

РЕГО
Григорий Эйнович

ст. преподаватель, Петрозаводский государственный университет (Петрозаводск, Россия),
regogr@yandex.ru

РЕГО
Елизавета Викторовна

бакалавриат, Петрозаводский государственный университет (Петрозаводск, Россия),
romanovaptz@yandex.ru

СОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ НАВЫКОВ АУДИРОВАНИЯ В АНГЛИЙСКОМ ЯЗЫКЕ С ПРИМЕНЕНИЕМ ТЕХНОЛОГИЙ ИСКУССТВЕННОГО ИНТЕЛЛЕКТА

Научный руководитель:

Воронов Роман Владимирович

Рецензент:

Ананьина Анастасия

Валерьевна

Статья поступила: 28.02.2024;

Принята к публикации: 28.06.2024;

Размещена в сети: 30.06.2024.

Аннотация. В работе анализируются преимущества использования технологий искусственного интеллекта (ИИ) для развития навыков аудирования английского языка по сравнению с традиционными методами. Освещается влияние технологий ИИ на адаптацию учебного процесса, создание персонализированных программ и предоставление мгновенной обратной связи. Исследование подчеркивает значимость технологий ИИ в улучшении понимания иностранной речи, доступности материалов и мотивации студентов, выделяя их вклад в современное образование.

Ключевые слова: технологии искусственного интеллекта, аудирование, английский язык, персонализация обучения, технологии обучения, адаптивное обучение

Для цитирования: Рего Г. Э., Рего Е. В. Совершенствование навыков аудирования в английском языке с применением технологий искусственного интеллекта // StudArctic Forum. 2024. Т. 9, № 2. С. 100–110.

Введение. Изучение английского языка на сегодняшний день является неотъемлемым аспектом системы образования, актуальным не только для учащихся в школах, но также и для студентов. В высших учебных заведениях, независимо от их направленности, английский язык занимает важное место в общей структуре образовательного процесса [Шмелев: 379]. Этот факт обусловлен рядом весомых причин, одной из которых является усиление потребности в международном общении, обмене знаниями и опытом. Кроме того, изучение английского языка способствует интеграции в мировую систему, что, в свою очередь, является отражением глобальных тенденций современного мира. Одним из ключевых аспектов в данной области является развитие навыков аудирования в английском языке, которые выступают фундаментальным элементом эффективного восприятия и понимания речи на иностранном языке.

Еще одной неотъемлемой частью современного образовательного процесса является внедрение технологий искусственного интеллекта (ИИ), в том числе и при изучении иностранных языков. Это открывает новые перспективы для совершенствования языковых навыков студентов. Целью данной работы является рассмотрение преимуществ развития

навыков аудирования с применением технологий ИИ в сравнении с классическими методами обучения. Для достижения цели необходимо решить следующие задачи:

- 1) выделить критерии (как качественные, так и количественные) для сравнения образовательного процесса с использованием и без использования технологий ИИ;
- 2) описать критерии оценивания в контексте развития навыков аудирования;
- 3) оценить образовательный процесс по описанным критериям;
- 4) выделить преимущества применения технологий ИИ.

В данной работе был применен метод обзора тенденций, целью которого стало изучение и анализ динамики внедрения технологий ИИ в процесс обучения английскому языку на протяжении последних 10 лет, а также сравнение процесса обучения с использованием этих технологий и без такового. В процессе анализа обширного массива научных работ были определены основные технологии, которые используются или планируются к использованию для совершенствования навыков аудирования в английском языке. Это позволило описать тренды развития в данной области, выявить наиболее перспективные и актуальные темы для дальнейшего изучения, а также способствовало формированию комплексного взгляда на будущие направления исследований.

Развитие навыков аудирования с применением технологий ИИ и без них. Применение технологий ИИ оказывает значительное влияние на образовательный процесс. Технологии ИИ могут помочь преподавателям анализировать данные об успеваемости студентов, чтобы определить их потребности и адаптировать учебный процесс [Дробахина: 125–126]. Например, системы распознавания речи могут быть использованы для оценки произношения студентов во время занятий по иностранному языку.

Технологии ИИ, такие как машинное обучение, позволяют создавать индивидуальные учебные программы для учащихся, учитывая их уровень знаний, интересы, особенности и потребности. Это может привести к повышению результативности обучения. Технологии ИИ, представленные виртуальными ассистентами [Gubareva: 102], могут помочь студентам получить быстрый доступ к информации и рекомендациям от преподавателей в режиме реального времени. Это позволяет студентам задавать вопросы и получать ответы на них в короткие сроки.

