

УДК 372.881.111.1

***ПРИМЕНЕНИЕ ИСКУССТВЕННОГО ИНТЕЛЛЕКТА НА УРОКАХ
АНГЛИЙСКОГО ЯЗЫКА В СРЕДНЕЙ ШКОЛЕ С ЦЕЛЬЮ
ПЕРСОНАЛИЗАЦИИ ПРОЦЕССА ОБУЧЕНИЯ***

Воропаева А. А.

Студент

Калужский государственный университет им. К. Э. Циолковского

Калуга, Россия

Похаленкова Е. И.

*к.п.н., доцент, заведующий кафедрой английского языка Института
лингвистики и мировых языков*

Калужский государственный университет им. К. Э. Циолковского

Калуга, Россия

Аннотация: В данной статье представлены возможности и вызовы, связанные с внедрением искусственного интеллекта (нейросети) в сферу языкового образования, а именно на этапах основного общего и среднего общего образования. Авторы статьи описывают дидактический потенциал ИИ, а именно конкретных нейросетей, таких как Perplexity AI, Rewordify.com и др. с целью персонализации обучения английскому языку учащихся школ, как на уроках, так и во внеурочное время. В статье приведены примеры применения вышеназванных нейросетей с целью формирования и совершенствования языковых навыков и речевых умений учащихся. Также помимо преимуществ использования ИИ при обучении иностранному языку, названы трудности, с которыми может столкнуться современный учитель, выбирая данные современные технологии, без специального обучения до начала внедрения нейросети в педагогическую практику.

Ключевые слова: искусственный интеллект, английский язык, цифровизация, инновационные технологии, персонализация обучения.

THE USE OF ARTIFICIAL INTELLIGENCE AT ENGLISH CLASSES IN SECONDARY SCHOOL TO PERSONALIZE THE LEARNING PROCESS

Voropaeva A. A.

Student

Kaluga State University named after K. E. Tsiolkovski

Kaluga, Russia

Pohalenkova E. I.

PhD in Education, Head of the English language Department

Kaluga State University named after K. E. Tsiolkovski

Kaluga, Russia

Abstract: The article presents the opportunities and challenges associated with the introduction of artificial intelligence (AI) in the field of learning languages, namely at the secondary school. The authors of the article describe the didactic potential of AI, namely specific neural networks such as Perplexity AI, Rewordify.com and others in order to personalize the process of teaching English to school students, both in the classroom and during self-education. The article provides some examples of the use of the above-mentioned neural networks in order to form and improve students' language and speech skills. Also, in addition to the advantages of using AI in teaching a foreign language, the difficulties that a modern teacher may face when choosing these modern technologies without special training before introducing a neural network into teaching practice are mentioned.

Keywords: artificial intelligence, English, digitalization, innovative technologies, personalizing learning.

Современный образовательный процесс находится на пересечении технологического прогресса и традиционных подходов к обучению. Искусственный интеллект (далее ИИ) как один из ключевых элементов цифровизации образования вступает в роль трансформирующей силы, способной изменить устоявшиеся методы и приемы обучения конкретной дисциплине, в нашем случае иностранному языку, как в школе, так и в вузе. Актуальность данной проблемы обусловлена стремительной интеграцией ИИ в образовательные практики и запросом общества на инновационные и персонализированные образовательные решения, в частности индивидуальные образовательные траектории, поддерживаемые государственными образовательными структурами [1].

Вопрос возможностей, которые дает применение ИИ в образовании, приобретает особую значимость в свете изменений, происходящих в образовательной среде, и ставит перед учителями задачи охвата широкого спектра аспектов: от технологического и методологического внедрения ИИ до его социального и образовательного влияния. Это позволяет установить связь между современными достижениями в области информационных технологий и их практической реализацией в образовательной сфере.

Основателем ИИ принято считать английского ученого-математика Алана Тьюринга. Он был первым, кто задался вопросом, могут ли компьютеры думать и будут ли они когда-нибудь способны достичь когнитивного уровня человека [2]. Дальнейшим изучением темы ИИ и возможностей его применения в сфере образования, в том числе, в сфере языкового образования, занимались и занимаются в настоящее время многие отечественные учёные в разных сферах, такие как: Е.Н. Ивахненко, В.С. Никольский, А.В. Резаев, П.В. Сысоев, С.В. Титова, К.С.

Итинсон, А.П. Авраменко, Е.М. Филатов, А.В. Овчаров и др. [3]; [4]; [5]; [6]; [7]; [8]; [9]

П. В. Сысоев определяет искусственный интеллект как современные технологии, которые позволяют компьютеру на основе сбора и анализа больших объемов данных и программного моделирования разрабатывать и реализовывать методики обучения конкретным дисциплинам по индивидуальной траектории, а также имитировать речь и когнитивную деятельность человека с целью решения учебных, коммуникативных и профессиональных задач, осуществлять контроль овладения обучающимися учебным материалом, предоставлять им обратную связь и осуществлять аналитическую работу [10].

