

Тульский научный вестник. Серия История. Языкознание. 2026 Вып. 1 (25). С. 204–210.
Tula Scientific Bulletin. History. Linguistics. 2026. Issue 1 (25). P. 204–210.

Научная статья

УДК 81.139

<https://doi.org/10.22405/2712-8407-2026-1-204-210>

ИСКУССТВЕННЫЙ ИНТЕЛЛЕКТ В ОБУЧЕНИИ РКИ: КОГНИТИВНО-ДИДАКТИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ ИНТЕГРАЦИИ

Чжан Шуся

Хулунбуирский университет, Институт
иностраннных языков
Хайлар, КНР, 464451324@qq.com

Аннотация. В условиях глобального интереса к русскому языку как иностранному (РКИ) и стремительного развития цифровых технологий возникает необходимость в педагогических моделях, ориентированных не на передачу знаний, а на управление когнитивными процессами учащегося. В статье теоретически обосновывается интеграция искусственного интеллекта (ИИ) в когнитивно-дидактическую парадигму обучения РКИ. Цель исследования – показать, как ИИ может быть методологически корректно встроен в образовательный процесс для повышения эффективности усвоения языка за счёт персонализации, оптимизации когнитивной нагрузки и поддержки формирования устойчивых ментальных репрезентаций. На основе синтеза положений когнитивной лингводидактики, теории зоны ближайшего развития (Л. С. Выготский) и теории когнитивной нагрузки (J. Sweller) предложена концептуальная модель взаимодействия «обучающийся – ИИ – педагог». В этой триаде ИИ выступает не как замена учителю, а как инструмент когнитивной поддержки, реализующий четыре ключевые функции: адаптивное предъявление материала, интеллектуальную тренировку с учётом индивидуальных ошибок, генерацию иммерсивных коммуникативных сред и развитие метакогнитивных стратегий учащегося. Особое внимание уделяется сложным для иностранных учащихся аспектам русского языка системе падежей и видовой парности глаголов, где ИИ обеспечивает поэтапное, контекстуализированное введение материала в зону ближайшего развития. Работа подчёркивает, что эффективность адаптивных технологий зависит от лингводидактической основы ИИ-систем, а педагог сохраняет ведущую роль в проектировании и коррекции индивидуальных траекторий обучения.

Ключевые слова: когнитивно-дидактический подход, искусственный интеллект, обучение РКИ, адаптивное обучение, когнитивная нагрузка, ментальные модели.

Для цитирования: Чжан Ш. Искусственный интеллект в обучении РКИ: когнитивно-дидактические основы интеграции // Тульский научный вестник. Серия История. Языкознание. 2026. Вып. 1 (25). С. 204–210. <https://doi.org/10.22405/2712-8407-2026-1-204-210>

Сведения об авторе: Чжан Шуся – старший преподаватель, Хулунбуирский университет, Институт иностраннных языков, 021008, КНР, Хайлар, Средняя улица Чингисхана, 26.

Scientific Article
UDC 81.139
<https://doi.org/10.22405/2712-8407-2026-1-204-210>

ARTIFICIAL INTELLIGENCE IN TEACHING RUSSIAN AS A FOREIGN LANGUAGE: COGNITIVE-DIDACTIC FOUNDATIONS FOR INTEGRATION

Zhang Shuxia

Hulunburi University
Institute of Foreign Languages
Hailar, China, 464451324@qq.com