Далее рассмотрим влияние использования технологий ИИ для развития навыков аудирования. Навыки аудирования в английском языке считаются одними из самых сложных для освоения [Ежов: 247–248]. Аудирование является одним из основных навыков, необходимых для эффективного общения в повседневной жизни и профессиональной деятельности, и играет ключевую роль в обучении иностранным языкам. Основными компетенциями, которые развивает аудирование, являются понимание общего содержания аудиотекста, выборочное и полное понимание аудиотекста, понимание основной темы аудиотекста, умение разделять услышанное на смысловые части, делать выводы и устанавливать логические связи [Говорун: 160–161].

В рамках развития навыков аудирования студент и преподаватель взаимодействуют следующим образом. Преподаватель разрабатывает учебные материалы и задания, направленные на развитие навыков аудирования, и предоставляет их студенту. Студент выполняет предложенные задания, прослушивая аудиоматериалы и тексты на английском языке. После выполнения заданий студент представляет результаты преподавателю, который оценивает их и дает обратную связь. На основе обратной связи студент корректирует свои подходы к аудированию и улучшает свои навыки [Генишер: 58–60].

С точки зрения преподавателя, современные технологии обеспечивают более эффективное отслеживание прогресса студентов в аудировании, а также позволяют

индивидуализировать задания и подходы к обучению. В то время как традиционные методы могут быть ограничены в разнообразии материалов, технологии ИИ открывают доступ к дополнительным ресурсам, что стимулирует интерес и мотивацию студентов. Для студентов, использование технологий ИИ в обучении аудированию предоставляет возможность тренировки на реалистичных материалах, таких как аутентичные аудиозаписи, интервью и подкасты. Технологии ИИ также расширяют возможности для развития навыков самостоятельного анализа.

При изучении иностранного языка очень важно периодически отслеживать эффективность образовательного процесса как количественно, так и качественно. Изучающие английский язык регулярно проходят различные экзамены и тестирования, где аудирование является их неотъемлемой частью. Например, международные экзамены International English Language Testing System (IELTS), Test of English as a Foreign Language (TOEFL), кембриджские экзамены и др. Аудирование – первый этап экзамена IELTS, состоящий из четырёх частей. В рамках блока IELTS Listening участник экзамена прослушивает 4 аудиозаписи разного уровня сложности. Каждая запись воспроизводится только один раз. После прослушивания нужно дать ответы на 40 вопросов. Каждый правильный ответ оценивается в 1 балл. Набранные за ответы на вопросы баллы (от 0 до 40) переводятся в девятибалльную шкалу IELTS.

Раздел еще одного международного экзамена TOEFL Listening оценивает способность понимать короткие и продолжительные диалоги. В разделе Listening есть два типа заданий (прослушивание лекций и прослушивание диалогов). В первой части экзамена изучающим английский язык предлагается прослушать от 4 до 6 лекций, по каждой из которых будет задано 6 вопросов. Во второй части экзамена предлагается прослушать 2–3 диалога, к каждому из которых будет задано по 5 вопросов. Особенностью этой части экзамена TOEFL является то, что экзаменуемые не видят вопросы заранее и не могут предугадать правильный ответ.

Таким образом, можно выделить следующие критерии количественной оценки эффективности процесса обучения аудированию: 1) способность распознавать основную идею в аудиотексте; 2) умение выделять конкретные факты аудиоматериала; 3) возможность понимать взаимосвязь между идеями и элементами в аудиоматериале. Однако помимо количественной оценки необходимо помнить и про качественную. Для качественной оценки эффективности учебного процесса выделим следующие критерии:

1. Разнообразие и адаптация материалов [Игнатенко: 164–166]. Использование широкого спектра аудиоматериалов различной сложности и тематики, а также их адаптация под уровень владения языком студентов и их интересы. Это включает в себя подбор материалов, соответствующих как академическим, так и профессиональным целям обучения. Специализированный контент, адаптированный под интересы и профессиональные направления студентов, является значимым фактором, улучшающим качество образовательного процесса. Использование технологий ИИ для подбора аудиоматериалов по специальности студентов делает процесс аудирования не только более релевантным, но и значительно повышает интерес обучающихся. Это не только укрепляет профессиональные знания в области их специализации, но и повышает вовлеченность в процесс изучения английского языка. Таким образом, студенты не только развивают языковые навыки, но и одновременно расширяют свои профессиональные знания и компетенции, что в конечном итоге способствует их комплексному развитию.

