

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РФ
НАЦИОНАЛЬНЫЙ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ ЯДЕРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ «МИФИ»
((НИЯУ МИФИ))

ОТЧЕТ О НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОЙ РАБОТЕ

Научная работа № 1
по теме:

«РАЗРАБОТКА ГРАФИЧЕСКОГО 3D-ДВИЖКА»

Работу выполнил студент Б25-507

Буцких В.В.

Преподаватель

Седых И.В.

Москва 2025

СОДЕРЖАНИЕ

Введение	4
1. Цель работы	4
2. Задачи	4
3. Используемое ПО и библиотеки	4
4. Модель Ламберта	4
5. Применение упрощённой модели Ламберта в программе	4

1. Цель работы
2. Поставленные задачи
3. Используемое ПО и библиотеки
4. Модель Ламберта
5. Применение упрощённой модели Ламберта в программе

ВВЕДЕНИЕ

1 Цель работы

Цель работы — сделать упрощённую версию графического 3d-движка, чтобы подробнее изучить модель Ламберта и её практическое применение.

2 Задачи

Для выполнения работы необходимо:

1. Изучить принцип работы модели Ламберта, понять смысл формул, и упрощённо отразить это в разрабатываемом ПО.
2. Определиться с используемым языком программирования, библиотеками и фреймворками.
3. Реализовать и протестировать ПО на практике.

3 Используемое ПО и библиотеки

В качестве языка программирования был выбран Python, ввиду его простоты, удобного дебаггинга и его глубокого знания выполняющего работу. Поскольку работа сугубо научная и не планируется выпускаться в прод на данном этапе, вопрос оптимизации кода пока сугубо второстепенный.

Также для отрисовки объектов на экран использовался Tkinter — встроенная в Python библиотека для рисования на экране 2-мерных изображений.

Для хранения координат вершин и прочих подобных данных была применена библиотека numpy — ввиду её большей простоты и оптимизации.

4 Модель Ламберта

5 Применение упрощённой модели Ламберта в программе