



ЛИНГВОДИДАКТИЧЕСКИЙ ПОТЕНЦИАЛ ОБРАТНОЙ СВЯЗИ СИСТЕМ ИСКУССТВЕННОГО ИНТЕЛЛЕКТА В ПРОЦЕССЕ СОВЕРШЕНСТВОВАНИЯ ИНОЯЗЫЧНОЙ ФОНЕТИЧЕСКОЙ КОМПЕТЕНЦИИ СТУДЕНТОВ

Хорошилова С. П. ORCID ID 0000-0002-5313-469X

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Новосибирский государственный педагогический университет», Новосибирск, Российская Федерация, e-mail: cvx69@mail.ru

Современный этап развития лингвообразования характеризуется активной интеграцией технологий искусственного интеллекта, обладающих потенциалом предоставления дифференцированной обратной связи. Целью исследования является проведение комплексного анализа качества, консистентности и степени персонализации обратной связи, предоставляемой интеллектуальными системами обучения в процессе формирования иноязычной фонетической компетенции студентов. Эмпирическая часть работы реализована на базе платформы SpeakPal. Методология исследования включала сравнительно-сопоставительный анализ комментариев пяти виртуальных тьюторов при оценке идентичного речевого материала, а также верификацию степени персонализации рекомендаций для обучающихся с различным уровнем подготовки (от начального до продвинутого). В ходе работы оценивались сегментные и супrasegmentные характеристики речевого дискурса, а также способность систем учитывать национальные произносительные стандарты. Результаты исследования показали, что системы искусственного интеллекта обеспечивают достаточно стабильную и качественную обратную связь на сегментном уровне, однако демонстрируют низкую консистентность и наличие методических ошибок в аспекте просодики. Точность персонализации наиболее высока для обучающихся среднего уровня (B1–B2), в то время как на продвинутом уровне наблюдается дефицит конкретных коррекционных рекомендаций. Сделан вывод, что инструменты искусственного интеллекта не могут использоваться в качестве автономного источника эталонных знаний. Для минимизации рисков технологических ошибок авторами предложена модель смешанного обучения, включающая обязательный этап совместной рефлексии педагога и студента.

Ключевые слова: искусственный интеллект, ИИ-тьютор, фонетическая компетенция, персонализированное обучение, обратная связь, SpeakPal

THE LINGUODIDACTIC POTENTIAL OF ARTIFICIAL INTELLIGENCE FEEDBACK IN ENHANCING STUDENTS' FOREIGN LANGUAGE PHONETIC COMPETENCE

Khoroshilova S. P. ORCID ID: 0000-0002-5313-469X

Federal State Budgetary Educational Institution of Higher Education "Novosibirsk State Pedagogical University", Novosibirsk, Russian Federation, e-mail: cvx69@mail.ru

The current stage of linguistic education is characterized by the active integration of artificial intelligence (AI) technologies, which possess the potential to provide differentiated feedback. This study aims to conduct a comprehensive analysis of the quality, consistency, and degree of personalization of feedback provided by intelligent tutoring systems during the development of students' foreign language phonetic competence. The empirical component of the research was conducted using the SpeakPal platform. The methodology involved a comparative analysis of feedback from five virtual tutors evaluating identical speech material, as well as verification of the personalization level of recommendations for learners across various proficiency levels (from beginner to advanced). The study evaluated segmental and suprasegmental characteristics of speech discourse, as well as the systems' ability to account for national pronunciation standards. The results indicate that AI systems provide sufficiently stable and high-quality feedback at the segmental level; however, they demonstrate low consistency and methodological errors regarding prosody. The accuracy of personalization is highest for intermediate learners (B1–B2), while a deficit of specific corrective recommendations is observed at the advanced level. It is concluded that AI tools cannot be used as an autonomous source of reference knowledge. To minimize the risks of technological errors, the authors propose a blended learning model that includes a mandatory stage of joint reflection between the teacher and the student.