2. Обратная связь [Преснухина: 114–115]. Обратная связь и самооценка являются критически важными элементами в процессе обучения аудированию на английском языке, так как они напрямую влияют на мотивацию обучающихся, их способность к рефлексии и

самосовершенствованию. Эти компоненты помогают формировать осознанное отношение к процессу обучения и способствуют развитию самостоятельности и ответственности за собственный прогресс. Обратная связь от учителя должна быть конструктивной и мотивирующей. Она должна не только указывать на ошибки или недостатки в понимании аудиоматериалов, но и выделять сильные стороны студента, его успехи и улучшения. Эффективная обратная связь включает в себя предложения по дальнейшему развитию и советы, как улучшить навыки аудирования. Это может быть рекомендация определенных упражнений на аудирование, советы по стратегиям восприятия на слух или предложения по использованию дополнительных образовательных ресурсов.

3. Интерактивность [Данилин: 47–49]. Интерактивность в процессе обучения аудированию на английском языке играет решающую роль в улучшении восприятия и понимания языка. Этот компонент способствует активному участию студентов, поддерживает их мотивацию и помогают лучше усваивать и применять полученные знания на практике. Повышению интерактивности может быть реализовано в виде: интерактивных упражнений на аудирование, ролевых игр и симуляций, и использовании мультимедийных и интерактивных ресурсов, дебатов и обсуждений и др.

В таблице 1 описан образовательный процесс с использованием и без использования технологий ИИ по каждому из количественных и качественных критериев. Рассмотрим, в чем заключается разница между этими подходами с точек зрения преподавателя и студента в контексте совершенствования навыков аудирования в английском языке. Современные технологии, в частности ИИ, значительно изменили методы совершенствования навыков аудирования в английском языке по сравнению с традиционным подходом. Преподавателям использование технологий ИИ позволяет создавать персонализированные аудиоматериалы, адаптированные к уровню каждого студента. Интеллектуальные системы могут также предоставлять обратную связь и рекомендации для улучшения навыков в реальном времени.

Таблица 1

Описание процесса формирования и развития навыков аудирования в английском языке с применением технологий ИИ и без них

Вид оценки	Критерий	Без применения технологий ИИ	С применением технологий ИИ
Количественная оценка эффективности учебного процесса	Способность распознавать основную идею в аудиотексте	Выполнение заданий на сопоставление заголовков и текстов с последующей проработкой ошибок самостоятельно или с преподавателем, тексты подготавливает учитель (в самом широком смысле слова, это может быть и методист, и автор учебника и т. д.)	Использование алгоритмов обработки естественного языка, автоматическая проверка правильности выполнения задания
	Умение выделять конкретные факты аудиоматериала	Выполнение заданий на заполнение пропусков с последующей проработкой ошибок самостоятельно или с преподавателем	Использование систем для расширенного распознавания речи и понимания контекста
	Возможность понимать взаимосвязь между идеями и элементами в аудиоматериале	Выполнение заданий на составление "карты идей" с последующей проработкой ошибок самостоятельно или с преподавателем	Использование программ для семантического анализа текста и визуализации данных, полученных из аудиоматериалов

Качественная оценка эффективности учебного процесса	Разнообразие и адаптация материалов	Ограниченное количество аудиоматериалов с низкой адаптацией под индивидуального обучающегося	Возможность генерировать большое количество разнообразных материалов, ориентированных на любой уровень подготовки обучающегося
	Обратная связь	От преподавателя	Возможность постоянной и мгновенной обратной связи
	Интерактивность	Прямое взаимодействие между преподавателем и изучающими иностранный язык	Возможность использования интерактивных платформ на базе технологий ИИ [Shortt: 518]

Для развития навыка понимания общего смысла текста в варианте без применения технологий ИИ используются задания одного типа. А именно, задания на соотношение заголовков с текстом или его частями. После выполнения задания следует анализ его выполнения преподавателем и последующая отработка ошибок самим обучающимся. Применение технологий ИИ дают возможность использовать алгоритмы обработки естественного языка (Natural Language Processing, NLP). Алгоритмы NLP могут автоматически выделять ключевые слова и фразы, указывающие на основную идею аудиотекста [Vu: 42–43]. Это помогает слушателям сфокусироваться на главной теме предложенного аудиоматериала.

