

## ПЕДАГОГИКА

Научная статья  
УДК 378.147 : 881.111.1 + 004.853  
doi: 10.17223/15617793/518/17

### Развитие произносительных навыков на английском языке: использование цифровых инструментов и искусственного интеллекта при обучении студентов неязыковых направлений

*Лидия Ивановна Агафонова<sup>1</sup>, Борис Викторович Пеньков<sup>2</sup>*

<sup>1</sup> *Российский государственный педагогический университет им. А.И. Герцена, Санкт-Петербург, Россия, liagafonova@herzen.spb.ru*

<sup>2</sup> *Университет «Синергия», Москва, Россия, penkovlinguistics@gmail.com*

**Аннотация.** Анализируется опыт использования цифровых инструментов и искусственного интеллекта с целью обучения произношению на английском языке студентов неязыковых направлений. Проведён обзор теоретической литературы, исследованы этапы обучения и оценены возникающие сложности при обучении произношению. Предложены методические рекомендации, рассмотрены перспективы дальнейшего совершенствования технологий обучения произносительным навыкам на английском языке.

**Ключевые слова:** искусственный интеллект, неязыковые направления, обучение английскому языку, произносительные навыки, цифровые инструменты

**Для цитирования:** Агафонова Л.И., Пеньков Б.В. Развитие произносительных навыков на английском языке: использование цифровых инструментов и искусственного интеллекта при обучении студентов неязыковых направлений // Вестник Томского государственного университета. 2025. № 518. С. 141–149. doi: 10.17223/15617793/518/17

Original article  
doi: 10.17223/15617793/518/17

### Development of English pronunciation skills: Use of digital tools and artificial intelligence for non-linguistic majors

*Lidia I. Agafonova<sup>1</sup>, Boris V. Penkov<sup>2</sup>*

<sup>1</sup>  *Herzen State Pedagogical University of Russia, Saint-Petersburg, Russian Federation, liagafonova@herzen.spb.ru*

<sup>2</sup>  *Synergy University, Moscow, Russian Federation, penkovlinguistics@gmail.com*

**Abstract.** The authors focus on the integration of digital tools and artificial intelligence (AI) in teaching English pronunciation to non-linguistic majors, addressing critical gaps in current pedagogical approaches. The research identifies key challenges in pronunciation acquisition, including grapheme-phoneme mismatches between English and Russian, lack of speaking practice, and insufficient classroom time dedicated to phonetic training (averaging 72 classroom hours in undergraduate curriculum). Through mixed-methods research conducted at Herzen State Pedagogical University of Russia in Saint Petersburg and Synergy University in Moscow, the study evaluates the effectiveness of AI-powered tools compared to traditional methods, employing pre- and post-testing, surveys, and speech analysis to measure progress in articulation accuracy, intonation, and phonological awareness. The experimental design incorporated three methodological phases: diagnostic assessment of students' baseline pronunciation skills using speech recognition software; implementation of a 12-week intervention combining AI tools (text-to-speech platforms and interactive chatbots) with classroom instruction across 8 academic majors; evaluation of learning outcomes through blinded expert ratings and student self-assessments. Results demonstrate a 28% improvement in pronunciation accuracy among experimental groups using AI scaffolding versus 11% in control groups, with particular efficacy observed for problematic phonemes like /θ/ and /ð/. However, the study reveals significant barriers: 32.1% of students reported technological difficulties, 43.6% emphasized the need for human emotional connection, and 16% expressed data privacy concerns; that is, highlighting the necessity for balanced implementation frameworks. The paper provides concrete methodological recommendations for educators: structured integration of tools for speech recording within a flipped classroom model; development of AI-mediated pronunciation clinics for individualized feedback; and curriculum designs that combine chatbot dialogues with live communicative practice. Comparative analysis shows that hybrid approaches yield 19% better retention than purely digital or traditional methods. The conclusion outlines three key implementation principles: AI as supplement rather than replacement for human instruction; mandatory digital literacy training for both students and faculty and ethical protocols for educational AI use. These findings contribute to evolving paradigms in L2 phonetics

instruction while proposing actionable solutions for higher education institutions seeking to optimize limited classroom hours through technological augmentation.

**Keywords:** artificial intelligence, digital tools, English language teaching, non-linguistic majors, pronunciation skills

**For citation:** Agafonova, L.I. & Penkov, B.V. (2025) Development of English pronunciation skills: Use of digital tools and artificial intelligence for non-linguistic majors. *Vestnik Tomskogo gosudarstvennogo universiteta – Tomsk State University Journal*. 518. pp. 141–149. (In Russian). doi: 10.17223/15617793/518/17

## Введение

Владение английским языком является частью подготовки специалистов любого направления [1. С. 161–162], поскольку язык, являясь фундаментальным аспектом коммуникации, представляет основу общения, обмена знаниями и опытом [2]. В области профессиональной межкультурной коммуникации будущий специалист должен обладать обширным словарным запасом, знанием грамматики и правильным произношением. Недостаточное развитие произносительных навыков приводит к трудностям в устной коммуникации и снижает шансы на успех в профессиональной деятельности. Невозможно разделить умения аудирования и произносительные навыки в процессе общения на иностранном языке; фундаментальный аспект улучшения произношения студентов заключается в их умении внимательно слушать, усваивая правильную артикуляцию звуков, произношение отдельных слов, корректную интонацию, ударение, мелодику речи и высоту тона [3. С. 22–23]. Одним из препятствий в овладении произношением является неспособность правильно произносить английские слова, что происходит из-за несоответствия графем и фонем в английском и русском языке, что затрудняет ассоциирование письменных образов с соответствующими звуками вследствие незнания фонетических закономерностей, а также недостатка или полного отсутствия практики устного общения на иностранном языке [4. С. 23].