Abstract. Given the global interest in Russian as a foreign language (RFL) and the rapid development of digital technologies, there is a need for pedagogical models focused not on knowledge transfer, but on managing learners' cognitive processes. This article provides a theoretical justification for the integration of artificial intelligence (AI) into the cognitive-didactic paradigm of teaching Russian as a foreign language. The aim of the study is to demonstrate how AI can be methodologically correctly integrated into the educational process to improve the effectiveness of language acquisition through personalization, optimization of cognitive load, and support for the formation of stable mental representations. Based on a synthesis of the principles of cognitive linguistics, the author proposes the theory of the zone of proximal development (L.S. Vygotsky), and the theory of cognitive load (J. Sweller), a conceptual model of the student-AI-teacher interaction. In this triad, AI acts not as a substitute for the teacher, but as a cognitive support tool implementing four key functions: adaptive presentation of material, intelligent training that takes into account individual errors, the generation of immersive communicative environments, and the development of the student's metacognitive strategies. The article pays particular attention to aspects of the Russian language that are difficult for foreign students—the case system and verb pairing—where AI provides a step-by-step, contextualized introduction of material in the zone of proximal development. The work emphasizes that the effectiveness of adaptive technologies depends on the linguodidactic foundation of AI systems, while the teacher retains a leading role in designing and adjusting individual learning trajectories.

Keywords: cognitive-didactic approach, artificial intelligence, teaching Russian as a foreign language, adaptive learning, cognitive load, mental models.

For citation: Zhang Shuxia 2026, 'Artificial intelligence in teaching Russian as a foreign language: cognitive-didactic foundations for integration', *Tula Scientific Bulletin. History. Linguistics*, issue 1 (25), pp. 204–210, <https://doi.org/10.22405/2712-8407-2026-1-204-210> (in Russ.)

Information about the Author: *Zhang Shuxia* – Senior Lecturer of the Institute of Foreign Languages, Hulunburi University, 26 Chengjisihan Middle Road, Hailar, 021008, China

Введение

Современный образовательный ландшафт, формируемый глобализацией и технологическим прогрессом, требует новых подходов к обучению иностранным языкам. В условиях роста интереса к русскому языку за пределами русскоязычной среды ключевой задачей становится не просто передача знаний, а эффективное управление познавательной деятельностью учащихся. Особенно актуальным становится использование технологий искусственного интеллекта (ИИ), способных адаптировать учебный процесс под индивидуальные когнитивные профили обучающихся и обеспечить динамическую поддержку в реальном времени. В этом контексте на первый план выходит когнитивно-дидактический подход, который рассматривает обучение русскому языку как иностранному (РКИ) не как механическое запоминание, а как осмысленное построение ментальных моделей языка. Этот процесс опирается на фундаментальные закономерности человеческого познания: внимание, память, восприятие, мышление и воображение.

Целью исследования является теоретическое обоснование и анализ потенциала интеграции ИИ в когнитивно-дидактическую модель обучения РКИ. Иными словами, исследование направлено на выявление условий и механизмов, при которых ИИ может быть методологически и когнитивно корректно встроен в педагогический процесс обучения РКИ, обеспечивая не просто автоматизацию, а осмысленную, адаптивную и личностно ориентированную образовательную среду.

В работе используется концептуальный подход, опирающийся на междисциплинарную интеграцию, когнитивная лингводидактика как основа понимания механизмов усвоения языка (внимание, память, ментальные модели, метакогнитивные стратегии). Теория зоны ближайшего развития (Л. С. Выготский) для обоснования принципа «оптимального вызова», лежащего в основе адаптивного обучения. Теория когнитивной нагрузки (J.Sweller) для анализа баланса между сложностью задачи, объёмом информации и когнитивными ресурсами учащегося.

Материалы и методы

Методологически работа не предполагает эмпирического сбора данных (например, экспериментов или опросов), а строится на синтезе и интерпретации существующих теоретических положений из педагогики, когнитивной науки и компьютерных технологий с последующей концептуальной разработкой модели взаимодействия «обучающийся – ИИ – педагог» в контексте РКИ. Суть данного подхода заключается в том, что преподаватель перестает быть «источником знаний» и трансформируется в активного посредника или фасилитатора. Его главная задача организовать учебный процесс так, чтобы он был осмысленным, целенаправленным и стимулировал самостоятельную когнитивную деятельность студента. Это включает в себя создание проблемных ситуаций, привлечение внимания к противоречиям между существующими представлениями и новой информацией, а также активное участие в дискуссии для разрешения этих конфликтов. Знание педагогом законов познания дает ему уверенность и позволяет моделировать учебный процесс, адекватно отвечая на потребности и возможности каждого обучающегося.

