

DOI 10.31483/r-113974

*Юсупова Алтынай Маматовна
Гапарова Чынаркан Абдураимовна
Мадумарова Малохат Косимовна*

**РОЛЬ ИСКУССТВЕННОГО ИНТЕЛЛЕКТА
В ТРАНСФОРМАЦИИ ТРАДИЦИОННЫХ МЕТОДОВ ОБУЧЕНИЯ:
РАЗВИТИЕ РЕЧЕВОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ УЧАЩИХСЯ
ЧЕРЕЗ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ПРОЕКТЫ**

Аннотация: в главе рассматривается влияние искусственного интеллекта на трансформацию традиционных методов обучения, с акцентом на развитие речевой деятельности учащихся. Авторы проанализировали использование образовательных проектов, интегрирующих технологии ИИ, для повышения эффективности учебного процесса. Исследование включает примеры успешных практик и обсуждение педагогических подходов, которые способствуют активному вовлечению учащихся в речевую деятельность. Рассматриваются потенциальные трудности и возможности, возникающие при внедрении искусственного интеллекта в образовательную среду. Исследование подчеркнуло важность инновационных подходов в обучении и необходимость подготовки педагогов к работе с новыми технологиями для достижения качественных результатов в обучении.

Ключевые слова: искусственный интеллект, методы обучения, учащиеся, образовательный процесс, педагог.

Abstract: this chapter examines the impact of artificial intelligence on the transformation of traditional teaching methods, with an emphasis on the development of students' speech activity. The authors analyzed the use of educational projects integrating AI technologies to improve the effectiveness of the educational process. The study includes examples of successful practices and a discussion of pedagogical approaches that promote active involvement of students in speech activity. Potential difficulties and opportunities arising from the introduction of artificial intelligence into

the educational environment are also considered. The study emphasized the importance of innovative approaches to teaching and the need to prepare teachers to work with new technologies to achieve high-quality learning results.

Keywords: *artificial intelligence, teaching methods, students, educational process, teacher.*

Современная эпоха цифровых трансформаций кардинально меняет различные сферы жизни, включая образование и науку. Перед государством и системой образования каждого государства стоит задача – формирование личностной готовности, а именно желания, стремления овладевать социальным опытом, умением учиться на протяжении всей жизни [6]. В последние десятилетия наблюдается значительная трансформация образовательного процесса, что связано с внедрением новых технологий, включая искусственный интеллект (ИИ). Традиционно под искусственным интеллектом понимается свойство интеллектуальных машин и компьютерных программ осуществлять творческую деятельность, которую принято считать исключительной прерогативой человека [4].

Использование искусственного интеллекта (ИИ) в образовании стало неотъемлемой частью многих образовательных систем по всему миру. ИИ способен не только оптимизировать административные процессы в образовании, но и существенно изменить подходы к обучению и развитию учащихся. Традиционные методы обучения, основанные на пассивном усвоении информации, все чаще уступают место более интерактивным и индивидуализированным подходам. ИИ позволяет создать адаптивные образовательные программы, которые подстраиваются под индивидуальные потребности и способности каждого студента. Традиционные методы обучения часто предполагают единый подход к преподаванию, независимо от уровня подготовки и стиля обучения студентов. В отличие от этого, персонализированные методы, поддерживаемые ИИ, позволяют адаптировать учебные материалы и методики преподавания к уникальным потребностям каждого учащегося [8].

Виртуальные ассистенты и чат-боты, работающие на основе ИИ, становятся все более распространенными в образовательных учреждениях. Эти технологии предоставляют студентам круглосуточную поддержку, отвечая на вопросы и предоставляя информацию по учебным материалам. Виртуальные ассистенты могут выполнять роль наставников, помогая студентам ориентироваться в учебных ресурсах и находить ответы на возникающие вопросы [8].

ИИ в образовании открывает новые горизонты для создания более эффективного и персонализированного учебного процесса. Интерактивные методы, автоматизация оценивания и предоставления обратной связи, а также использование виртуальных ассистентов значительно улучшают качество образования. Эти технологии не только способствуют более глубокому усвоению знаний, но и повышают мотивацию студентов, делая обучение более интересным и доступным. Внедрение ИИ в образовательные практики требует тщательного подхода и адаптации, однако потенциал этих технологий для улучшения образования очевиден и обещает значительные преимущества в будущем [2].