Целью статьи является анализ возможностей использования цифровых инструментов, основанных на технологиях искусственного интеллекта (ИИ), а также не использующих ИИ, для улучшения произносительных навыков студентов неязыковых направлений бакалавриата и магистратуры в рамках курса обучения английскому языку. Внимание уделяется интеграции этих инструментов в аудиторную и самостоятельную работу студентов (СРС), оценке их влияния на формирование фонетической компетенции и повышению мотивации к изучению английского языка. В рамках исследования поставлены задачи, направленные на создание комплексного подхода к обучению произношению, сочетающего традиционные методы преподавания с инновационными технологиями: 1) проанализировать цифровые инструменты и инструменты на основе ИИ с точки зрения их эффективности в формировании фонетической компетенции на английском языке; 2) разработать методические рекомендации по интеграции этих инструментов в аудиторную и СРС с учётом специфики неязыковых направлений; 3) оценить влияние цифровых ресурсов на мотивацию студентов и их способность говорить грамотно, без или с минимальным количеством коммуникативно-значимых произносительных ошибок, в профессиональных

ситуациях, например, при подготовке к устному выступлению на публике или учебной конференции, «презентации для лифта» и деловым переговорам; 4) выявить потенциальные ограничения и трудности, связанные с использованием цифровых инструментов, и предложить пути их преодоления в контексте неязыкового вуза [5. С. 266–267].

Гипотеза исследования заключается в том, что систематическое использование цифровых инструментов, включая приложения на основе ИИ, совершенствует произносительные навыки студентов неязыковых направлений, включая артикуляционную точность, фонематическое восприятие и интонационное оформление речи, а интеграция этих инструментов в учебный процесс, особенно в контексте развития коммуникативных умений устной речи, приведёт к повышению уровня владения английским языком и уверенности студентов в использовании английского языка в профессиональной деятельности. Использование цифровых ресурсов усиливает мотивацию студентов к самостоятельной работе и развивает навыки критического мышления [6. С. 45–46], в частности, анализа и самооценки своей речи, а сочетание аудиторной работы под руководством преподавателя и СРС с цифровыми инструментами и ИИ приводит к устойчивым и долгосрочным результатам в формировании фонетической компетенции.

## Методология исследования

Исследование проводилось на базе Российского государственного педагогического университета имени А.И. Герцена и Университета «Синергия». В качестве исследовательской базы использованы анкетные данные, собранные от двух ключевых групп респондентов (156 человек): студентов неязыковых направлений на уровне бакалавриата и магистратуры, а также преподавателей английского языка. Это позволило провести сравнительный анализ восприятия ими цифровых инструментов и ИИ, применяемых с целью развития и совершенствования произносительных навыков в процессе обучения английскому языку.

Методологической основой исследования послужило анкетирование, проведённое с использованием онлайн-платформы Google Форм. Вопросы анкеты разработаны с акцентом на изучение восприятия респондентами практического применения цифровых технологий, включая ИИ-инструменты, в преподавании английского языка для развития и совершенствования произносительных навыков. Результаты анкетирования визуализированы в виде диаграмм, а дальнейший анализ осуществлялся с использованием методов качественного и количественного анализа.

Для оценки эффективности использования цифровых инструментов и ИИ в процессе обучения произношению на английском языке применены качественные и количественные методы. К количественным методам отнесены тестирование произносительных навыков до и после эксперимента, анкетирование студентов для оценки их удовлетворённости процессом обучения, а также анализ статистических данных, таких как средний балл за устные задания. Качественные методы включали интервью с участниками исследования, анализ аудиозаписей студентов и наблюдение за их прогрессом в течение курса обучения английскому языку. Проведён сравнительный анализ результатов студентов, использующих инструменты на основе ИИ, в сравнении с теми, кто использовал только традиционные методы обучения. Это позволило определить подходы к развитию произносительных навыков и выработать рекомендации по интеграции цифровых инструментов в учебный процесс.

### Литературный обзор

Учебный план курсов обучения английскому языку в вузе не предусматривает достаточного количества академических часов для полноценной отработки произносительных навыков, вследствие чего традиционные методы преподавания английского языка для неязыковых специальностей (как правило, в объёме 144 академических часа, из которых 72 часа отведено на аудиторские занятия и такое же количество – на СРС) уступают место инновационными подходам, направленным на самостоятельное освоение студентами ключевых образовательных компетенций. Что касается обучения магистров, то количество академических часов также ограничено и варьируется в зависимости от направления, в среднем 14–20 академических часов.

Согласно аналитическим материалам Института ЮНЕСКО по вопросам информационных технологий в образовании, ИИ играет решающую роль в реализации концепции персонализированного обучения путём адаптации содержания учебных материалов и темпов образовательного процесса к индивидуальным потребностям каждого обучающегося [7. С. 18–19]. Использование инструментов на основе ИИ позволяет внедрить персонализированное, гибкое, инклюзивное и увлекательное обучение [4. С. 11], делая процесс обучения иностранному языку динамичным и адаптивным. Нейронные сети, в частности чат GPT [8], становятся составляющей образовательного процесса на всех уровнях [9. С. 20]. Компоненты системы ИИ, такие как генерация, анализ и оценка текста, применяются в различных сферах для решения когнитивных и инновационных задач, включая диалог с чатами Дипсик [10] и GPT [8], которые помогают формулировать правила произношения и детализировать информацию в ответ на промпты, посвящённые различным аспектам фонетики и фонологии.

