

УДК 378.091

ПРИМЕНЕНИЕ СКВОЗНЫХ ЦИФРОВЫХ ТЕХНОЛОГИЙ В ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНЫХ ТРЕНАЖЕРНО-ОБУЧАЮЩИХ СИСТЕМАХ

Островский Ю. Н., СНС НИЦ

*Военная академия связи им. Маршала Советского Союза
С. М. Буденного, Российская Федерация*

Аннотация: на основе анализа целей цифровой трансформации науки и высшего образования обоснована актуальность и представлена архитектура интеллектуальной тренажерно-обучающей системы, а также предложены механизмы внедрения сквозных цифровых технологий для автоматизации и персонализации учебного процесса военно-инженерного вуза.

Ключевые слова: тренажерно-обучающая система, цифровая трансформация, виртуальная обучающая система, искусственный интеллект, дополненная реальность, виртуальная реальность.

APPLICATION OF END-TO-END DIGITAL TECHNOLOGIES IN INTELLIGENT TRAINING SYSTEMS

Ostrovskiy Yu. N., SNS SIC

*The Military Academy of Telecommunications, named after Marshal of
the Soviet Union S. M. Budyonny, Russian Federation*

Summary: based on the analysis of the goals of digital transformation of science and higher education, the relevance is substantiated and the architecture of an intelligent simulator-training system is presented, as well as mechanisms for the introduction of end-to-end digital technologies for automation and personalization of the educational process of a military engineering university are proposed.

Key words: simulator-training system, digital transformation, virtual training system, artificial intelligence, augmented reality, virtual reality.

Организация образовательной деятельности военного вуза в условиях цифровой трансформации предполагает использование новых подходов, сквозных цифровых технологий и методов обучения,

которые могут значительно повысить эффективность и качество образовательного процесса.

Распоряжением Правительства Российской Федерации от 21.12.2021 № 3759-р утверждены стратегические направления в области цифровой трансформации науки и высшего образования на период до 2030 года. Реализация данных направлений будет способствовать достижению национальных целей в соответствии с Указом Президента Российской Федерации от 21 июля 2020 г. № 474 «О национальных целях развития Российской Федерации на период до 2030 года» [1].

Военный вуз Министерства обороны Российской Федерации должен адаптировать программы обучения к новым цифровым технологиям и оборудованию, используемому в современных вооруженных конфликтах и специальных военных операциях. Например, средства радиосвязи, беспилотные летательные аппараты, кибератаки, война в космосе и другие виды новых угроз требуют новых знаний и навыков от будущих офицеров.

Для повышения качества боевой подготовки военнослужащих предлагается использовать тренажерные и обучающие системы, в основу которых положены современные цифровые технологии. Поэтому для формирования профессионально-значимых компетенций необходимо использовать технологии трехмерной визуализации и виртуализации при реализации основных образовательных программ с применением тренажерно-обучающей системы (далее ТОС). Особое внимание должно быть уделено повышению качества профессиональной подготовки отдельного военнослужащего. В качестве основного подхода может быть формирование гибкой индивидуальной образовательной траектории подготовки военных специалистов [2].

В условиях цифровой трансформации военного образования, модель интеллектуальной тренажерно-обучающей системы для военного вуза может включать следующие основные элементы: 1 – цифровая образовательная платформа; 2 – система управления и мониторинга обучением; 3 – аналитическая система; 4 – интеллектуальная система; 5 – система кибербезопасности.

Логика функционирования данной системы с применением сквозных цифровых технологий и искусственного интеллекта представлена на рисунке 1.

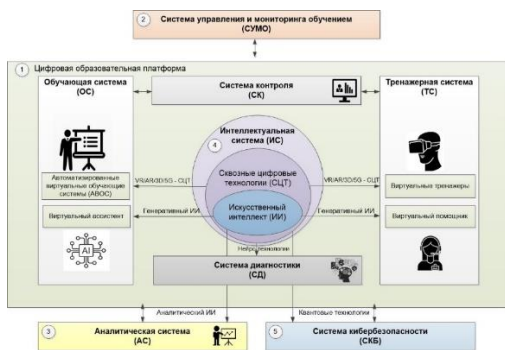


Рисунок 1 – Модульная архитектура ИТОС

Генеративный искусственный интеллект в ИТОС должен использоваться в части разработки «Виртуального помощника, ассистента» как отдельного модуля ИТОС с сервисами «Распознавания естественного языка» и «Интеллектуального чат-бота».

Аналитический искусственный интеллект в ИТОС должен использоваться в части разработки «Рекомендательной системы» как отдельного модуля интеллектуальной контекстно-ориентированной системы с сервисами «Анализа успеваемости, прогноза и рекомендаций».

Цифровая образовательная платформа военного вуза представляет собой интегрированный набор инструментов и сквозных цифровых технологий реализованных в тренажерно-обучающей системе, которая обеспечивает подготовку и проведение автоматизированного учебного занятия представленного на рисунке 2.

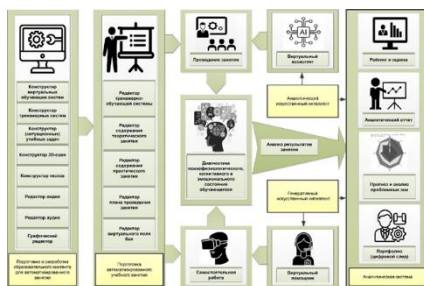


Рисунок 2 – Структура проведения автоматизированного учебного занятия

Модель интеллектуальной ТОС военного вуза в условиях цифровой трансформации должна быть гибкой и адаптивной, чтобы учитывать изменения и новые технологии, связанные с обучением и боевым применением. Она должна также поддерживать взаимодействие обучающихся и преподавателей, обеспечивая их совместную работу и обратную связь.

Основной функционал цифровой образовательной платформы для проведения автоматизированного учебного занятия направлен на подготовку образовательного контента.

Система управления и мониторинга обучением в военном вузе должна стать ключевым элементом в создании эффективного и гибкого управления образовательным процессом. Модульная структура системы управления и мониторинга обучением функционирует на цифровой образовательной платформе, обеспечивает простоту использования системы для обучающихся и преподавателей.

Дальнейшее развитие ТОС с применением прогрессивных информационных технологий подготовит почву для инкапсуляции системы менеджмента качества образовательной и научной деятельности высшего военного учебного заведения в единый контур управления вузом. Результатом такого симбиоза предвидится возможность генерации предсказаний потенциальных управленческих решений для снижения рисков возникновения негативных последствий в образовательной и научной деятельности военно-инженерного вуза в современных условиях.

Список использованных источников

1. Распоряжение Правительства Российской Федерации от 21.12.2021 № 3759-р Об утверждении стратегических направлений в области цифровой трансформации науки и высшего образования на период до 2030 года.

2. Островский Ю. Н., Соколова И. И. Перспективные тренажерно-обучающие системы в подготовке военных связистов. Материалы Международной научной конференции «Информатизация непрерывного образования – 2018». Москва, 14–17 октября 2018 г.: в 2 т. / под общ. ред. В. В. Гриншкунa. – Москва : РУДН, 2018. – Т. 1. – 760 с. – С. 572–575.