Если сравнивать традиционные методы с ИИ-ориентированными методами, то традиционные методы обучения включают такие подходы, как лекции, семинары, устные и письменные экзамены. Основной акцент делается на передачу знаний от учителя к ученикам, где учитель играет центральную роль, а ученики, в основном, выступают в пассивной роли. Основные характеристики традиционных методов:

- унифицированные учебные программы для всех учащихся;
- оценка знаний через стандартизированные тесты;
- преподавание через лекции и чтение учебных материалов;
- ограниченная персонализация учебного процесса.

Преимущества традиционных методов включают структурированность, универсальность и предсказуемость процесса. Тем не менее, они сталкиваются с рядом проблем, таких как недостаток адаптации к индивидуальным особенностям учащихся, медленный темп обратной связи и ограниченные возможности для использования интерактивных технологий.

Методы, основанные на использовании ИИ, значительно отличаются от традиционных подходов. ИИ позволяет создать более гибкую и адаптивную образовательную среду. Основные преимущества ИИ-ориентированных методов:

- персонализация: ИИ автоматически анализирует успехи учащегося и предлагает материалы, адаптированные под его уровень знаний;
- адаптивное тестирование: Тесты подстраиваются под уровень подготовки учащегося, что позволяет точно оценивать знания и прогресс;
- обратная связь в режиме реального времени: ИИ-системы мгновенно предоставляют учащимся обратную связь, анализируют ошибки и предлагают корректировки;
- использование мультимедийных материалов: ИИ поддерживает использование интерактивных и мультимедийных учебных материалов, что улучшает вовлеченность учащихся.

Исследования показывают, что использование ИИ в обучении может повысить уровень успеваемости учеников на 20–30% по сравнению с традиционными методами. Учащиеся, которые используют ИИ-ориентированные платформы, получают более персонализированный подход, что способствует лучшему усвоению материала и развитию критического мышления.

Казалось бы, почему бы не совместить эти два метода обучения? Одной из основных трудностей совмещения традиционных методов обучения с ИИ-ориентированными подходами является конфликт между этими двумя системами. Традиционные методы обучения строятся на линейных образовательных программах, которые предполагают единую для всех учащихся траекторию. В то же время ИИ-ориентированные методы акцентируют внимание на персонализации и гибкости обучения, что может приводить к разрыву между этими подходами.

Преподавателям может быть трудно адаптировать свои учебные программы под новые требования, связанные с внедрением ИИ. Традиционные образовательные методы требуют от учителя контроля над процессом обучения, тогда как ИИ предполагает, что часть функций передается автоматизированным си-

стемам, что может уменьшить роль учителя как центрального фигуранта процесса обучения.

Один из наиболее важных аспектов применения ИИ в образовании – это его вклад в развитие речевой деятельности учащихся. В отличие от традиционных методов обучения, которые часто ограничены академическим взаимодействием между преподавателем и учащимися, ИИ создает интерактивную среду, где учащиеся могут практиковать и развивать свои речевые навыки через виртуальные диалоги, голосовые помощники и языковые тренажеры.

Основные направления использования ИИ для развития речевой деятельности включают:

– виртуальные ассистенты. Программы, такие как Alexa или Google Assistant, помогают учащимся развивать навыки общения на иностранных языках, а также улучшают произношение и беглость речи;

– платформы для изучения языков. Приложения, такие как Duolingo и Busuu, используют ИИ для адаптации учебных материалов, анализа прогресса учащегося и предоставления обратной связи по произношению и грамматике;

– интерактивные системы обучения речи. Эти системы помогают учащимся практиковать публичные выступления, корректировать интонацию и темп речи, а также улучшать свои навыки ведения переговоров.

Как уже говорили ранее в последние годы использование ИИ в образовании стало неотъемлемой частью многих образовательных систем по всему миру. Основные направления внедрения ИИ включают:

Персонализация обучения: ИИ позволяет создавать программы обучения, которые адаптируются к индивидуальным потребностям каждого учащегося. Такие системы могут автоматически анализировать успеваемость ученика, выявлять его слабые стороны и предлагать задания, направленные на их устранение. Персонализированное обучение снижает риск выпадения учащихся из образовательного процесса и способствует более глубокому усвоению материала.