Значение термина «произношение» в работах исследователей не сводится к узкому видению его как артикуляции звуков речи типа [i:], [s], [m]. Выделяют,

например, ряд характеристик акцента, которые делают речь реальной в психологическом и нейрофизиологическом смысле [11. С. 73–74]. Фонетическая компетенция в английском языке [12. С. 38–39] – система, в основу которой входят такие компоненты, как знания о нормативном составе произносимых элементов иностранного языка, слухо-произносительные и ритмико-интонационные навыки автоматизации их отбора и комбинирования, а также фонетические умения, к которым относятся умение различать звуки и буквы, отличать гласные звуки от согласных, глухие от звонких, определять явление палатализации, умение записывать и читать транскрипцию, интонировать словосочетания и предложения, умение определять место ударения в слове и синтагме. Сложность овладения студентами произносительных навыков связана с основополагающей их ролью в видах речевой деятельности.

В научно-методической литературе также указывается, что языковые трудности возникают у студентов при обучении иноязычному произношению межъязыкового и внутриязыкового характера [13. С. 36]. Первые, межъязыковые, трудности обусловлены интерференцией родного языка и проявляются в переносе фонетических и интонационных моделей, характерных для родной речи, на английский язык; а вторые, внутриязыковые, проблемы связаны со спецификой английского произношения, включая сложность артикуляции отдельных звуков (например, межзубных звуков /θ/ и /ð/) и отсутствие чётких правил, регулирующих произношение в зависимости от контекста. Преодоление этих трудностей возможно через использование адаптивных методик, включающих аудирование, имитацию и анализ эталонных образцов речи с целью формирования фонетической компетенции и повышения уверенности студентов в использовании английского языка в профессиональной деятельности. Подчёркивается важность учёта исторического контекста, методологических подходов и требований к обучению произношению, а также необходимость разработки методик, способных преодолеть трудности и обеспечить овладение фонетическими навыками.

По функциональным характеристикам инструменты ИИ можно классифицировать следующим образом:

1. Инструменты, ориентированные непосредственно на обучающегося, которые совершенствуют навыки с помощью моделей практики, обратной связи или поведенческих упражнений.

2. Инструменты, ориентированные на поддержку преподавателя, обеспечивающие минимизацию рабочей нагрузки за счёт автоматизации рабочих процессов, таких как оценивание, обратная связь и администрирование.

3. Системные инструменты ИИ – алгоритмы, предназначенные для обработки больших объёмов данных. Внедрение ИИ в образовательный процесс способствует изменению подходов к обучению, ставя в центр внимания индивидуальные потребности обучающихся и оптимизируя темп усвоения материала [14. С. 18–19].

Цифровые ресурсы обладают особенностями, в частности, Баббель [15] предлагает структурированные уроки, в то время как платформа Розетта Стоун

[16] сосредоточена на иммерсивном подходе к обучению, однако её высокая стоимость снижает доступность для широкой аудитории. Инструмент Манго [17] предоставляет примеры из реальной жизни, но его функциональность ограничена в плане интерактивности. В контексте учебных курсов по английскому языку для студентов неязыковых направлений с целью отработки навыков произношения целесообразно интегрировать приложение Дуолинго [18] в выполнение заданий, после чего проводить обсуждение результатов в классе, дополняя их упражнениями на артикуляцию и интонацию с помощью этого цифрового инструмента [19. С. 48–51]. Такой комбинированный подход позволяет нивелировать недостатки отдельных приложений и обеспечивает сбалансированное обучение.

Исследования в области методики преподавания английского языка подчёркивают значимость использования технологий ИИ с целью оптимизации процесса обучения, особенно в формировании и коррекции произносительных навыков. Инструменты на основе ИИ, такие как сайт Эльза Спик [20], позволяют индивидуализировать образовательный маршрут студента, принимая во внимание его уровень владения языком, ошибки и скорость усвоения материала [21. С. 602–603], однако ограничена возможность использования данного инструмента на бесплатной основе. Интеграция цифровых технологий и ИИ-инструментов в процесс обучения английскому языку открывает перспективы для развития произносительных навыков и повышения мотивации студентов неязыковых специальностей. Однако исследования в области методики преподавания английского языка выявляют несколько ключевых проблем. Формированию произносительных навыков традиционно отводится второстепенная роль, или это признаётся необязательным. Даже когда фонетика включена в учебные планы, фонетические упражнения носят фрагментарный и бессистемный характер. Несмотря на наличие приложений, основанных на использовании ИИ, студенты остаются недостаточно осведомлёнными об их наличии или испытывают сложности при работе с ними без помощи преподавателя английского языка. Многие инструменты ИИ являются платными и поэтому не могут быть использованы в учебном процессе.

Цифровые технологии и ИИ-инструменты обладают рядом характеристик, которые способствуют эффективному развитию произносительных навыков. К ним относится возможность прослушать эталонное произношение и записать собственную речь для последующего анализа, что позволяет студентам сравнивать своё произношение с образцовым вариантом и корректировать ошибки, одновременно развивая фонематическое восприятие. Высокое качество звука является необходимым условием для точного восприятия фонетических особенностей и предотвращения формирования неустойчивых навыков из-за искажённых сигналов. Многократные повторы для закрепления навыков обеспечиваются возможностью повторного прослушивания и воспроизведения звуков, слов и фраз. Примеры из реальной жизни способствуют повышению мотивации, что делает процесс обучения ориентированным на будущие сферы деятельности студентов.

### Экспериментальное исследование и методические рекомендации

В рамках статьи опишем и проанализируем ход и результаты экспериментального исследования. Эксперимент проведен на базе Российского государственного педагогического университета им. А.И. Герцена и Университета «Синергия» в 2024/2025 учебном году. В исследовании приняли участие более 100 студентов бакалавриата и магистратуры неязыковых направлений, таких как менеджмент, специальное (дефектологическое) образование, культурологическое образование, педагогическое образование, биология, муниципальное управление, право и организация социального обеспечения, киберспорт, спортивный менеджмент, управление человеческими ресурсами, управление проектами, практическая психология, предпринимательство, информационные технологии, экономические направления (банковское дело, финансы и кредит).