Keywords: artificial intelligence, AI tutor, phonetic competence, feedback, personalized learning, SpeakPal

Введение

Современный этап технологического прогресса характеризуется динамичным развитием искусственного интеллекта (ИИ), способного имитировать сложные когнитивные функции человека. Ключевым дидакти-

ческим свойством таких систем выступает предоставление дифференцированной обратной связи [1]. Однако интеграция ИИ инструментов в обучение фонетике сдерживается отсутствием системных методик и необходимостью верификации надежно-

сти алгоритмов при коррекции произносительного строя речи [2, 3]. Ввиду ограниченного количества эмпирических данных о качестве работы интеллектуальных систем обучения представляется необходимым организовать изучение их эффективности для совершенствования фонетической компетенции (ФК) студентов педагогического профиля. Данное исследование призвано восполнить существующий пробел, предложив алгоритмы верификации качества обратной связи в условиях цифровой лингвообразовательной среды.

К фундаментальным технологиям искусственного интеллекта в образовании относятся машинное обучение, обработка естественного языка, анализ данных и интеллектуальные системы обучения [1]. В лингводидактике понятия «интеллектуальная система обучения» и «ИИ-тьютор» синонимичны и обозначают адаптивное программное обеспечение для персонализации обучения [4]. Следует отличать ИИ-тьютора от чат-бота: если последний направлен преимущественно на имитацию речи и коммуникацию, то ИИ-тьютор является сложной системой, обеспечивающей индивидуализацию маршрута, мониторинг прогресса и методическую поддержку [5].

Лингводидактический потенциал ИИ-тьюторов реализуется через комплекс специфических дидактических свойств. Во-первых, это возможность предоставления мгновенной обратной связи, которая радикально интенсифицирует учебный процесс, позволяя обучающемуся проводить оперативную коррекцию своих действий и повышая уровень его внутренней мотивации. Во-вторых, персонализация обучения обеспечивает автоматизированную адаптацию контента, сложности заданий и темпа освоения материала на основе диагностических данных, полученных в ходе взаимодействия с системой [2, 4].

Однако согласно аналитическому обзору Л. А. Даринской и А. Н. Оськиной [4] внедрение персонализированного цифрового обучения на базе ИИ сопряжено с комплексом рисков, включающим технологические сложности, психологическое сопротивление, институциональные ограничения и риск формирования чрезмерной зависимости от технологий, что в совокупности может затруднять продуктивное педагогическое взаимодействие и нивелировать субъектную роль педагога и обучающегося [6].

Качество обратной связи ИИ-тьютора напрямую зависит от промптинга. ИИ-грамотность педагога, по мнению Л. А. Даринской и А. Н. Оськиной, включает навыки формулирования запросов и организации

цифровой коммуникации [4]. Преподаватель как автор промптов создает «дидактические артефакты», повышающие предсказуемость выводов системы [7]. «Образовательная промптизация» обеспечивает симметричное развитие навыков составления запросов и критической оценки ответов у учителя и студента [8]. Данный потенциал реализуется через дифференцированную систему обратной связи. Из шести видов, выделенных П. В. Сыроевым и соавт. [1], для будущих педагогов приоритетны учебно-социальный и оценочный типы. Они позволяют интегрировать практику иноязычного общения с качественной верификацией сформированных фонетических навыков