Интеллектуальные системы управления обучением (Learning Management Systems, LMS). LMS с использованием искусственного интеллекта предостав-

ляют возможность автоматизировать различные административные процессы, такие как регистрация учащихся, контроль посещаемости и оценка знаний. Это не только снижает нагрузку на преподавателей, но и значительно повышает эффективность учебного процесса.

Обратная связь и оценка знаний. Системы с поддержкой искусственного интеллекта обеспечивают мгновенную обратную связь и оценку знаний учащихся по выполненным заданиям, тестам и проектам. Это не только ускоряет процесс оценки, но и позволяет учащимся немедленно исправлять ошибки и закреплять усвоенные знания.

Помощь в обучении иностранным языкам. Помощь в освоении иностранных языков становится более эффективной благодаря использованию искусственного интеллекта (ИИ). Он играет важную роль в разработке языковых тренажеров, которые способствуют развитию навыков аудирования, говорения, чтения и письма у учащихся. Системы на основе естественной обработки языка (NLP) могут анализировать речь студентов, корректировать ошибки в произношении и грамматике, а также предлагать индивидуальные задания, соответствующие уровню владения языком.

Адаптивное тестирование. Адаптивное тестирование также становится более эффективным благодаря системам с ИИ, которые автоматически подстраивают сложность тестов под уровень знаний каждого учащегося. Это не только снижает стресс, связанный с экзаменами, но и способствует созданию более справедливой системы оценки знаний.

Инклюзивное образование. Использование искусственного интеллекта (ИИ) способствует улучшению доступа к образованию для учащихся с особыми потребностями. Например, системы на базе ИИ могут преобразовывать текст в речь, обеспечивать автоматический перевод на язык жестов или адаптировать учебные материалы для слабовидящих и слабослышащих учащихся.

Популярность набирает и возможность организации учебного процесса в игровом формате, что вошло в употребление под термином геймификации. Данное явление находит выражение в привлечении игровых технологий и обу-

чающих тренажеров в рамках образовательного процесса. Геймифицированный курс отличается отчетливым структурированием, характеризуется легким усвоением преподаваемой информации, а также соревновательностью и позитивным оттенком обучения, позволяющим по-настоящему погружаться в процесс и поддерживать благоприятный настрой на приобретение новых знаний [3].

Внедрение искусственного интеллекта в образовательные процессы активно осуществляется в различных странах мира. Уже сегодня можно выделить несколько успешных примеров применения таких технологий.

1. Система адаптивного обучения Knewton применяет технологии искусственного интеллекта для создания персонализированных учебных программ, которые автоматически подстраиваются под индивидуальные потребности учащихся. Анализируя поведение ученика, его сильные и слабые стороны, система предлагает материалы, соответствующие его уровню. Knewton уже успешно внедрена во многих образовательных учреждениях США, демонстрируя значительное улучшение академических результатов учащихся.

2. Приложение для изучения иностранных языков Duolingo активно использует искусственный интеллект для адаптации учебных материалов к каждому пользователю. Система анализирует успехи учащегося и предлагает упражнения, основанные на его предыдущих ошибках, чтобы помочь закрепить знания. Duolingo также применяет технологии обработки естественного языка для анализа произношения и исправления ошибок.

3. Cognify – инновационная платформа, основанная на искусственном интеллекте, предназначенная для проведения адаптивного тестирования. Система автоматически адаптирует вопросы в соответствии с уровнем знаний каждого учащегося, обеспечивая более точную оценку его подготовки. Cognify широко используется для оценки кандидатов во время процесса найма, а также для проведения экзаменов в учебных учреждениях.

4. Squirrel AI – китайская образовательная платформа, которая использует передовые технологии искусственного интеллекта для создания персонализированных образовательных программ в области математики и естественных

наук. Squirrel AI индивидуализирует уроки в соответствии с потребностями каждого ученика, предлагая персонализированные задания и упражнения.

