

УДК 004.9

ИНТЕРАКТИВНЫЙ ВИРТУАЛЬНЫЙ АВАТАР ДЛЯ ОБЩЕНИЯ В ДОПОЛНЕННОЙ РЕАЛЬНОСТИ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ НЕЙРОСЕТЕВЫХ ТЕХНОЛОГИЙ НА БАЗЕ GPT

Бузевич С.В. (ИГУ)

Научный руководитель – кандидат физико-математических наук, доцент Балахчи А.Г. (ИГУ)

Введение. Современные исследования изучают, как технологии искусственного интеллекта на базе GPT могут сочетаться с дополненной и виртуальной реальностью для улучшения коммуникации и обучения. Ученые анализируют влияние виртуальных аватаров и сред смешанной реальности на взаимодействие пользователей и запоминание информации. Интеграция GPT с AR уже показала перспективные результаты, например, в повышении эффективности работы и снижении когнитивной нагрузки при выполнении технического обслуживания [1]. В медицинском обучении виртуальные пациенты, созданные на основе GPT, помогают сотрудникам экстренных служб развивать коммуникативные навыки, хотя пока остаются нерешенные проблемы, такие как задержка ответа [2]. Кроме того, платформа GPT-VR Nexus демонстрирует, как генеративный ИИ может создавать захватывающие виртуальные миры, позволяя пользователям взаимодействовать с ними с помощью естественного языка без необходимости дополнительной настройки модели [3]. Все эти исследования подтверждают, что виртуальные аватары и AI-управляемые среды обладают огромным потенциалом для различных сфер — от обучения до профессионального применения.

Основная часть. Целью проекта была разработка системы виртуальных аватаров ученых, рассказывающих о своих исследованиях озера Байкал, и цифровых личностей, повествующие о культурно-исторических аспектах жизни на Байкале. Для достижения поставленной цели решаются следующие задачи:

- 1) Создание виртуальных аватаров ученых и цифровых личностей, основанных на реальных данных, включая их внешность, голос и стиль общения.
- 2) Разработка диалоговой системы с использованием больших языковых моделей (GPT) для генерации естественных и содержательных ответов на вопросы пользователей.
- 3) Интеграция web-AR технологий, позволяющих пользователям взаимодействовать с аватарами через браузер с помощью камеры смартфона.
- 4) Разработка базы знаний об экосистеме Байкала, включающей результаты исследований в области экологии, биологии и гидрологии.

Выводы. Разработка виртуальных аватаров для популяризации знаний о Байкале представляет собой инновационный подход к просветительской деятельности. Использование нейросетей и web-AR делает научную информацию более доступной и привлекательной для широкой аудитории, пробуждая интерес к науке и открывая новые горизонты для изучения уникальной экосистемы озера.

В дальнейшем проект может быть масштабирован, охватывая новых ученых и исследовательские темы, а также адаптирован для других образовательных и музейных инициатив.

Список использованных источников:

1. Free-form Conversation with Human and Symbolic Avatars in Mixed Reality [Электронный ресурс]. – Режим доступа: URL: <https://ieeexplore.ieee.org/document/10316364> (дата обращения 13.02.2025)

2. Integrating GPT-Based AI into Virtual Patients to Facilitate Communication Training Among Medical First Responders: Usability Study of Mixed Reality Simulation [Электронный ресурс]. – Режим доступа: URL: <https://formative.jmir.org/2024/1/e58623> (дата обращения 14.02.2025)
3. GPT-VR Nexus: ChatGPT-Powered Immersive Virtual Reality Experience [Электронный ресурс]. – Режим доступа: URL: <https://ieeexplore.ieee.org/document/10536148> (дата обращения 20.02.2025)