За последние три года в лингводидактике сформировался корпус методических работ, посвященных описанию лингводидактического потенциала конкретных ИИ-инструментов, в аспекте формирования иноязычной ФК [1, 2]. Однако системный анализ существующих исследований позволяет выявить ряд критических лагун. Во-первых, большинство авторов ограничиваются описанием функциональных возможностей программных продуктов, оставляя без должного внимания верификацию качества и консистентности предоставляемой обратной связи [1]. Во-вторых, в литературе крайне фрагментарно представлены технологические ограничения ИИ-инструментов, в частности их относительно слабая способность к коррекции супrasegmentных характеристик речи (ритма и интонации), что отмечается лишь в единичных работах [3]. Несмотря на наличие широкого спектра доступных сервисов, доминирующее положение в исследовательском поле занимает веб-приложение ELSA Speak, потенциал которого детально изучен в трудах зарубежных и отечественных ученых [2, 9, 10]. Наконец, следует констатировать дефицит системных разработок со стороны отечественных методистов при обучении фонетическому аспекту речи с применением ИИ: до настоящего времени исследования российских авторов либо фокусировались на мультимедийных средствах предыдущих поколений, либо носили общетеоретический характер без описания поэтапных методик интеграции ИИ в учебный процесс [2].

Цель исследования – проведение комплексного анализа качества, консистентности и степени персонализации обратной связи (преимущественно учебно-социальной и оценочной), предоставляемой современными ИИ-тьюторами в процессе совершенствования иноязычной фонетической компетенции студентов.

Данная цель позволяет нам не только выявить лингводидактический потенциал платформы SpeakPal, но и обозначить существующие ограничения ИИ в обучении фонетическим характеристикам речи, что критически важно для разработки методических рекомендаций по использованию смешанного формата обучения [11].

Материалы и методы исследования

Методология исследования интегрирует положения когнитивной психологии, лингводидактики и теории искусственного интеллекта, используя методы теоретического и сравнительного анализа, экспертной оценки и моделирования. Теоретической базой исследования выступили: теория контекстного обучения А. А. Вербицкого (квази-профессиональная деятельность) [12]; для интерпретации субъектного опыта обучающихся использовались концепция «рефлексирующего практика» Д. Шона [13] и теория экспериментального обучения Д. Колба [14], акцентирующие внимание на когнитивном значении анализа собственного речевого дискурса. Особое значение для классификации видов обратной связи имели разработки П.В. Сысоева и соавт. [1], выделивших учебно-социальный и оценочный типы обратной связи как ключевые для лингвометодической подготовки студентов.

Эмпирическая часть исследования реализована на базе интеллектуальной системы обучения SpeakPal, функционирующей на основе технологий обработки естественного языка и машинного обучения. Исследовательская процедура была структурирована по трем векторам верификации качества обратной связи:

1. Анализ консистентности (согласованности): проведено сравнение комментариев пяти виртуальных ИИ-тьюторов (Джеймс Смит, Изабелла Джонс, Джек Браун, Эмма Томпсон, Эмили Кларк) для анализа идентичной целевой фразы: “I would like to go to the city center”. Оценка проводилась на сегментном (корректность фонем) и супрасегментном (интонационный рисунок, ударение, связующие звуки) уровнях фонетической системы.

2. Оценка степени персонализации: проанализирована специфика рекомендаций ИИ для трех групп информантов с различным уровнем сформированности иноязычной фонетической компетенции (ФК) – от очень слабого до продвинутого. В качестве материала использовалась целевая фраза: “A black cat sat on a mat near the garden”.

3. Верификация лингвистической вариативности: изучалась способность системы дифференцировать дистинктивные черты

британского, американского и австралийского произносительных стандартов.

Материалом для анализа послужили логи диалогов, транскрипции и аудиозаписи взаимодействия студентов с ИИ-тьюторами, которые подвергались последующей экспертной лингвистической проверке на предмет точности и методической ценности предоставляемых рекомендаций.

Результаты исследования и их обсуждение

1. Консистентность обратной связи от разных ИИ-тьюторов. Анализ комментариев пяти ИИ-тьюторов показал, что на сегментном уровне анализа комментарии всех пяти ИИ-тьюторов по поводу произношения звуков соответствовали друг другу, а приведенные транскрипции не противоречили британскому варианту произношения. Однако на супрасегментном уровне наблюдались ошибки и расхождения в рекомендациях. В то время как одни ИИ-тьюторы верно рекомендовали нисходящий тон для утвердительных предложений, другие ошибочно предлагали восходящую интонацию или вовсе игнорировали этот аспект. Также зафиксированы некорректные примеры использования связующих звуков (например, ошибочное указание на интрузивное *r* в сочетании *go to*). Из пяти ИИ-тьюторов только Джек Браун представил наиболее корректную и четко структурированную обратную связь.