Исследования в области методики преподавания английского языка акцентируют внимание на необходимости интегрированного подхода к обучению произношению в рамках комплексного обучения видам речевой деятельности и формирования всех видов навыков. Студенты развивают фонетические навыки в контексте условно-коммуникативной и коммуникативной коммуникации, улучшая усвоение языкового материала. Интеграция произношения в общий процесс обучения преодолевает типичные трудности, связанные с интерференцией родного языка, и формирует естественное звучание речи. Для ознакомления с моделью корректного произношения в рамках практических занятий и СРС применяются цифровые ресурсы, такие как Learn English Sounds Right [22], Ораглас [23], Форво [24] и Юглиш [25], наряду с инструментами для создания и оценки аудиозаписей Одасити [26], Адоби Экспресс [27], Воки [28] и СлайдМодел [29]. Для реализации интегрированного подхода к обучению произношению используются цифровые ресурсы, которые предоставляют студентам возможность ознакомиться с эталонными моделями произношения. Например, приложение Learn English Sounds Right [22] позволяет изучать фонетические символы и соответствующие им звуки, что полезно на начальном этапе обучения. Сайт Форво [24] предоставляет доступ к аудиозаписям слов, произнесённых носителями языка, что помогает учащимся корректировать произношение. Платформа Юглиш [25] позволяет прослушивать слова и фразы в контексте Ютьюб-видео, помогая одновременно развивать умение аудирования и произносительные навыки [30. С. 45–46]. В частности, на занятии обучаемым предлагается прослушать терминологическую лексику по теме занятия в разных контекстах с помощью сайта, а затем обсуждаются значение и произношение образцов жаргона данного профессионального поля. Для развития произносительных навыков можно предложить следующий алгоритм с использованием данного цифрового ресурса: на первом этапе преподаватель знакомит студента с функционалом и возможностями платформы, акцентируя внимание на её роли в формировании фонетической компетенции и расширении лексического запаса.

Затем студенты создают личные аккаунты на платформе, после чего преподаватель демонстрирует пример использования цифрового инструмента для поиска и анализа произношения ключевых слов по теме практического занятия. На следующем этапе студенты под руководством преподавателя отрабатывают произношение выбранных целевых слов, анализируя их употребление в различных контекстах. Далее следует этап СРС, обучающиеся работают с платформой, выбирая фрагменты дискурса, связанные с их профессиональной деятельностью, записывая свои попытки произношения. После этого проводится дискуссия между студентами, то есть они обсуждают свои результаты в группах, дают обратную связь и корректируют ошибки. Заключительный этап предполагает автоматизацию произносительных навыков в условно-коммуникативных и коммуникативных ситуациях общения.

Для развития продуктивных произносительных навыков используются цифровые инструменты, позволяющие учащимся создавать собственные аудиозаписи. Программа Одасити [26] предоставляет возможность записи и редактирования аудио, что полезно для выполнения заданий на чтение вслух или запись монологов, а платформы Адобе Экспресс [27] и СлайдМодел [29] генерируют мультимедийные презентации с аудиосопровождением, что может быть использовано для выполнения проектных заданий. Приложение Воки [28] создаёт анимированные персонажи, которые «озвучиваются» студентами, что делает процесс обучения увлекательным. Например, на занятии решается кейс, в котором обучающиеся записывают диалог с использованием этого сайта, а затем оценивают его с точки зрения корректности произношения и интонации на английском языке. Оценка проводится не только педагогом, но и с помощью взаимооценивания, развивающего критическое мышление и самоконтроль у студентов.

Формирование произносительных навыков у студентов неязыковых направлений сопряжено с трудностями, обусловленными индивидуальными особенностями обучающихся и спецификой учебного процесса. Проблемой является разноуровневая подготовка студентов, что приводит к различиям в самооценке произношения: одни студенты склонны завышать свои способности, другие, напротив, недооценивают достижения. Студенты вынуждены преодолевать трудности, связанные с отсутствием знаний о правилах чтения, слабым запоминанием фонетических моделей и недостаточным количеством практики в чтении и говорении. Эти барьеры усугубляются ограниченным временем аудиторных занятий и недостатком персонализированной обратной связи. Решением проблем становится интеграция инструментов ИИ, таких как чат-боты и речевые анализаторы, предоставляющие мгновенную обратную связь, адаптированную к уровню студента. Чат-боты используются для объяснения правил чтения и артикуляции в интерактивном формате через ввод специализированных промптов или скриптов, а речевые анализаторы – с целью тренировки произношения и сравнения с эталонными образцами. В результате студенты совершенствуют произносительные

навыки, получают персонализированные рекомендации и преодолевают риски, связанные с запоминанием и применением фонетических правил.

Технология «Текст в речь» в обучении английскому языку, например, в рамках приложений Спичифай [31] и Пиктелло [32], используется с целью формирования произносительных навыков у студентов неязыковых вузов, преобразовывая письменный текст в аудио формат для развития фонематического восприятия и улучшения понимания интонационных моделей. Приложение Спичифай [31] используется для прослушивания учебных материалов с целью улучшения произношения и расширения словарного запаса в профессиональной сфере, преобразует текст в речь с ИИ для создания естественно звучащих голосов. Большой набор реалистичных ИИ-голосов (бесплатная версия с ограниченными голосами), включая варианты с эмоциями и акцентами с разной скоростью прослушивания. Это приложение не только поддерживает разнообразные форматы документов и веб-страницы, а также генерирует голосовые дорожки, открывая возможности для творчества, создания MP3 и WAV аудиофайлов для подкастов, видео и обучения в рамках проектной деятельности. Сайт Пиктелло [32] интегрируется в процесс обучения с целью создания интерактивных историй с аудиосопровождением, делая процесс обучения увлекательным и мотивирующим [33. С. 232–233]. Приложение для создания визуальных историй и социальных сценариев помогает в развитии речи благодаря встроенным высококачественным голосам. Интерактивные платформы для отработки произносительных навыков, такие как Оратлас [23], предлагая комплексный подход к обучению произношению, сочетая технологии текста-в-речь, записи речи и анализа, позволяет студентам работать над произношением в контексте реальных ситуаций, публичных выступлений и презентаций. На семинарских занятиях платформа применяется для подготовки к устным докладам и «презентациям для лифта», студенты записывают свою речь, анализируют её с помощью встроенных инструментов и получают рекомендации по улучшению с целью развития произносительных навыков и повышения уверенности в использовании английского языка. Такие цифровые технологии полезны для студентов, которые испытывают трудности с восприятием устной речи на слух.