Для развития умения понимать конкретную информацию и детали текста традиционным является выполнение заданий на заполнение пропусков в тексте. Это способствует концентрации ученика на поиске нужной информации в аудиотексте. Возможность применения технологий ИИ позволяет использовать системы для распознавания речи и понимания контекста [Быков: 76–77]. Современные системы распознавания речи могут не только превращать аудиоматериалы в письменный текст, но и выделять важные факты, даты и цифры в предложенном материале. Это упрощает процесс поиска и запоминания конкретных данных из аудио. Использование субтитров, полученных с помощью технологий ИИ, позволяет обучающемуся самостоятельно контролировать свое понимание аудиотекстов [Perez: 164–167].

Для развития понимания логических связей в тексте, помимо выполнения заданий на составление "карты идей", технологии ИИ дают возможность семантического анализа транскрибированного текста, что помогает лучше представлять структуру предложенной аудиоинформации. В варианте развития навыков аудирования без технологий ИИ разнообразие материалов очень ограничено, а их адаптация под потребности конкретного обучающегося находится на низком уровне. С применением технологий ИИ существует возможность генерировать большое количество разнообразных материалов, ориентированных на любой уровень подготовки обучающегося [Паскова: 117–119].

Обратная связь от преподавателя требует длительного ожидания, что не всегда удобно для обучающихся. Технологии ИИ дают возможность постоянной незамедлительной обратной связи [Рубцова: 170–172]. Данная функция значительно снижает затраты экономических ресурсов. В процессе обучения без технологий ИИ интерактивное взаимодействие происходит непосредственно с преподавателем, что является удобным для многих обучающихся. Возможности применения технологий ИИ не могут в полном объеме заменить взаимодействие с преподавателем, однако технологии ИИ делают доступным

использование различных цифровых площадок. Данный вид интерактивной работы позволяет подобрать индивидуальные темы и материалы для обучения.

Таким образом, использование технологий ИИ для освоения навыков аудирования в английском языке предлагает ряд преимуществ по сравнению с классическими подходами, включая большую персонализацию, мгновенную обратную связь, доступ к разнообразным и актуальным материалам, а также возможности для интерактивного и адаптивного обучения.

Виды технологий ИИ, предназначенные для внедрения в образовательный процесс. Рассмотрим ряд технологий, которые могут не быть задействованными для развития навыков аудирования в английском языке напрямую, но так или иначе влияют на изучение иностранных языков в целом, а значит, и на аудирование в частности. Одним из ярких примеров использования технологий ИИ в современном образовании является применение машинных переводчиков [Кошманова: 272]. Процесс работы студента с машинным переводчиком для улучшения навыков аудирования может быть представлен следующим образом [Легкодимова: 103–105]. Студент слушает аудиозапись на английском языке и пытается понять ее содержание. Если студент испытывает трудности в понимании аудиозаписи, он может использовать машинный переводчик для перевода текста на родной язык. После перевода учащийся может прослушать аудиозапись еще раз, обращая внимание на новые слова и выражения, которые появились в результате перевода. Затем студент пытается пересказать содержание аудиозаписи на родном языке, используя новые слова и выражения. Наконец, обучающийся сравнивает свой пересказ с оригинальным текстом на английском языке, чтобы оценить свое понимание аудиозаписи и улучшить свои навыки аудирования.

Помимо этого, широко распространены методы и инструменты перевода речи в текст [Park: 107–108], [Ren: 3794]. Методы и инструменты для перевода речи в текст включают в себя передовые технологии распознавания речи, которые осуществляют анализ звуковых волн и преобразуют их в текстовый формат. Эти системы обычно базируются на глубоком машинном обучении [Choi: 7–10], используя нейронные сети для выделения и интерпретации особенностей речи. Ключевые инструменты включают в себя алгоритмы сегментации [Zhang: 14], выделения ключевых фраз и привязки смысловых единиц, обеспечивая точность и качество преобразованного текста. Вместе с тем разработка технологий для перевода речи в текст продолжает активно эволюционировать, учитывая такие вызовы, как разнообразие акцентов и контекстов, предъявляемые современным коммуникационным средам.

Студенты могут эффективно использовать инструменты перевода речи в текст для улучшения навыков аудирования в английском языке. Во-первых, такие инструменты позволяют студентам прослушивать аутентичные речевые образцы, улавливая различия в произношении, темпе и интонации. Во-вторых, возможность видеть транскрипцию речи в реальном времени способствует более глубокому пониманию использованных выражений и лексики. Третьим аспектом является возможность многократного прослушивания отрывков для закрепления слухового опыта. Кроме того, студенты могут использовать эти инструменты для самостоятельного анализа и разбора сложных фраз и конструкций. В конечном итоге подобные технологии становятся ценным инструментом в арсенале студента, помогая ему развивать навыки аудирования и совершенствовать понимание реальной устной речи на английском языке.