2. Персонализация обратной связи. Анализ персонализации обратной связи в программе SpeakPal подтверждает реализацию индивидуального подхода, качество которого детерминировано исходным уровнем фонетической компетенции обучающегося. У спикеров с начальным уровнем подготовки внимание искусственного интеллекта сосредоточено исключительно на сегментных ошибках (коррекция гласных), в то время как интонационный аспект полностью игнорируется. При среднем уровне владения языком наряду с фонематической правкой появляются методически значимые рекомендации по беглости и связности речи. На продвинутом уровне наблюдается дефицит качественной обратной связи: сложные супрасегментные ошибки (например, неверный тип интонации) либо пропускаются системой, либо сопровождаются неконкретными комментариями. Таким образом, персонализированный подход наиболее стабилен на средних уровнях (B1–B2) и преимущественно для сегментного уровня фонетической системы. Обратная связь по супрасегментным характеристикам требует существенной доработки, так как на теку-

щем этапе она либо отсутствует, либо содержит методические изъяны.

3. Соответствие произносительным стандартам. Анализ подтвердил, что произношение действительно рассматривается с точки зрения дистинктивных черт, характерных для каждого произносительного стандарта (британского, американского и австралийского). Это включало произношение гласных и согласных звуков, особенности интонации и беглости речи, а также способы соединения звуков при беглом произношении. Следовательно, можно утверждать, что возможность изучения разных произносительных стандартов с применением ИИ-тьюторов существует.

Платформы на основе искусственного интеллекта для обучения фонетике английского языка, такие как SpeakPal, существуют, и ими можно успешно пользоваться. Такой формат удобен тем, что позволяет обучающимся самим выбирать, где и когда заниматься. Результаты исследования подтверждают, что персонализированный подход осуществляется, но не в полном объеме и требует доработки, особенно для обучающихся с очень слабым или, наоборот, продвинутым уровнем ФК. Ограничения, которые могут сказаться на эффективности обучения фонетике, связаны с тем, что ИИ является относительно новой разработкой. В частности, выявлены проблемы с консистентностью обратной связи разных тьюторов, а также существенные неточности в рекомендациях по супraseгментному уровню (интонация) и примерах. Эти выводы согласуются с ограничениями, выявленными в отношении других ИИ-инструментов, например ELSA Speak [2], который лучше справляется с сегментным уровнем, чем с супraseгментным. Для повышения эффективности работы с ИИ-тьюторами в контексте совершенствования иноязычной ФК необходимо придерживаться следующих методических рекомендаций:

1. Оптимальный уровень обучающихся: рекомендуется использовать ИИ-тьюторы для студентов с оптимальными уровнями владения иностранным языком В1–В2.

2. Экспертиза: необходим экспертный уровень владения ФК как у педагога, так и у студента для критической оценки получаемой обратной связи.

3. Формат обучения: рекомендуется использование смешанного формата обучения, при котором работа с ИИ дополняется и корректируется очным методическим руководством преподавателя.

4. Детализация умений и обучение промптингу: необходимо уходить от общих формулировок типа «улучшить произноше-

ние» к постановке конкретных микрозадач. Преподаватель может давать студенту задание на отработку специфических явлений связной речи (linking, элизия, редукция), которые ИИ часто воспринимает как ошибки или вовсе не фиксирует. Необходимо совершенствовать навыки промптинга у студентов и преподавателей.