Специализированные приложения для обучения произношению представлены также ИИ-чатами платформами Дипсик [10] и GPT-чат [8], открывающими возможности для индивидуализации обучения произношению. Платформа Дипсик [10] используется для развития произносительных навыков студентов неязыковых специальностей, так как сочетание технологии ИИ и методов адаптивного обучения индивидуализирует образовательный процесс: платформа анализирует фонетические и фонологические особенности, отвечая на промпты, предоставляя детализированную обратную связь по артикуляции, интонации и ритму речи. Данный ИИ-инструмент можно использовать на различных этапах формирования фонетических навыков: на начальном этапе обучения – для диагностики

уровня сформированности произносительных навыков с целью создания индивидуальных образовательных маршрутов, на этапе тренировки – для выполнения интерактивных упражнений, которые помогают отрабатывать сложные звуки и интонационные модели, а на заключительном этапе – для оценки прогресса, что позволяет студентам увидеть свои достижения и области для улучшения, затем результаты обсуждаются в группе с целью развития навыков самоконтроля и критического мышления. Таким образом, ИИ-инструмент Дипсик [10], несмотря на недавний выход на рынок, интегрируется в процесс обучения английскому языку студентов неязыковых специальностей, так как его доступность, удобство интерфейса и возможности использования повышают мотивацию и уверенность студентов в использовании английского языка в профессиональной деятельности. GPT-чат [8] используется для имитации реальных диалогов, в которых студенты практикуют произношение и интонацию в контексте общения. На аудиторных занятиях студенты ведут диалог с чат-ботом по теме занятия, а затем анализируют своё произношение и корректируют ошибки. Такие ИИ-инструменты делают акцент на развитии умений говорения и произносительных навыков через запись и анализ речи, то есть обучающиеся записывают монологи, получая обратную связь по артикуляции и интонации, формируя навык естественного звучания речи. Инструменты ИИ эффективны в условиях смешанного обучения, в котором сочетаются СРС и взаимодействие с преподавателем.

Во время проведения анкетирования выявлено несколько проблем и барьеров, которые возникают в процессе развития и совершенствования произносительных навыков на английском языке с помощью использования цифровых инструментов, включая проблему неприемлемого контента в ИИ-инструментах (см. рис. 1). Одним из ограничений, отмеченных респондентами (примерно 5,1%), является риск столкновения с неприемлемым или неадаптированным контентом при использовании ИИ-платформ. В контексте лингводидактики это создаёт этические и методические сложности, поскольку учебные материалы должны соответствовать требованиям государственных образовательных стандартов и рабочих программ, а также юридическим требованиям прежде всего применительно к содержанию обучения. Данная проблема актуальна при автономном использовании ИИ-инструментов студентами, когда отсутствует предварительная модерация контента. Значимым препятствием воспринимаются технологические барьеры и сложности использования ИИ. Около 32,1% респондентов указали на трудности в понимании и применении ИИ-инструментов, что свидетельствует о наличии цифрового разрыва даже среди пользователей, заинтересованных в инновационных методах изучения языка. С методической точки зрения решение таких противоречий требует обучения цифровой грамотности в ходе внедрения ИИ в учебный процесс.

На рис. 1 указаны сокращённые вопросы (по сравнению с анкетой) с целью упрощения визуализации и

вследствие компактности. Приведём расшифровку вопросов, на которые получены значимые ответы респондентов: 1. Некоторые ИИ содержат неприемлемый контент или материалы для респондента. 2. Отвечающий испытывает трудности с пониманием и использованием технологии, что приводит к неправильному использованию ИИ-инструмента. 3. Респондент нуждается в эмоциональной связи и взаимодействии с людьми при изучении языка. 4. Опасается утечки персональных данных, если не принимаются меры безопасности. 5. Использование ИИ-инструментов заменяет взаимодействие со студентами и преподавателями, что важно для социального развития обучающихся. 6. Отрицательный ответ на вопрос. 7. Другое.

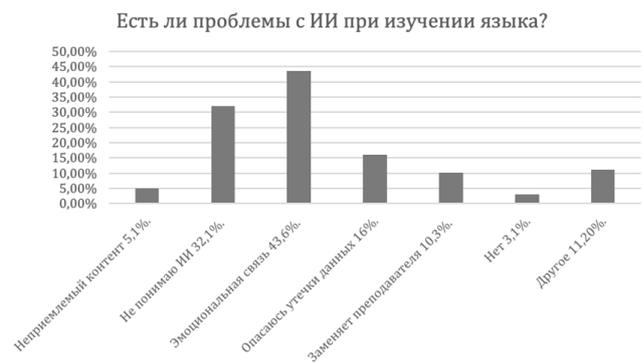


Рис. 1. Проблемы и риски использования ИИ с целью развития произносительных навыков в английском языке

Следующим значимым результатом анкетирования является дефицит эмоционального взаимодействия в цифровой среде. 43,6% опрошенных отмечают необходимость в эмоциональной связи с реальными людьми, что подчёркивает ограниченность ИИ в плане эмпатии и социального взаимодействия. С позиции коммуникативной методики преподавания английского языка это серьёзный недостаток, поскольку живое общение способствует лингвистическому и социокультурному развитию. Согласно результатам опроса, есть опасения по поводу конфиденциальности данных: 16% респондентов выражают обеспокоенность утечкой персональных данных, что отражает растущую актуальность цифровой безопасности для сферы образования. Этот фактор ограничивает активное внедрение ИИ-технологий, особенно в образовательных учреждениях с жёсткими требованиями к защите информации.