Еще одной технологией ИИ, которая используется для совершенствования навыков аудирования английского языка, является иммерсивная виртуальная реальность (от англ. *immersive virtual reality – iVR*) [Peixoto: 48952]. Исследование показывает, что виртуальные среды подходят для изучения иностранных языков [Краснова: 122], предоставляя

разнообразные стратегии обучения, интерактивные возможности и воссоздание культурного контекста. Среди игровых движков для реализации виртуальных сред выделяется Unity [Foxman: 4–5], благодаря своему богатому магазину ресурсов (от англ. Unity Asset Store) и совместимости с популярными языками программирования. Положительное воздействие iVR на языковое образование, подтвержденное улучшением результатов обучения и повышенным удовольствием, позиционирует ее более благоприятно по сравнению с традиционным преподаванием иностранных языков. Заметим, что корреляция между iVR и уровнями мотивации и удовлетворенности прочна. Также в исследовании [Peixoto: 48953] подчеркивается потенциал iVR в качестве эффективного дидактического инструмента. Однако необходимы дополнительные исследования, включая разнообразные сравнения методик обучения и исследование влияния мультисенсорного погружения на эффективность и внимание в виртуальном обучении языку.

Помимо этого, технологии ИИ подходят для генерирования планов обучения [Романова: 82–84]. В предыдущей работе нами было рассмотрено применение ChatGPT с целью эффективного совершенствования навыков аудирования у студентов, изучающих английский как иностранный язык. В дальнейшем планируется собрать больше данных по этой тематике и провести статистический анализ результатов.

Заключение. В современном образовании технологии ИИ становятся все более важными для развития навыков учащихся, особенно в контексте изучения английского языка. Одной из основных проблем в изучении иностранного языка является развитие навыка аудирования, то есть способности понимать иноязычную речь на слух. В этом отношении использование технологий ИИ может быть особенно полезным для преподавателей.

Исходя из вышесказанного, можно сделать вывод, что применение технологий ИИ в развитии навыков аудирования дает возможности для ускорения получения обратной связи, расширения многообразия доступных заданий, индивидуализации процесса обучения. Технологии ИИ могут помочь создать интерактивные уроки, т. е. генерировать аудиотексты на различные темы с учетом интересов обучающихся. Это могут быть записи разговоров, интервью, аудиокниги и т. д. Такие уроки помогут студентам развить навык понимания устной речи на иностранном языке, а также позволят им погрузиться в аутентичную англоязычную среду.

С помощью использования технологий ИИ преподаватели могут также внедрять индивидуализированный подход к обучению. Технологии ИИ могут адаптировать материалы под уровень и потребности каждого учащегося, предлагая им упражнения и задания, соответствующие их уровню владения языком. Это позволит студентам развиваться в своем темпе и получать более индивидуализированный опыт обучения.

Таким образом, использование технологий ИИ в обучении английскому языку может значительно усовершенствовать процесс развития навыков аудирования у студентов. Преподаватели смогут создавать более эффективные и интересные уроки, которые помогут студентам развивать свои навыки более эффективно.

Список литературы

Быков В.С. Применение систем распознавания речи // Сборник трудов V Всероссийского конгресса молодых ученых: в 2 т. Санкт-Петербург: Санкт-Петербургский национальный исследовательский университет информационных технологий, механики и оптики, 2016. Т. 2. С. 73-78.

Генишер Э.З. Обучение аудированию // Вестник Оренбургского государственного

университета. 2001. № 1. С. 57-60.

Говорун С.В. Сопоставление навыков и умений учебного аудирования и понимания иноязычной речи на слух в процессе общения // Вестник ЛГУ им. А.С. Пушкина. 2011. № 3. С. 159-166.

Данилин М.В. Обучение старшеклассников аудированию в условиях англоязычной мультимодальной коммуникации посредством обучающей программы на базе moodle / М.В. Данилин, Л.А. Милованова // Открытое образование. 2022. № 3. С. 46-55.

Дробахина А.Н. Информационные технологии в образовании: искусственный интеллект // Проблемы современного педагогического образования. 2021. № 70-1. С. 125-128.

