*13.6.2: приложение: Образец рецензии на дипломную работу*

**РЕЦЕНЗИЯ**

**официального внешнего рецензента на дипломный проект**

ФИО обучающегося: Савинков Вячеслав Андреевич

на тему: «Разработка интерактивного путеводителя для студентов СКУ им. М. Козыбаева»,

представленной на присуждение степени бакалавра

по образовательной программе 6B06104 – «Вычислительная техника и программное обеспечение»

В дипломном проекте исследуется процесс проектирования и разработки интерактивного веб-приложения, представляющего собой путеводитель для студентов Северо-Казахстанского университета им. М. Козыбаева, с функциями навигации и дополненной реальности. Во введении рассмотрена актуальность работы, определены цели и задачи проекта, изложены научная новизна, объект, предмет, практическая значимость, структура и объем проекта.

В аналитической части дипломного проекта проведен анализ предметной области: охарактеризована университетская среда СКУ им. М. Козыбаева и потребности студентов в информационной поддержке, рассмотрены теоретические основы разработки веб-приложений и интерактивных путеводителей, выполнен обзор аналогов, сформулированы требования к системе и выбран стек технологий.

В проектной части выполнено проектирование и реализация системы: разработана архитектура веб-приложения (фронтенд, бэкенд, база данных), спроектирована детальная структура базы данных, реализован пользовательский интерфейс с использованием React.js, разработана серверная часть на FastAPI с использованием SQLAlchemy для взаимодействия с PostgreSQL, реализованы ключевые функции навигации и поиска информации, интегрирован модуль дополненной реальности (AR) на базе A-Frame/MindAR для идентификации кабинетов, создана административная панель для управления контентом.

Актуальность темы обусловлена необходимостью улучшения информационной поддержки и навигации студентов в условиях современного крупного университета, такого как СКУ им. М. Козыбаева. Новизна проекта заключается в разработке комплексного интерактивного путеводителя, адаптированного к специфике университета, и, в особенности, в интеграции технологии дополненной реальности (AR) для навигации внутри корпусов. Практическая значимость работы состоит в создании готового к тестированию и потенциальному внедрению веб-приложения, которое способно реально улучшить студенческий опыт в СКУ им. М. Козыбаева.

Методологическая база исследования включает анализ предметной области, сравнение аналогов, моделирование, проектирование архитектуры и интерфейсов, разработку и тестирование. Цель и задачи, поставленные во введении, полностью соответствуют содержанию работы и достигнуты в ходе выполнения проекта. Поставленная проблема создания удобного инструмента для навигации и информирования студентов решена на уровне разработки полнофункционального прототипа веб-приложения. Исследование носит завершенный характер. Работа демонстрирует самостоятельность автора в выборе и применении современных технологий веб-разработки, проектировании архитектуры и базы данных. Выводы, представленные в заключении, логично вытекают из содержания работы.

Полнота охвата научной литературы и источников представлена в достаточном объеме.  
Соблюдение требований к оформлению дипломной работы. Все требования соблюдены в полном объеме.  
Недостатки по содержанию и оформлению дипломного проекта. Существенных недостатков в дипломном проекте нет.

Итоговые выводы**.** Дипломный проект соответствует требованиям, предъявляемым к выпускным работам, и заслуживает оценки «80 баллов», а автор – Савинков Вячеслав Андреевич – присвоения квалификации «бакалавр в области информационно-коммуникационных технологий» по специальности 6B06104 – «Вычислительная техника и программное обеспечение».

Рецензент, должность, место работы \_\_\_\_\_\_\_\_\_ \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_(подпись) (инициал имени, фамилия)

М.П.