Ещё одним вызовом представляется возможность снижения социального взаимодействия среди обучающихся. Около 10% участников опроса отмечают, что чрезмерное использование ИИ уменьшает взаимодействие между студентами и преподавателями, и это негативно сказывается на социальном аспекте обучения. Такое восприятие указывает на то, что групповые формы работы (дискуссии и проекты) остаются ключевыми в развитии коммуникативных умений и есть потребность в социализации в рамках занятий. При этом считаем значимым показателем отсутствия проблем, анализ нейтральных ответов (2,6% респондентов ответили «нет») указывает на то, что некоторые опрошен-

ные не видят существенных ограничений в использовании ИИ. К этой группе респондентов относятся продвинутые пользователи, комфортно работающие с мобильными ИИ-приложениями или не имевшими дело с глубоким внедрением ИИ в обучение. В целом следует отметить, что, несмотря на потенциал ИИ в персонализации обучения и автоматизации рутинных задач, существуют значительные ограничения: этические (качество контента), технические (сложность использования), психологические (нехватка эмоциональной связи) и социальные (снижение взаимодействия). Для эффективной интеграции ИИ в образовательный процесс необходимы фильтрация и адаптация контента, обучение цифровой грамотности, сочетание ИИ с живым общением и меры защиты данных. При соблюдении этих условий цифровые ресурсы становятся полноценным инструментом обучения английскому языку, не подменяя, а дополняя традиционные педагогические подходы.

### Заключение

Исследование, посвященное развитию произносительных навыков на английском языке у студентов неязыковых направлений с использованием цифровых и ИИ-инструментов, подтверждает эффективность интеграции технологий в процесс формирования фонетической компетенции, несмотря на выявленные риски и

сложности в ходе учебного процесса (занятий с преподавателем и СРС). Анализ результатов экспериментальной работы продемонстрировал, что применение цифровых платформ, мобильных приложений, систем автоматизированной коррекции произношения на основе ИИ, а также методов смешанного обучения улучшает аспекты произносительной базы (артикуляционную точность, интонационную выразительность, ритмико-мелодический рисунок речи и фонематический слух). Внедрение цифровых инструментов позволяет персонализировать процесс обучения и обеспечить формирование устойчивых произносительных навыков за счёт многократного аудитивного и артикуляционного моделирования. Перспективы дальнейших исследований лежат в плоскости изучения возможностей ИИ технологий для автоматической диагностики фонетических ошибок, разработке адаптивных алгоритмов обучения, учитывающих индивидуальные особенности артикуляционного аппарата студентов, а также в создании интегрированных образовательных сред, сочетающих элементы онлайн-обучения и традиционных методик преподавания фонетики и фонологии. Актуальным направлением представляется исследование влияния ИИ на мотивационный компонент обучения произношению, а также разработка методических рекомендаций по преодолению интерференции на фонетическом уровне у студентов с различными типами языковой личности.