Ежов А.В. Проблемы аудирования / А.В. Ежов, Ю.В. Маркевич // Научные труды КубГТУ [электронный журнал]. 2014. № 4. С. 247-248. URL: <https://ntk.kubstu.ru/data/mc/0005/0217.pdf> (дата обращения: 8.03.2024).

Игнатенко И.И. Онлайн-обучение аспектам иностранного языка // Проблемы современного образования. 2019. №3. С. 162-167. URL: <http://www.pmedu.ru/index.php/en/2019-year/issue-16> (дата обращения: 15.02.2024).

Кочкина З.А. Аудирование: что это такое? // Иностранные языки в школе. 2007. № 8. С. 12а-18а.

Кошманова В.Н. Изучение английского языка с помощью онлайн-переводчика / В.Н. Кошманова, В.А. Чалова // Горинские чтения. Инновационные решения для АПК. 2021. № 3. С. 272.

Краснова Т.И. Инновационное изучение языков: исследование иммерсивных виртуальных сред // Общество: социология, психология, педагогика. 2023. №3(107). С. 119-123.

Легкодимова Т.В. Как помочь ученикам работать с машинными переводчиками в сети Интернет // Социально-гуманитарный вестник Юга России. 2013. № 10. С. 101-105.

Паскова А.А. Технологии искусственного интеллекта в персонализации электронного обучения // Вестник Майкопского государственного технологического университета. 2019. № 3. С. 113-122.

Преснухина И.А. Учет самооценки и ожиданий студентов от изучаемой дисциплины при разработке программ по иностранному языку в неязыковом вузе в системе дистанционного образования / И.А. Преснухина, И.М. Елкина, Л.И. Фетисова // Ценности и смыслы. 2013. №4(26). С. 101-115.

Романова Е.В. Применение ChatGPT для совершенствования навыков аудирования / Е.В. Романова, Г.Э. Рего // XVII Всероссийская научно-практическая конференция «Цифровые технологии в образовании, науке, обществе». Петрозаводск, 2023. С.82-84. URL: <https://it2023.petsru.ru/doc/it2023.pdf?t=1701274765> (дата обращения: 5.11.2023).

Рубцова В.А. Искусственный интеллект в образовании / В.А. Рубцова, Ж.В. Чайкина, И.А. Ромашова // Качество в производственных и социально-экономических системах: в 2 т. Курск: ЮЗГУ, 2021. Т. 2. С. 169-172.

Шмелев Р.В. Формирование общекультурной компетенции в процессе изучения английского языка в педагогическом вузе / Р.В. Шмелев, Н.В. Антонова // Проблемы современной аграрной науки. Красноярск: Красноярский ГАУ, 2019. С. 379-384.

Choi R.Y. et al. Introduction to machine learning, neural networks, and deep learning // Translational Vision Science & Technology. 2020. Vol. 9. № 2. P. 1-14. DOI:[10.1167/tvst.9.2.14](https://doi.org/10.1167/tvst.9.2.14).

Gubareva R. Virtual assistants for learning: A systematic literature review / R. Gubareva, R.P. Lopes // 12th International Conference on Computer Supported Education. 2020. № 1. P. 97-103. DOI:[10.5220/0009417600970103](https://doi.org/10.5220/0009417600970103).

Foxman M. United we stand: Platforms, tools and innovation with the Unity game engine // Social Media + Society. 2019. Vol. 5. № 4. P. 1-10. DOI:[10.1177/2056305119880177](https://doi.org/10.1177/2056305119880177).

Park C. et al. BTS: Back TranScription for speech-to-text post-processor using text-to-speech-to-text // Proceedings of the 8th Workshop on Asian Translation (WAT2021). 2021. August. P. 106-116. URL: <https://aclanthology.org/2021.wat-1.10.pdf> (Accessed: 6.03.2024).

Peixoto B. et al. Immersive virtual reality for foreign language education: A PRISMA systematic review // IEEE Access. 2021. Vol. 9. P. 48952-48962. DOI:[10.1109/ACCESS.2021.3068858](https://doi.org/10.1109/ACCESS.2021.3068858).

Perez M.M. Second or foreign language learning through watching audio-visual input and the role of on-screen text // Language Teaching. 2022. Vol. 55. № 2. P. 163-192. DOI:[10.1017/S0261444821000501](https://doi.org/10.1017/S0261444821000501).

Ren Y. et al. SimulSpeech: End-to-end simultaneous speech to text translation // Proceedings of the 58th Annual Meeting of the Association for Computational Linguistics. 2020. July. P. 3787-3796. URL: <https://aclanthology.org/2020.acl-main.350.pdf> (Accessed: 6.03.2024).