В этом контексте ИИ выступает не как замена педагогу, а как мощный инструмент когнитивной и методической поддержки, формируя новую триаду взаимодействия: «иностранному обучающийся – ИИ – педагог». Эффективность такого вза-

имодействия достигается только при грамотной интеграцией ИИ в традиционную методику, где технологии берут на себя функции диагностики, адаптации, тренировки и аналитики, а педагог сохраняет свою роль руководителя и наставника, отвечающего за планирование, анализ и коррекцию результатов [1].

Когнитивно-дидактический подход предполагает ориентацию на внутренние механизмы усвоения знаний: обработку информации, формирование ментальных репрезентаций, развитие метакогнитивных стратегий. В контексте обучения языкам это означает акцент на когнитивную нагрузку, долговременную память и оценку собственного обучения. Когнитивный подход акцентирует внимание на учете закономерностей познавательного процесса (внимание, память, восприятие, мышление, воображение) при овладении иностранным языком. Он рассматривает обучение как процесс осмысленного усвоения знаний и формирования навыков, а не просто механического повторения [2].

Таким образом, ИИ в рамках когнитивно-дидактического подхода реализует следующие ключевые функции.

- Адаптивное предъявление материала: ИИ анализирует ошибки учащегося, скорость выполнения заданий и уровень усвоения, динамически регулируя когнитивную нагрузку. Он дозирует введение сложных тем (например, систему падежей или аспектуальную парность глаголов), контролируя, чтобы материал всегда находился в зоне ближайшего развития студента. Это предотвращает как переутомление, так и скуку, создавая оптимальные условия для усвоения.

- Интеллектуальный тренажер: для отработки грамматических и лексических навыков ИИ генерирует контекстуализированные упражнения, сфокусированные на индивидуальных слабых местах учащегося (например, согласование прилагательных в косвенных падежах). Благодаря технологиям NLP система способна не просто проверять правильность ответа, но и проводить семантический анализ, выявляя глубинные причины ошибок, что позволяет преподавателю давать более точную и целенаправленную обратную связь.

- Генератор иммерсивных сред: генеративные модели ИИ позволяют создавать реалистичные симуляции коммуникативных ситуаций – диалоги, тексты, аудиосценарии. Это способствует формированию устойчивых ментальных репрезентаций языковых структур в долговременной памяти, поскольку информация усваивается не изолированно, а в естественном контексте использования.

- Метакогнитивный ассистент: ИИ-система помогает студенту развивать метакогнитивные стратегии. Она визуализирует прогресс, предлагает оптимальные техники запоминания (например, для категории рода существительных), напоминает о повторении материала в соответствии с принципами интервального повторения и тем самым способствует развитию у учащегося навыков самообучения и самоконтроля.

Таким образом, когнитивно-дидактический подход, усиленный возможностями ИИ, представляет собой не просто набор технологий, а новую педагогическую парадигму. Она ориентирована на развитие когнитивных способностей студента, формирование его самостоятельности и мотивации. Преподаватель, владеющий

этой методологией, становится архитектором персонализированных когнитивных траекторий, а ИИ – надежным помощником, обеспечивающим индивидуализацию и эффективность обучения. Этот синтез традиционной педагогической мудрости и современных технологий является необходимым условием для успешного обучения русскому языку как иностранному в XXI веке.