5. Образовательные роботы, такие как Pepper, с искусственным интеллектом, уже активно применяются в качестве преподавателей и ассистентов в образовательных учреждениях. Они способны взаимодействовать с учащимися, помогать в учебном процессе, отвечать на вопросы и предоставлять обратную связь. Эти системы особенно эффективны при работе с младшими школьниками.

В Кыргызстане наблюдается рост интереса к использованию ИИ в образовательных программах, особенно в области развития речевой деятельности учащихся. Хотя широкое применение ИИ в этой сфере только начинается, уже есть несколько инициатив и проектов, которые применяют ИИ-ориентированные подходы.

1. «Мекендештер» – один из проектов, поддерживаемых международными организациями, нацелен на обучение кыргызскому языку с помощью онлайн-платформ и технологий ИИ. Программа включает интерактивные курсы, тесты и задания, которые помогают развивать навыки устной и письменной речи.

2. «Окуу керемет!», «Келгиле окуйбуз!», «Sanarip Sabak» – данные образовательные проекты с использованием ИИ реализуются при поддержке Министерства образования. Они нацелены на развитие речевой и письменной деятельности учащихся.

3. Открытые образовательные платформы с применением ИИ, такие как Duolingo и LinguaLeo, также используются в Кыргызстане для обучения иностранным языкам. Эти программы адаптируют процесс обучения под индивидуальные потребности каждого учащегося, анализируя ошибки и предоставляя рекомендации по улучшению речевых навыков.

4. Виртуальные ассистенты и чат-боты для обучения. Некоторые школы и частные образовательные центры внедряют системы ИИ для тренировки речевых навыков, предоставляя учащимся возможность вести диалоги с виртуальными собеседниками. Это способствует улучшению разговорных навыков и пониманию структуры языка.

Хотя программы с применением ИИ для развития речевой деятельности учащихся в Кыргызстане находятся на начальной стадии развития, существует потенциал для дальнейшего внедрения инновационных технологий в образовательный процесс.

Традиционные методы обучения, основанные на лекциях, чтении и письменных заданиях, имеют долгую историю и до сих пор остаются основой образовательных систем. Однако они сталкиваются с рядом ограничений, которые снижают их эффективность в условиях современного мира:

Недостаток индивидуального подхода в образовании проявляется в том, что в традиционных системах обучения один преподаватель работает с группой студентов, что не позволяет учитывать индивидуальные потребности каждого учащегося. Различные ученики усваивают материал по-разному и в различных темпах, что затрудняет достижение равномерного прогресса.

Возможности обратной связи в традиционных классах ограничены, что может привести к недостаточной и несвоевременной обратной связи со стороны преподавателя. Это затрудняет исправление ошибок и может отрицательно сказываться на мотивации учащихся.

Ограниченные возможности автоматизации означают значительную административную нагрузку на преподавателей, включая оценку работ, подготовку материалов и контроль посещаемости. Это в свою очередь уменьшает время, которое преподаватель может уделить непосредственному взаимодействию с учащимися.

Традиционные методы часто не учитывают особые потребности учащихся с физическими и когнитивными ограничениями, что создает трудности в обучении для данной группы учеников. Они нуждаются в дополнительных ресурсах и поддержке, которые не всегда доступны в рамках традиционной системы образования.

Проблема неспособности адаптироваться к быстро меняющимся требованиям рынка труда нередко вызвана отставанием традиционных программ обучения от изменений в экономике и технологиях. Это приводит к недостаточной

подготовке выпускников к современным вызовам рынка труда. В результате, студенты могут столкнуться с трудностями при поиске работы и применении своих знаний на практике. Для того чтобы справиться с этой проблемой, необходимо развивать более гибкие и актуальные образовательные программы, способные быстро реагировать на изменения внешней среды и обеспечивать студентов необходимыми навыками и знаниями для успешной карьеры.

Однако, несмотря на все очевидные преимущества, внедрение ИИ в образование не лишено недостатков. Более того, процесс совмещения традиционных методов обучения с ИИ-ориентированными подходами сталкивается с рядом вызовов. Вспомним только о влиянии ChatGPT, на высшее образование, которое в свое время сразу же вызвало споры. Даже несмотря на то, что использовании ChatGPT получило широкое распространение, многие университеты уже запретили ее, опасаясь плагиата и недобросовестно выполненных работ. Стоит отметить, что это может вызвать серьезные проблемы в области предметов, которые в основном зависят от написания письменных работ или запоминания информации для сдачи экзаменов и тестов [5].