Shortt M. et al. Gamification in mobile-assisted language learning: A systematic review of Duolingo literature from public release of 2012 to early 2020 // Computer Assisted Language Learning. 2021. Vol. 36. № 4. P. 517-554. DOI:[10.1080/09588221.2021.1933540](https://doi.org/10.1080/09588221.2021.1933540).

Vu D.C. Integrating natural language processing and multimedia databases in CALL software: Development and evaluation of an ICALL application for EFL listening comprehension / D.C. Vu, A.P. Lian, P. Siriyothin // Computer Assisted Language Learning. 2022. Vol. 23. № 3. P. 41-69. URL: <https://www.researchgate.net/publication/365892704> (Accessed: 6.03.2024).

Zhang T. et al. An overview of speech endpoint detection algorithms // Applied Acoustics. 2020. Vol. 160. № 4. P. 1-16. DOI:[10.1016/j.apacoust.2019.107133](https://doi.org/10.1016/j.apacoust.2019.107133).

Pedagogical sciences

Grigorij E. REGO

senior lecturer, Petrozavodsk State University
(Petrozavodsk, Russia),
regogr@yandex.ru

Elizaveta V. REGO

bachelor's degree, Petrozavodsk State University
(Petrozavodsk, Russia),
romanovaptz@yandex.ru

IMPROVING ENGLISH LISTENING SKILLS USING ARTIFICIAL INTELLIGENCE

Scientific adviser:

Roman V. Voronov

Reviewer:

Anastasia Ananyina

Paper submitted on: 02/28/2024;

Accepted on: 06/28/2024;

Published online on: 06/30/2024.

Abstract. The article examines the advantages of using artificial intelligence (AI) technologies for the development of English listening skills compared to traditional teaching methods. It discusses the impact of AI technologies on adapting the educational process, creating personalized programs, and providing immediate feedback. The study emphasizes the significance of AI technologies in enhancing comprehension of foreign speech, increasing access to learning materials, and boosting students' motivation, showcasing their valuable contribution to contemporary education.

Keywords: artificial intelligence technologies, listening, English language, personalized learning, educational technologies, adaptive learning

For citation: Rego, E. V. Improving English Listening Skills Using Artificial Intelligence. *StudArctic Forum*. 2024, 9 (2): 100–110.

References

Bykov V.S. Application of speech recognition systems. *Proceedings of the V All-Russian Congress of Young Scientists*. In 2 vols. St. Petersburg, ITMO, 2016, Vol. 2, pp. 73-78. (In Russ.)

Genisher E.Z. Listening comprehension for foreign language teaching. *Vestnik of the Orenburg State University*, 2001, No. 1, pp. 57-60. (In Russ.)

Govorun S.V. Comparing listening comprehension skills in classroom and real life situations. *Pushkin Leningrad State University Journal*, 2011, No. 3, pp. 159-166. (In Russ.)

Danilin M.V., Milovanova L.A. Developing high school students' listening skills in the context of multimodal english communication by means of a Moodle-based training program. *Open Education*, 2022, No. 3, pp. 46-55. (In Russ.)

Drobakhina A.N. Information technology in education: artificial intelligence. *Problems of Modern Pedagogical Education*, 2021, No. 70-1, pp. 125-128. (In Russ.)

Ezhov A.V., Markevich J. V. Problems of teaching listening. *Scientific Works of the Kuban State Technological University*, 2014, No. 4, pp. 247-248.
URL: <https://ntk.kubstu.ru/data/mc/0005/0217.pdf> (Accessed: 08.03.2024) (In Russ.)

Ignatenko I.I. Teaching aspects of a foreign language online. *Problems of Modern Education*, 2019, No. 3, pp. 162-167. URL: <http://www.pmedu.ru/index.php/en/2019-year/issue-16> (Accessed: 15.02.2024) (In Russ.)

Kochkina Z.A. Listening comprehension: what is it? *Foreign Languages at School*, 2007, No. 8, pp. 12-18. (In Russ.)

Koshmanova V.N., Chalova V.A. Learning English with the help of an online translator. *Gorin*

Readings. Innovative solutions for agriculture, 2021, No. 3, pp. 272. (In Russ.)