### Список источников

1. Tsenov M.Y., Bakracheva M.A. Attitudes towards artificial intelligence in professional and personal life // *Education and Science Journal*. 2025. Vol. 27, № 2. P. 159–174. doi: 10.17853/1994-5639-2025-2-159-174
2. Guo Y., Wang Y. Exploring the effects of artificial intelligence application on EFL students' academic engagement and emotional experiences: A mixed-methods study // *European Journal of Education*. 2025. Vol. 60, Is. 1. Art. No. e12812. doi: 10.1111/ejed.12812
3. Sardegna V.G. The effects of learner and instructional variables on English pronunciation learning: What teachers need to know // *English Pronunciation Teaching: Theory, Practice and Research Findings*. Series: Second Language Acquisition / ed. by V.G. Sardegna, A. Jarosz. Bristol, UK: Jackson, TN, USA : Multilingual Matters & Channel View Publications, 2023. P. 21–33. doi: 10.2307/jj.22679732.9
4. Mubarak M.Z., Aziezal F. AI and non-AI tools in teaching English pronunciation to EFL learners // *Canadian Journal of Language and Literature Studies*. 2024. Vol. 4 (5). P. 22–33. doi: 10.53103/cjlls.v4i5.178
5. Федоров И.Е., Прохорова А.А., Лазарева А.С. Аналитический подход к типологии проблем обучения иностранному языку студентов аграрного вуза // *Язык и культура*. 2025. № 69. С. 247–274. doi: 10.17223/19996195/69/12.
6. Едалов Д.О. Сравнение условий организации совместной деятельности в очном и цифровом пространстве // *Психолого-педагогические исследования*. 2024. Т. 16, № 2. С. 43–59. doi: 10.17759/psyedu.2024160203
7. Даггэн С. Искусственный интеллект в образовании: изменение темпов обучения. Аналитическая записка ИИТО ЮНЕСКО. М. : Институт ЮНЕСКО по информационным технологиям в образовании, 2020. 44 с.
8. ChatGPT. OpenAI, 2025. URL: <https://openai.com/chatgpt>
9. Ивахненко Е.Н., Никольский В.С. ChatGPT в высшем образовании и науке: угроза или ценный ресурс? // *Высшее образование в России*. 2023. Т. 32, № 4. С. 9–22. doi: 10.31992/0869-3617-2023-32-4-9-22
10. DeepSeek. Hangzhou, Zhejiang, 2025. URL: <https://www.deepseek.com>
11. Volin J. Perceptual impact of foreign-accented speech and Alice Henderson // *The Pronunciation of English by Speakers of Other Languages* / ed. by J. Volin, R. Skarnitzl. Cambridge : Cambridge Scholars Publishing, 2018. P. 73–94. doi: 10.2307/jj.22679732.9
12. Вишневская Е.М. Структура и содержание англоязычной фонетической компетенции студентов // *Вестник Тамбовского университета. Серия: Гуманитарные науки*. 2013. № 2. С. 37–42.
13. Murphy J.M., Baker A.A. History of ESL pronunciation teaching // *The Handbook of English Pronunciation (Blackwell Handbooks in Linguistics)*. 1st ed. / ed. by M. Reed, J.M. Levis. Wiley-Blackwell, 2019. P. 36–65.
14. Исаева Н.А., Овчинникова А.В., Тимашова А.С. Новые способы организации образовательного пространства урока: цифровой краеведческий сторителлинг // *Русский язык в школе*. 2024. Т. 85, № 3. С. 17–25. doi: 10.30515/0131-6141-2024-85-3-17-25
15. Babbel. Berlin, Germany; New York : Babbel GmbH, 2025. URL: <https://www.babbel.com>
16. Rosetta Stone. L. : Rosetta Stone GmbH, 2025. URL: <https://www.rosettastone.com>
17. Mango. Mango Languages, 2025. URL: <https://mangolanguages.com>
18. Duolingo. Pittsburgh, PA, 2025. URL: <https://www.duolingo.com>
19. Chuyen N.T.H., Linh H.T., Phuc N.T.H., Phuong D.T.N. enhancing English pronunciation for high school students through Duolingo application // *International Journal of All Research Writings*. 2021. Vol. 3, Iss. 1. P. 46–54.
20. Elsa Speak. Los Gatos, CA: ELSA, 2025. URL: <https://elsaspeak.com>
21. 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
22. Learn English Sounds Right. Cambridge, UK, 2025. URL: <https://www.englishclub.com/pronunciation>
23. Oratlas. 2025. URL: <https://www.oratlas.com>

24. Forvo. Forvo Media SL. San Sebastián, Spain, 2025. URL: <https://forvo.com>
25. Youglish. 2025. URL: <https://youglish.com>
26. Audacity. 2025. URL: <https://www.audacityteam.org>
27. Adobe Express. 2025. URL: <https://new.express.adobe.com>
28. Voki. New York : Oddcast Inc, 2025. URL: <https://www.voki.com>
29. SlideModel. 2025. URL: <https://slidemodel.com>
30. Prastyo Y.D., Dharmawan Y.Y., Amelia S.F. Student's perceptions on the implementation of Youglish in learning English pronunciation at english department // *Lectura: Jurnal Pendidikan*. 2022. Vol. 13, № 1. P. 42–54.
31. Speechify. Speechify Inc., 2025. URL: <https://www.speechify.com>
32. Pictello. Amsterdam : AssistiveWare B.V., 2025. URL: <https://www.assistiveware.com/products/pictello>
33. Филипова А.Г., Малахова В.Р. Образовательный видеоблогинг: поиски смыслов и концептуализация понятий // *Образование и саморазвитие*. 2024. Т. 19, № 4. С. 226–241. doi: 10.26907/esd.19.4.17