5. Алгоритмизация обучения: обучение должно быть структурировано таким образом, чтобы на контрольном этапе обучающиеся проводили рефлексию, анализ и обсуждение своего речевого дискурса с ИИ-тьютором совместно с педагогом. Этот этап имеет большое когнитивное значение.

С позиции лингводидактики и когнитивного подхода рефлексия после взаимодействия с ИИ-инструментами является не факультативным, а критически значимым этапом обучения [15]. Алгоритмизация процесса обучения предполагает реализацию пяти этапов совместной рефлексии. Во-первых, этап анализа речевого дискурса включает разбор логов диалогов и транскриптов для выявления лингвистических закономерностей. Во-вторых, когнитивно-целевой этап требует от обучающихся аргументации выбора языковых средств и уточнения коммуникативных задач, что делает учебную деятельность осознанной. В-третьих, этап экспертной верификации направлен на критическую оценку обратной связи искусственного интеллекта для выявления и коррекции ошибок, особенно на супraseгментном уровне. В-четвертых, социально-интерактивный этап реализуется в форме обсуждения студентами в группах стратегий взаимодействия и анализа «коммуникативных сбоев» при общении с ИИ-тьюторами. Наконец, оценочно-прогностический этап включает самооценку прогресса и проектирование индивидуального маршрута совершенствования ФК. Совместная работа с педагогом на контрольном этапе обеспечивает глубокое понимание качества дискурса и минимизирует риски усвоения обучающимися ошибочных моделей ИИ.

Заключение

Проведенное исследование позволило комплексно оценить лингводидактический потенциал и ограничения современных интеллектуальных систем обучения в контексте формирования иноязычной фонетической компетенции студентов педагогического образования. Установлено, что ИИ-тьюторы (на примере платформы SpeakPal) реализуют персонализированный подход, адаптируя обратную связь под уровень подготовки обучающегося. Наиболее стабиль-

ная и точная работа алгоритмов зафиксирована на среднем уровне (B1–B2) владения фонетической компетенцией. При этом выявлено, что для студентов продвинутого уровня ИИ-тьюторы склонны игнорировать сложные супrasegmentные ошибки, ограничиваясь малоинформативной «комплиментарной» обратной связью, а для студентов слабого уровня комментарии по супrasegmentным ошибкам не даются совсем. Можно утверждать, что ИИ-инструменты пока не могут выступать в качестве автономного источника эталонных знаний и требуют обязательной экспертной верификации. Внедрение ИИ-тьюторов в образовательный процесс должно базироваться на модели смешанного обучения, где взаимодействие с программой рассматривается как квазипрофессиональная деятельность студентов. Критически значимым этапом обучения представляется совместная рефлексия педагога и студента над результатами взаимодействия с ИИ. Предложенный пятиэтапный алгоритм рефлексии позволяет перевести практику из формата механической тренировки в осознанную учебную деятельность, развивая у студентов экспертную фонетическую компетенцию. В завершение следует отметить, что ИИ-тьюторы являются перспективным инструментом «интеллектуальной практики», позволяющим делегировать алгоритмам рутинную нагрузку по отработке производительных навыков. Однако их успешное применение в высшей школе возможно лишь при сохранении субъектной роли педагога и внедрении системных методик, направленных на развитие критического мышления обучающихся в процессе цифровой коммуникации.

