

*Еремеев Данила Александрович*

бакалавр, студент

*Алиев Довлат Фазильевич*

бакалавр, студент

*Гудрих Владимир Сергеевич*

бакалавр, студент

*Научный руководитель*

*Каппушева Инесса Шамильевна*

ФГБОУ ВО «МИРЭА – Российский технологический университет»

Г. Москва

## СОВРЕМЕННЫЕ ЦИФРОВЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В ОБУЧЕНИИ ИНОСТРАННЫМ ЯЗЫКАМ

*Аннотация:* в статье рассматривается влияние цифровых технологий на преподавание иностранных языков. Анализируется эволюция программных средств от систем компьютерного обучения до платформ на базе искусственного интеллекта (ИИ) и VR/AR. В контексте направления «Программная инженерия» исследуются алгоритмы адаптивного обучения, методы NLP и геймификация. Выявляются преимущества мгновенной обратной связи, а также поднимаются вопросы когнитивной перегрузки. Формулируются выводы о необходимости сбалансированной интеграции технологических решений в академическую среду.

*Ключевые слова:* цифровизация образования, программная инженерия, иностранный язык, виртуальная реальность, адаптивное обучение, NLP.

*Авторы выражают благодарность научному руководителю Каппушевой Инессе Шамильевне за консультационную помощь при подготовке статьи.*

*Введение.*

Мировая образовательная система переживает глубокую трансформацию, вызванную экспансией цифровых технологий. Обучение языкам, опиравшееся ранее на статические печатные материалы, переходит в плоскость динамического

взаимодействия. Интеграция передовых систем, больших языковых моделей и алгоритмов машинного обучения заложила основу новой дидактической концепции [1, с. 15]. Для специалистов в области программной инженерии изучение этой сферы имеет двойную ценность: они используют EdTech-продукты для развития собственных компетенций и выступают разработчиками интеллектуальных систем.

### *1. Эволюция компьютерно-опосредованного обучения языку.*

Развитие технологий принято описывать через эволюцию систем CALL (Computer-Assisted Language Learning). Ранние этапы характеризовались бихевиористским подходом: программы выполняли роль «тренеров» с жесткими сценариями проверки. С развитием мультимедиа произошел переход к коммуникативному CALL, интегрирующему аудио и видео [2, с. 42]. Современный этап базируется на мобильных устройствах, облачных сервисах и машинном обучении. Обучение стало повсеместным (ubiquitous learning). Программные инженеры разрабатывают кроссплатформенные архитектуры, обеспечивающие бесшовный пользовательский опыт на ПК и смартфонах с мгновенной синхронизацией.

### *2. Искусственный интеллект и технологии NLP.*

Значительным прорывом стало внедрение ИИ и систем обработки естественного языка (NLP). Продвинутые алгоритмы проверки текстов (AWE) используют архитектуры трансформеров для глубокого синтаксического и семантического анализа эссе, оценивая лексическое разнообразие [3, с. 112]. Параллельно развиваются модули распознавания речи, анализирующие произношение на микроуровне фонем. Интеграция больших языковых моделей (LLM) позволила создать разговорных агентов. Чат-боты ведут контекстно-зависимый диалог, корректируют ошибки и адаптируют сложность лексики, что требует от инженеров минимизации задержек генерации.

### *3. Архитектура систем адаптивного обучения.*

В основе проектирования адаптивных систем (ALS) лежит триада взаимосвязанных моделей: предметной области (граф знаний), учащегося (динамический профиль) и педагогической модели. Система собирает цифровой след сту-

дента и выстраивает индивидуальную траекторию. Классическим примером применения алгоритмов являются системы интервального повторения (SRS), основанные на кривой забывания Эббингауза. Алгоритмы вычисляют индивидуальный коэффициент забывания для каждого слова. Если студент отвечает правильно, интервал увеличивается; при ошибке – карточка возвращается в краткосрочный цикл [4, с. 89].

#### *4. Иммерсивные технологии (VR/AR) и геймификация.*

Проблема отсутствия аутентичной среды решается технологиями виртуальной (VR) и дополненной (AR) реальности. VR-симуляции позволяют переместить студента в трехмерную сцену, где он взаимодействует с ИИ-персонажами. Полное погружение стимулирует когнитивные процессы и снижает психологический барьер и страх совершить ошибку [5, с. 204]. Геймификация интерфейсов (очки, бейджи, ударные режимы) выступает стандартом в EdTech, стимулируя мотивацию за счет дофаминовых циклов. Поддержка геймифицированных механик требует внедрения быстрых кэширующих баз данных для пересчета рейтингов.

#### *5. Дидактико-когнитивные вызовы и риски интеграции.*

Массовая интеграция порождает серьезные вызовы. Первым выступает когнитивная перегрузка (Cognitive Overload). Непродуманный интерфейс, избыток анимации и всплывающих окон отвлекают память от усвоения материала. Разработчики должны строго следовать принципам когнитивной эргономики [6, с. 55]. Второй риск – формирование «технологического костыля». При избыточном использовании ИИ-ассистентов для генерации текстов учащийся теряет способность к самостоятельному конструированию предложений, что приводит к иллюзии знания.

#### *Заключение.*

Современные цифровые технологии фундаментально трансформируют парадигму языкового образования. Интеграция ИИ, систем адаптивного обучения и VR/AR предоставляет мощные инструменты для индивидуализации академического процесса. Для программной инженерии EdTech является перспективным

полигоном для проектирования высоконагруженных систем. Вектором развития станет концепция смешанного обучения (Blended Learning). Рутинные задачи делегируются программам, а преподаватель концентрируется на функциях ментора и фасилитатора сложных дискуссий.

### *Список литературы*

1. Азимов Э.Г. Информационно-коммуникационные технологии в преподавании русского языка как иностранного / Э.Г. Азимов. – М.: Русский язык. Курсы, 2022. – 352 с.
2. Бовтенко М.А. Компьютерная лингводидактика / М.А. Бовтенко. – М.: Флинта: Наука, 2023. – 216 с.
3. Гаврилова Т.А. Базы знаний интеллектуальных систем / Т.А. Гаврилова, В.Ф. Хорошевский. – СПб.: Питер, 2021. – 384 с.
4. Сысоев П.В. Искусственный интеллект в образовании: перспективы и риски / П.В. Сысоев // Педагогика. – 2024. – №3. – С. 85–94.
5. Титова С.В. Цифровые технологии в языковом обучении: теория и практика / С.В. Титова. – М.: Эдитус, 2025. – 248 с.
6. Чжан И. Повышение вовлеченности обучающихся с помощью иммерсивных технологий в преподавании иностранных языков / И. Чжан, З. Мяо // Современные проблемы науки и образования. – 2025. – №2. – С. 55–61.