Krasnova T.I. Innovative language learning: research on of immersive virtual learning environments. *Society: Sociology, Psychology, Pedagogy, 2023, No. 3(107), pp. 119-123. (In Russ.)*

Legkodimova T.V. How to help students work with machine translators on the Internet. *Social and Humanitarian Bulletin of the South of Russia, 2013, No. 10, pp. 101-105. (In Russ.)*

Paskova A.A. Artificial intelligence technologies in e-learning personalization. *Vestnik Majkopskogo gosudarstvennogo tehnologiceskogo universiteta, 2019, No. 3, pp. 113-122. (In Russ.)*

Presnukhina I.A., Elkina I.M., Fetisova L.I. Consideration of students' self-esteem and expectations from learning by working out foreign languages programmes at non-linguistic university in the system of distant education. *Values and Meanings, 2013, No. 4(26), pp. 101-115. (In Russ.)*

Romanova E.V., Rego G.E. Using ChatGPT to improve listening skills. *XVII All-Russian Scientific and Practical Conference «Digital Technologies in Education, Science, Society»*. Petrozavodsk, 2023, pp. 82-84. URL: <https://it2023.petsu.ru/doc/it2023.pdf?t=1701274765> (Accessed: 10.06.2024) (In Russ.)

Rubtsova V.A., Chaikina Zh.V., Romashova I.A. Artificial intelligence in education. *Quality in production and socio-economic systems: in 2 vols. Kursk, Southwest State University, 2021, pp. 169-172. (In Russ.)*

Shmelev R.V., Antonova N.V. The development of general cultural competence in the process of learning English at a pedagogical university. *Problems of modern agricultural science*. Krasnoyarsk, Krasnoyarsk State Agrarian University, 2019, pp. 379-384. (In Russ.)

Choi R.Y. et al. Introduction to machine learning, neural networks, and deep learning. *Translational Vision Science & Technology, 2020, Vol. 9, No. 2, pp. 1-14. DOI: [10.1167/tvst.9.2.14](https://doi.org/10.1167/tvst.9.2.14).*

Gubareva R., Lopes R. P. Virtual assistants for learning: A systematic literature review. *12th International Conference on Computer Supported Education, 2020, No. 1, pp. 97-103. DOI:[10.5220/0009417600970103](https://doi.org/10.5220/0009417600970103).*

Foxman M. United we stand: Platforms, tools and innovation with the Unity game engine. *Social Media + Society, 2019, Vol. 5, No. 4, pp. 1-10. DOI:[10.1177/2056305119880177](https://doi.org/10.1177/2056305119880177).*

Park C., et al. BTS: Back TranScription for speech-to-text post-processor using text-to-speech-to-text. *Proceedings of the 8th Workshop on Asian Translation (WAT2021)*, 2021, August, pp. 106-116. URL: <https://aclanthology.org/2021.wat-1.10.pdf> (Accessed: 6.03.2024).

Peixoto B., et al. Immersive virtual reality for foreign language education: A PRISMA systematic review. *IEEE Access, 2021, Vol. 9, pp. 48952-48962. DOI: [10.1109/ACCESS.2021.3068858](https://doi.org/10.1109/ACCESS.2021.3068858).*

Perez M.M. Second or foreign language learning through watching audio-visual input and the role of on-screen text. *Language Teaching, 2022, Vol. 55, No. 2, pp. 163-192. DOI:[10.1017/S0261444821000501](https://doi.org/10.1017/S0261444821000501).*

Ren Y., et al. SimulSpeech: End-to-end simultaneous speech to text translation. *Proceedings of the 58th Annual Meeting of the Association for Computational Linguistics, 2020, July, pp. 3787-3796. URL: <https://aclanthology.org/2020.acl-main.350.pdf> (Accessed: 6.03.2024).*

Shortt M., et al. Gamification in mobile-assisted language learning: A systematic review of Duolingo literature from public release of 2012 to early 2020. *Computer Assisted Language Learning, 2021, Vol. 36, No. 4, pp. 517-554. DOI:[10.1080/09588221.2021.1933540](https://doi.org/10.1080/09588221.2021.1933540).*

Vu D.C., Lian A.P., Siriyothin P. Integrating natural language processing and multimedia databases in CALL software: Development and evaluation of an ICALL application for EFL listening comprehension. *Computer Assisted Language Learning, 2022, Vol. 23, No. 3, pp. 41-69. URL: <https://www.researchgate.net/publication/365892704> (Accessed: 6.03.2024).*

Zhang T., et al. An overview of speech endpoint detection algorithms. *Applied Acoustics, 2020, Vol. 160, pp. 1-16. DOI:[10.1016/j.apacoust.2019.107133](https://doi.org/10.1016/j.apacoust.2019.107133).*