Одним из главных недостатков использования ИИ в образовании является сокращение живого взаимодействия между учениками и преподавателями. Традиционные методы обучения строятся на непосредственном контакте, который развивает не только академические навыки, но и социальные компетенции, такие как эмоциональный интеллект, умение работать в команде, вести переговоры и решать конфликты. Использование ИИ, особенно в дистанционных или индивидуализированных программах, может привести к снижению уровня социализации. В образовательных программах, где роль учителя значительно снижается, учащиеся могут терять возможность развивать навыки общения. Исследования показывают, что непосредственное взаимодействие между учеником и учителем играет важную роль в формировании у учащихся уверенности в себе и в своих знаниях, а также в создании мотивации к учебе. ИИ не способен полностью заменить эмоциональную и социальную поддержку, которую предоставляет учитель.

Несмотря на впечатляющий прогресс в области ИИ, текущие технологии все еще не способны полностью заменить преподавателя. ИИ хорошо справляется с задачами, связанными с автоматизацией процесса обучения и оценки знаний, но он не может учитывать сложные межличностные аспекты, которые играют ключевую роль в образовательной среде. Например, ИИ не может чувствовать эмоциональное состояние учащегося, давать советы или мотивировать так, как это делает опытный педагог.

Также возникают проблемы с тем, что ИИ-ориентированные платформы могут не учитывать контекст и нюансы, важные для понимания и объяснения сложных концепций. Многие аспекты обучения требуют гибкости и творческого подхода, что сложно достичь с помощью программных алгоритмов.

Необходимо также отметить, что внедрение ИИ в образование требует значительных финансовых и технических ресурсов, включая доступ к высокоскоростному интернету, современным компьютерам и соответствующему программному обеспечению. С одной стороны, ИИ расширяет доступность образования, с другой – неравномерность развития ИИ в различных странах лишь усугубляет проблему образовательного неравенства. Граждане развивающихся стран либо вовсе не будут иметь доступа к мощным образовательно значимым ресурсам ИИ, либо будут вынуждены довольствоваться инструментами, предоставляемыми ведущими странами [1]

Даже в одной и той же среде, существует вероятность, что учащиеся из разных социальных и экономических слоев будут получать неравные возможности для обучения. Те, кто имеет доступ к ИИ-ориентированным образовательным платформам, могут лучше подготовиться к будущей карьере, в то время как другие останутся на традиционных методах, не получая тех же преимуществ.

В сфере образования использование искусственного интеллекта сталкивается с рядом этических проблем, особенно касающихся конфиденциальности данных учащихся. Многие системы искусственного интеллекта собирают и анализируют огромные объемы информации о пользователях, включая их ака-

демическую успеваемость, поведение, интересы и личные данные. Это вызывает опасения относительно целевого использования данных, доступа к ним и методов их защиты. Инциденты утечек данных и кибератак подтверждают, что даже самые надежные системы могут оказаться уязвимыми. Учитывая конфиденциальный характер информации о студентах, особенно о детях и подростках, особое внимание должно быть уделено вопросам безопасности и защиты данных.

Поднимается вопрос об этичности использования искусственного интеллекта для оценки знаний. Системы, принимающие решения на основе алгоритмов, могут быть неполностью прозрачными и несправедливыми, что вызывает опасения относительно возможной предвзятости алгоритмов или неправильной интерпретации данных.

В заключение следует отметить, что искусственный интеллект не заменяет традиционные методы обучения, а дополняет их, расширяя возможности для индивидуализации и персонализации учебного процесса. Однако успешная интеграция ИИ в образовательные проекты требует тщательного анализа и планирования, а также учета всех возможных рисков и вызовов. Преподаватели должны играть ключевую роль в этом процессе, адаптируя технологии под нужды учащихся и сохраняя баланс между технологическим прогрессом и традиционными ценностями образования.