Адаптивное обучение, основанное на анализе индивидуальных учебных данных, трансформирует традиционную модель преподавания РКИ, ориентированную на среднего ученика, в персонализированный образовательный процесс. ИИ, обрабатывая многофакторные метрики – частоту и тип ошибок, временные паттерны выполнения заданий, последовательности усвоения грамматических конструкций, реакцию на коррекцию, формирует динамическую когнитивную карту учащегося. Эта карта позволяет ИИ-системе не просто реагировать на текущие ошибки, но и прогнозировать зоны потенциальных затруднений, заранее моделируя сложность контента.

Например, при освоении системы русских падежей одной из наиболее сложных тем для иностранцев ИИ может:

- начать с отработки родительного падежа в контексте количественных конструкций («два яблока», «много книг»), где семантическая подсказка очевидна;
- отложить введение винительного падежа одушевлённых / неодушевлённых существительных до тех пор, пока не будет достигнута стабильность в распознавании грамматического рода и числа;
- в случае повторяющихся ошибок в дательном падеже (например, путаница между «дать другу» и «дать друга») активировать микро-курс с визуальной поддержкой (схемы управления глаголов, цветовое кодирование падежных окончаний) и игровыми заданиями на различение ролей участников действия.

Аналогично при работе с видовой парностью глаголов ИИ может отслеживать, насколько учащийся готов к переходу от простого распознавания («что делать / что сделать?») к продуктивному употреблению в нарративе. Если система фиксирует, что студент уверенно использует глаголы совершенного вида в будущем времени, но избегает несовершенного вида в прошедшем, она может автоматически генерировать персонализированные мини-диалоги или короткие тексты, где контраст видов проявляется в естественной коммуникативной функции (например, «Я читал книгу три дня и вчера дочитал»).

Данный подход напрямую реализует принцип «зона ближайшего развития» Л. С. Выготского, где материал всегда немного опережает текущий уровень, но не выходит за границы потенциально достижимого при поддержке [3]. При этом ИИ выступает в роли цифрового посредника, не заменяя учителя, а усиливая его диагностические и регулятивные функции. Важно подчеркнуть, что эффективность адаптации зависит не только от точности алгоритмов, но и от лингводидактической модели, заложенной в систему. Например, если ИИ-движок построен на корпусных данных и когнитивных теориях усвоения второго языка, он способен не просто подстраивать уровень, а моделировать естественные маршруты усвоения русского языка с учётом типологии родного языка учащегося (например, китайско-, арабско- или испаноговорящего студента) [4; 5].

Более того, динамическая регуляция когнитивной нагрузки позволяет избежать когнитивного перегруза, особенно критичного при изучении морфологически сложных языков, таких, как русский. Согласно теории когнитивной нагрузки [6] эффективное обучение требует оптимального баланса между внешней (избыточная информация), внутренней (сложность задачи) и релевантной (усилия, направленные на усвоение) нагрузками. ИИ может минимизировать внешнюю нагрузку (например, упрощая инструкции или интерфейс), варьировать внутреннюю (разбивая сложные темы на микромодули) и усиливать релевантную (через интерактивную обратную связь и метакогнитивные подсказки).

Таким образом, адаптивное предъявление материала, управляемое ИИ, становится не просто технической функцией, а педагогической стратегией, ориентированной на оптимизацию когнитивного опыта учащегося. Это особенно ценно в условиях дистанционного и гибридного обучения, где личный контакт с преподавателем ограничен, а индивидуальные различия в темпе и стиле усвоения становятся критически значимыми.

Заключение

В условиях стремительной цифровизации образования и растущего интереса к русскому языку за пределами его традиционной ареалы когнитивно-дидактический подход, усиленный возможностями искусственного интеллекта, становится не просто актуальным, а необходимым. Он позволяет перевести обучение РКИ от стандартизированной передачи знаний к персонализированному управлению познавательным процессом, ориентированному на внутренние механизмы усвоения: внимание, память, мышление и метакогнитивные стратегии учащегося.

