РЕЦЕНЗИЯ

На квалификационную работу бакалавра Губанова Даниила Александровича

На тему: «Разработка графического программного обеспечения для визуализации трехмерных объектов»

Квалификационная работа студента Губанова Д. А. посвящена разработке графического программного обеспечения для визуализации трехмерных объектов.

Исследование посвящено актуальной задаче разработки программного обеспечения для визуализации трехмерных объектов с поддержкой системы рефлексии. Тема работы находится на пересечении компьютерной графики, программирования и математического моделирования, что подчеркивает ее значимость для современных информационных технологий. Работа отличается четкой структурой, включает теоретическое обоснование выбранных методов, описание процесса реализации и практические результаты. Автор продемонстрировал владение необходимыми инструментами и технологиями, включая C++ Standard Template Library, OpenGL, Assimp, ImGUI, Clang API и Static Reflection. Итогом практической части исследования стало создание программного обеспечения, обеспечивающего отображение трехмерных объектов и предоставляющего удобный API для взаимодействия пользователя.

Объем расчетно-пояснительной записки – \_\_ листов формата А4, графическая часть – \_\_ листов.

К достоинствам исследования следует отнести актуальность задачи визуализации трехмерных объектов с системой рефлексии, востребованной в инженерном моделировании. В работе проведен тщательный анализ ключевых алгоритмов рендеринга и отражения света, что свидетельствует о глубоком изучении предметной области. Разработанное программное обеспечение подтверждает работоспособность предложенных решений и обладает потенциалом для применения в образовательных или практических целях.

К замечаниям можно отнести рекомендацию по более детальному сравнению реализованных методов с аналогичными решениями, например, по критериям производительности или качества изображения.

Выполненная работа соответствует заявленной теме, а также требованиям, предъявляемым к дипломным работам, и заслуживает оценки «отлично», а ее автор – присуждения степени бакалавр по направлению «Информатика и вычислительная техника».

Главный научный сотрудник АО «НПО «Техномаш им. С.А. Афанасьева», к.т.н

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ / Кондратенко А.Н. /