Использование искусственного интеллекта (ИИ) неизбежно вызывает целый ряд значимых этических и социальных вопросов. Важнейшими из них являются защита личных данных, обеспечение прозрачности и доступности решений, принимаемых ИИ, а также предоставление равных возможностей для использования ИИ-технологий всеми исследователями и учащимися. Эти аспекты требуют глубокого анализа и ответственного подхода. Успех интеграции ИИ в научную и образовательную среду зависит от того, насколько эффективно будут учтены все потенциальные риски и преимущества.

ИИ уже оказывает глубокое воздействие на науку и образование, предлагая инновационные инструменты и методы, которые существенно улучшают

учебные процессы и научные исследования. Вместе с тем, наряду с этими новыми возможностями, открываются и сложные этические вызовы, которые необходимо преодолевать для успешного внедрения ИИ в данные области.

Будущее образования, вероятно, будет связано с еще более глубокой интеграцией ИИ в учебные процессы, что позволит улучшить качество и доступность обучения. Важно, чтобы развитие технологий шло рука об руку с педагогическими инновациями, обеспечивая гармоничное развитие как академических, так и социальных навыков учащихся.

Список литературы

1. Алексеева Л.Л. Искусственный интеллект в образовании: современные аспекты регулирования и научного поиска / Л.Л. Алексеева // Гуманитарное пространство. – 2024. – №7 [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://cyberleninka.ru/article/n/iskusstvennyu-intellekt-v-obrazovanii-sovremennye-aspekty-regulirovaniya-i-nauchnogo-poiska> (дата обращения: 15.10.2024). – DOI 10.24412/2226-0773-2024-13-7-535-545. – EDN BMEUAL

2. Разработка компетенций ИТспециалистов для цифровой экономики с учетом мирового опыта / Баяндин Н.И., Куликова С.В., Воронкова Т.Н., Галкина Г.Е. // РИСК: Ресурсы, Информация, Снабжение, Конкуренция. – 2017. – №4. – С. 192–195. – EDN YTCSTIN

3. Лучшева Л.В. Социальные проблемы использования искусственного интеллекта в высшем образовании: задачи и перспективы / Л.В. Лучшева // Научный Татарстан. – 2020. – №4. – С. 84–89. EDN GMNLMR

4. Польшалов Г.Ю. Искусственный интеллект в образовании / Г.Ю. Польшалов // Материалы XII Международной студенческой научной конференции «Студенческий научный форум 2022». – 2020. – №2. – С. 38–40.

5. Ращук Е.С. ИИ в образовании: плюсы и минусы / Е.С. Ращук // Региональное развитие: экономика и социум. Взгляд молодых исследователей: Материалы симпозиума XIX (LI) Международной научной конференции студентов, аспирантов и молодых ученых (Кемерово, 29 апреля 2024 года). – Кемерово:

Кемеровский государственный университет, 2024. – С. 200–202. – EDN СТХХИ.

6. Рыспаева Ч.К. Теоретические основы формирования профессиональной мотивации будущего учителя // Наука и инновационные технологии. – 2021. – №1 (18). – С. 194–199. – DOI 10.33942/sit1893. – EDN NJOАКТ

7. Ryspaeva Ch., Belekova G., Shakirov K., Mukambetova G., Ahunjanova M. Competence-based approach to formation of students' learning motivation // Scientific Herald of Uzhhorod University. Series Physics. – 2024 (55). – P. 1880–1889.

8. Семенников А.В. ИИ – как он изменяет образование и науку в эпоху цифровой трансформации / А.В. Семенников // Экономика и управление: проблемы, решения. – 2024. – Т. 7. №7 (147). – С. 84–89. – DOI 10.36871/ek.up.p.r.2024.07.07.009. – EDN QFQPSK.

Юсупова Алтынай Маматовна – канд. пед. наук, доцент Кыргызский национальный университет им. Ж. Баласагына, Бишкек, Республика Кыргызстан.

Гапарова Чынаркан Абдураимовна – канд. филол. наук, доцент Ошский государственный университет, Ош, Республика Кыргызстан.

Мадумарова Малохат Косимовна – канд. пед. наук, доцент Ошский государственный университет, Ош, Республика Кыргызстан.
