-пояснительная записка должна содержать постановку задачи, 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 10-15 слайдов.

На слайдах должны быть отражены: постановка задачи, использованные методы и алгоритмы, расчетные соотношения, структура программного обеспечения, интерфейс, результаты проведенных исследований.

Дата выдачи задания « ____ » _____ 20 ____ г.

Руководитель курсовой работы

(Подпись, дата)

Ю. В. Строганов
(И.О.Фамилия)

Студент

(Подпись, дата)

П. А. Шпаковский
(И.О.Фамилия)