## References

1. Tsenov, M.Y. & Bakracheva, M.A. (2025) Attitudes towards artificial intelligence in professional and personal life. *Education and Science Journal*. 2 (27). pp. 159–174. doi: 10.17853/1994-5639-2025-2-159-174
2. Guo, Y. & Wang, Y. (2025) Exploring the effects of artificial intelligence application on EFL students' academic engagement and emotional experiences: A mixed-methods study. *European Journal of Education*. 1 (60). Art. e12812. doi: 10.1111/ejed.12812
3. Sardegna, V.G. (2023) The effects of learner and instructional variables on English pronunciation learning: What teachers need to know. In: Sardegna, V.G. & Jarosz, A. (eds) *English Pronunciation Teaching: Theory, Practice and Research Findings*. Bristol, UK; Jackson, TN, USA: Multilingual Matters & Channel View Publications. pp. 21–33. doi: 10.2307/jj.22679732.9
4. Mubarak, M.Z. & Aziezal, F. (2024) AI and non-AI tools in teaching English pronunciation to EFL learners. *Canadian Journal of Language and Literature Studies*. 4 (5). pp. 22–33. doi: 10.53103/cjlls.v4i5.178
5. Fedorov, I.E., Prokhorova, A.A. & Lazareva, A.S. (2025) Analiticheskiy podkhod k tipologii problem obucheniya inostrannomu yazyku studentov agrarnogo vuza [Analytical approach to typology of problems in foreign language teaching of agricultural university students]. *Yazyk i kultura*. 69. pp. 247–274. doi: 10.17223/19996195/69/12
6. Edalov, D.O. (2024) Svravnenie usloviy organizatsii sovmestnoy deyatel'nosti v ochnom i tsifrovom prostranstve [Comparison of conditions for joint activity organization in face-to-face and digital spaces]. *Psikhologo-pedagogicheskiye issledovaniya*. 2 (16). pp. 43–59. doi: 10.17759/psyedu.2024160203
7. Daggën, S. (2020) *Iskusstvennyy intellekt v obrazovanii: izmeneniye tempov obucheniya. Analiticheskaya zapiska IITo UNESCO* [Artificial Intelligence in Education: Changes in Learning Pace. Analytical Note]. Moscow: Institut UNESCO po informatsionnym tekhnologiyam v obrazovanii.
8. ChatGPT. (2025) [Online] Available from: <https://openai.com/chatgpt>
9. Ivakhnenko, E.N. & Nikol'skiy, V.S. (2023) ChatGPT v vysshem obrazovanii i nauke: ugroza ili tsennyy resurs? [ChatGPT in higher education and science: threat or valuable resource?]. *Vyssheye obrazovaniye v Rossii*. 4 (32). pp. 9–22. doi: 10.31992/0869-3617-2023-32-4-9-22
10. DeepSeek. (2025) [Online] Available from: <https://www.deepseek.com>
11. Volin, J. (2018) Perceptual impact of foreign-accented speech and Alice Henderson. In: Volin, J. & Skarnitzl, R. (eds) *The Pronunciation of English by Speakers of Other Languages*. Cambridge: Cambridge Scholars Publishing. pp. 73–94. doi: 10.2307/jj.22679732.9
12. Vishnevskaya, E.M. (2013) Struktura i soderzhanie angloyazychnoy foneticheskoy kompetentsii studentov [Structure and content of English phonetic competence of students]. *Vestnik Tambovskogo universiteta. Seriya: Gumanitarnye nauki*. 2. pp. 37–42.
13. Murphy, J.M. & Baker, A.A. (2019) History of ESL pronunciation teaching. In: Reed, M. & Levis, J.M. (eds) *The Handbook of English Pronunciation*. 1st ed. Hoboken, NJ: Wiley-Blackwell. pp. 36–65.
14. Isaeva, N.A., Ovchinnikova, A.V. & Timashova, A.S. (2024) Novye sposoby organizatsii obrazovatel'nogo prostranstva uroka: tsifrovoy kraevedcheskiy storytelling [New ways of organizing the educational space of the lesson: digital local history storytelling]. *Russkiy yazyk v shkole*. 3 (85). pp. 17–25. doi: 10.30515/0131-6141-2024-85-3-17-25
15. Babbel. (2025) [Online] Available from: <https://www.babbel.com>
16. Rosetta Stone. (2025) [Online] Available from: <https://www.rosettastone.com>
17. Mango Languages. (2025) [Online] Available from: <https://mangolanguages.com>
18. Duolingo. (2025) [Online] Available from: <https://www.duolingo.com>
19. Chuyen, N.T.H. et al. (2021) Enhancing English pronunciation for high school students through Duolingo application. *International Journal of All Research Writings*. 1 (3). pp. 46–54.
20. Elsa Speak. (2025) [Online] Available from: <https://elsaspeak.com>
21. Sysoev, P.V. & Ivchenko, M.I. (2025) Formirovaniye inoyazychnykh foneticheskikh navykov rechi obuchayushchikhsya na osnove instrumentov iskusstvennogo intellekta [Formation of foreign language phonetic skills based on artificial intelligence tools]. *Perspektivy nauki i obrazovaniya*. 2. pp. 600–614. doi: 10.32744/pse.2025.2.38
22. EnglishClub.com. (2025) *Learn English Sounds Right*. [Online] Available from: <https://www.englishclub.com/pronunciation>
23. OrAtlas. (2025) [Online] Available from: <https://www.oratlas.com>
24. Forvo. (2025) [Online] Available from: <https://forvo.com>
25. Youglish. (2025) [Online] Available from: <https://youglish.com>
26. Audacity. (2025) [Online] Available from: <https://www.audacityteam.org>
27. Adobe Express. (2025) [Online] Available from: <https://new.express.adobe.com>
28. Voki. (2025) [Online] Available from: <https://www.voki.com>
29. SlideModel. (2025) [Online] Available from: <https://slidemodel.com>
30. Prastyo, Y.D., Dharmawan, Y.Y. & Amelia, S.F. (2022) Student's perceptions on the implementation of Youglish in learning English pronunciation at English department. *Lectura: Jurnal Pendidikan*. 1 (13). pp. 42–54.
31. Speechify. (2025) [Online] Available from: <https://www.speechify.com>
32. AssistiveWare. (2025) *Pictello*. [Online] Available from: <https://www.assistiveware.com/products/pictello>
33. Filipova, A.G. & Malakhova, V.R. (2024) Obrazovatel'nyy videobloging: poiski smyslov i kontseptualizatsiya ponyatiy [Educational videoblogging: search for meanings and conceptualization of concepts]. *Obrazovaniye i samorazvitiye*. 4 (19). pp. 226–241. doi: 10.26907/esd.19.4.17

### **Информация об авторах:**

**Агафонова Л.И.** – канд. пед. наук, доцент кафедры английского языка для профессиональной коммуникации Российского государственного педагогического университета им. А.И. Герцена (Санкт-Петербург, Россия). E-mail: [liagafonova@herzen.spb.ru](mailto:liagafonova@herzen.spb.ru)

**Пеньков Б.В.** – канд. филол. наук, доцент кафедры иностранных языков Университета «Синергия» (Москва, Россия). E-mail: penkovlinguistics@gmail.com

*Авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов.*

***Information about the authors:***

**L.I. Agafonova**, Cand. Sci. (Pedagogics), associate professor, Herzen State Pedagogical University of Russia (Saint-Petersburg, Russian Federation). E-mail: liagafonova@herzen.spb.ru

**B.V. Penkov**, Cand. Sci. (Philology), associate professor, Synergy University (Moscow, Russian Federation). E-mail: penkovlinguistics@gmail.com

*The authors declare no conflicts of interests.*

*Статья поступила в редакцию 28.06.2025;  
одобрена после рецензирования 31.08.2025; принята к публикации 30.09.2025.*

*The article was submitted 28.06.2025;  
approved after reviewing 31.08.2025; accepted for publication 30.09.2025.*