ИИ, интегрированный в педагогический процесс на основе глубокого понимания закономерностей языкового познания, выполняет роль интеллектуального партнёра, анализируя индивидуальные траектории обучения, предсказывая трудности и оптимизируя когнитивную нагрузку. При этом педагог сохраняет свою ключевую роль архитектора образовательной среды: именно он задаёт цели, интерпретирует данные, корректирует стратегии и обеспечивает эмоционально-личностную поддержку, которую алгоритмы воспроизвести не могут.

Синтез когнитивной науки, лингводидактики и передовых технологий ИИ открывает путь к формированию устойчивых, контекстуализированных и осмысленных языковых компетенций. Такая интегративная модель – не просто ответ на вызовы современности, а основа для построения гуманистического, эффективного и по-настоящему ориентированного на ученика образования в XXI веке.

Список источников и литературы

1. Сысоев П. В., Филатов Е. М. Технологии искусственного интеллекта в обучении русскому языку как иностранному // Русистика. 2024. Т. 22, № 2. С. 300–317.
2. Третьякова Г. В. Когнитивный подход в обучении иностранному языку как мотивационный инструмент для студентов // Сервис Plus. 2021. Т. 15, № 2. С. 124–132.
3. Рашидова М. Х. Теория «Зона ближайшего развития» Л. С. Выготского и технология скаффолдинг как основные понятия лингвометодической поддержки в обучении курсантов английскому языку // Science and Education. 2023. № 4 (1). С. 688–695.

4. Vanpatten B., Cadierno T. Input Processing and Second Language Acquisition: A Role for Instruction // *The Modern Language Journal*. 1993. Vol. 77, No. 1. P. 45–57.
5. Robert De Keyser Skill Acquisition Theory // *Theories in Second Language Acquisition: An Introduction*. 3rd edition. New York; Abingdon: Routledge, 2020. P. 83–105.
6. Sweller J. Cognitive load during problem solving: Effects on learning // *Cognitive Science*. 1988. Vol. 12, Issue 2. P. 257–285.

References

1. Sysoyev, PV & Filatov, EM 2024, 'Tekhnologii iskusstvennogo intellekta v obuchenii russkomu yazyku kak inostrannomu' (Artificial Intelligence in Teaching Russian as a Foreign Language), *Rusistika*, vol.22, no.2, pp.300-317, (In Russ.)
2. Tretyakova, GV 2021, 'Kognitivnyy podkhod v obuchenii inostrannomu yazyku kak motivatsionnyy instrument dlyastudentov' (The Cognitive Approach in Foreign Language Teaching as a Motivational Tool for Students), *Servis Plus* (Service plus), vol.15, no.2, pp.124-132, doi: 10.24412/2413-693X-2021-2-123-132 (In Russ.)
3. Rashidova, MKh 2023, 'Teoriya «Zona blizhayshego razvitiya» L. S. Vygodskogo i tekhnologiya scaffolding kak osnovnyye ponyatiya lingvometodicheskoy podderzhki v obuchenii kursantov angliyskomu yazyku' (L. S.Vygodsky's "Zone of proximal development" theory and scaffolding technology as basic concepts of linguistic and methodological support in teaching English to students), *Science and Education Scientific Journal*, no.4(1), pp. 688-695. (In Russ.)
4. Vanpatten, B & Cadierno, T 1993, 'Input Processing and Second Language Acquisition: A Role for Instruction', *The Modern Language Journal*, vol. 77, no. 1 pp. 45-57.
5. De Keyser, R 2020, *Theories in Second Language Acquisition*, Routledgepubl, New York, p.22.
6. Sweller, J 1988, 'Cognitive load during problem solving: Effects on learning', *Cognitive Science*, vol.12, no 2. pp. 257-285.

Статья поступила в редакцию: 19.01.2026
Одобрена после рецензирования: 13.02.2026
Принята к публикации: 02.03.2026

The article was submitted: 19.01.2026
Approved after reviewing: 13.02.2026
Accepted for publication: 02.03.2026