Список литературы

1. Сысоев П. В., Филатов Е. М., Сорокин Д. О. Обратная связь в обучении иностранному языку: от информационных технологий к искусственному интеллекту // *Язык и культура*. 2024. № 65. С. 242–261. DOI: 10.17223/19996195/65/11.
2. Сысоев П. В., Ивченко М. И. Формирование иноязычных фонетических навыков речи обучающихся на основе инструментов искусственного интеллекта // *Перспективы науки и образования*. 2025. № 2. С. 600–614. DOI: 10.32744/pse.2025.2.38.
3. Senowarsito S., Ardini S. N. The Use of Artificial Intelligence to Promote Autonomous Pronunciation Learning // *Indonesian Journal of English Language Teaching and Applied Linguistics*. 2023. Vol. 8. Is. 2. P. 133–147. DOI: 10.21093/ijetal.v8i2.1452.
4. Даринская Л. А., Оськина А. Н. Цифровизация педагогической коммуникации в эпоху искусственного интеллекта: аналитический обзор // *Педагогика. Вопросы теории и практики*. 2025. Т. 10. Вып. 12. DOI: 10.30853/ped20250246.
5. Сысоев П. В., Филатов Е. М., Сорокин Д. О. Чат-боты и голосовые помощники в развитии иноязычных речевых умений обучающихся // *Язык и культура*. 2023. № 63. С. 272–289. DOI: 10.17223/19996195/63/14.
6. Пустовойтов Е. В., Дубицкая В. Н., Шлома А. В. Искусственный интеллект в образовании: риски некорректного использования // *Современные наукоемкие технологии*. 2025. № 8. С. 109–113. DOI: 10.17513/snt.40471.
7. Walter Y. Embracing the Future of Artificial Intelligence in the Classroom: The Relevance of AI Literacy, Prompt Engineering, and Critical Thinking in Modern Education // *International Journal of Educational Technology in Higher Education*. 2024. Vol. 21. Is. 1. Art. 15. DOI: 10.1186/s41239-024-00448-3.
8. Haugsbakken H., Hagelia M. A New AI Literacy for the Algorithmic Age: Prompt Engineering or Educational Promptization? // *2024 International Conference on Applied Artificial Intelligence (ICAAI)*. Halden: 2024. P. 1–8. [Электронный ресурс]. URL: <https://ieeexplore.ieee.org/document/10541229> (дата обращения: 11.11.2025). DOI: 10.1109/ICAAI61893.2024.10541229.
9. Indari A. The detection of pronunciation errors in English speaking skills based on artificial intelligence (AI) // *Jurnal Serunai Bahasa Inggris*. 2023. Vol. 15. Is. 2. P. 1–12. URL: <https://ejournal.stkipbudidaya.ac.id/index.php/jd/article/view/1007> (дата обращения: 30.01.2026).
10. Widyasari P., Maghfiroh A. The Advantages of Artificial Intelligence ELSA Speak Application for Speaking English Learners // *ELTT*. 2023. Vol. 9. Is. 1. P. 286–292. URL: <https://proceeding.unpkediri.ac.id/index.php/eltt/article/view/4248>. (дата обращения: 30.01.2026).
11. Vaughan N. A Blended Community of Inquiry Approach: Linking Student Engagement and Course Redesign // *Internet and Higher Education*. 2010. Vol. 13. Is. 1. P. 60–65. DOI: 10.1016/j.iheduc.2009.10.007.
12. Смирнов И. П. Контекстный метод академика Вербицкого: возможна ли революция в дидактике? // *Образование и наука*. 2021. № 23 (4). С. 108–125. URL: <https://www.edscience.ru/jour/article/view/2104> (дата обращения: 30.01.2026). DOI: 10.17853/1994-5639-2021-4-108-125.
13. Schön D. A. *The Reflective Practitioner: How Professionals Think in Action*. New York: Basic Books, 1983. 384 p. ISBN 978-0465068784.
14. Kolb D. A. *Experiential Learning: Experience as the Source of Learning and Development*. 2nd ed. Boston: Pearson FT Press, 2014. 384 p. ISBN 978-0133892406.
15. Schmidt T., Strasser T. Artificial Intelligence in Foreign Language Learning and Teaching: A CALL for Intelligent Practice // *Anglistik*. 2022. Vol. 33. Is. 1. P. 165–184. DOI: 10.33675/ANGL/2022/1/14.

Конфликт интересов: Автор заявляет об отсутствии конфликта интересов.

Conflict of interest: The author declares that there is no conflict of interest.