ИИ активно интегрируются в образовательный процесс с целью повышения его эффективности за счет персонализации. Мы поддерживаем мнение современных методистов в области преподавания иностранных языков о том, что возможность адаптации учебных материалов и темпов обучения к индивидуальным особенностям каждого учащегося является важным аспектом в реализации персонализированного подхода к обучению. Искусственный интеллект может стать ключевым фактором в реализации индивидуальных образовательных траекторий, адаптируя содержание обучения и временные рамки, а также этапы и алгоритм к индивидуальным потребностям и интересам каждого учащегося [11]. Таким образом, цифровизация образования не только отвечает текущему общественному запросу, но и позволяет создать более гибкую и адаптивную образовательную среду, ориентированную на индивидуума.

Кроме этого, ИИ может значительно упростить работу учителя, предлагая разнообразные инструменты для подготовки и проведения уроков, овладение которыми будет способствовать совершенствованию профессиональной компетенции учителя [12]. Грамотное применение ИИ позволяет учителю эффективно решать ряд конкретных методических

задач, например: создание персонализированных учебных курсов и программ с учетом уровня знаний класса или отдельного ученика; использование интерактивных платформ при объяснении нового учебного материала и тренировки уже изученного; анализ письменных работ учащихся, в том числе творческих, таких как эссе или сочинение-рассуждение; создание уникальных учебных материалов (текстов, заданий, упражнений, проверочных работ); подбор аудио и видеоматериалов и т.д.

Внедрение ИИ в образовательный процесс связано с использованием различных технологических решений, таких как обработка естественного языка и машинное обучение, которые занимают важное место в преподавании иностранных языков в современном мире. Применение ИИ в сфере языкового образования становится с каждым годом все более актуальным. За последнее десятилетие многие профессии подверглись влиянию цифровизации, в том числе и профессия учителя иностранного языка.

Мы считаем неоспоримым тот факт, что влияние искусственного интеллекта на образовательный процесс проявляется в разнообразных аспектах, и одним из ключевых является возможность усовершенствования обучения иностранным языкам. Практическое применение разнообразных платформ и приложений помогает учителю иностранного языка упростить процесс подготовки к учебным занятиям, создание учебных материалов и повысить продуктивность занятий. В настоящее время существует большое количество подобных образовательных платформ, которые активно используются современными учителями для большей продуктивности на уроках.

В нашей статье мы рассматриваем внедрение сервисов, использующих технологии искусственного интеллекта, в работу учителя английского языка с целью персонализации процесса обучения, а также в

процесс самостоятельного изучения иностранного языка учащимися во внеурочное время. В настоящее время выделяют три основных направления применения искусственного интеллекта в обучении иностранным языкам: обучение на основе устного и письменного диалога с ИИ; контроль и оценивание на базе автоматического оценивания письма и устной речи; разработка интеллектуальных систем обучения [13]. Далее рассмотрим примеры применения ИИ в рамках каждого из вышеупомянутых направлений более подробно.

Использование чат-ботов и обучающих платформ на уровне основного общего образования, а также в старших классах обеспечивает учащимся возможность учиться в удобное для них время и в индивидуальном темпе, что подчеркивает актуальность внедрения искусственного интеллекта в образовательный процесс, поскольку ИИ способен радикально трансформировать способ подачи учебного материала и взаимодействия учащихся с образовательной средой [11]. В условиях роста цифровизации в области изучения иностранных языков ИИ предлагает инновационные решения, которые ранее были недоступны учителям и учащимся школ. Например, лингвистические тренажеры и чат-боты LinguoKey, DeepEnglish, Grammarly, Andy и т.д., которые дают возможность учиться в удобное для конкретного учащегося время, стимулируя заинтересованность учащихся, повышая их мотивированность. Кроме этого, к преимуществам этих сервисов можно отнести снижение уровня тревожности у учащихся благодаря доброжелательности голосовых помощников и чат-ботов.

Чат-боты активно используются для развития и формирования языковых навыков и умений. При этом все чат-боты можно разделить на две группы: социальные (многофункциональные боты с возможностью генерации текстов, изображений, видео) и дидактические (предназначенные для выполнения определенной образовательной задачи)

[13]. Также чат-боты могут служить вспомогательным инструментом для учителей, способствующим созданию индивидуально ориентированного банка учебных заданий, что позволяет выделить специфические потребности каждого учащегося и повысить их вовлеченность в процесс обучения [11]. Данная технология обеспечивает обратную связь и может корректировать материал в зависимости от успеваемости учащихся, способствуя непрерывному обучению. Примером такого чат-бота является Andy, доступный в мессенджере Telegram (@AndyRobot) [14]. С его помощью учащийся может не только общаться с виртуальным собеседником, но и изучать новую лексику и грамматику, а также получать обратную связь и объяснение допущенных в тестах ошибок.

Кроме того, ИИ эффективно помогает в поиске и подборе материалов обучения, таких как видео-микроформаты – видеоролики обучающего содержания, длительностью до 5 минут, которые наилучшим образом соответствуют индивидуальным учебным целям обучающихся, но также могут быть применены и в классе при проведении урока на конкретную тему [11]. Примером может служить нейросеть Perplexity, применение которой мы рассмотрим в нашей статье далее.

С развитием технологий стало актуальным использование систем обучения на основе диалога – цифровых интерактивных агентов. Они представляют собой боты или программы, способные общаться с человеком устно или письменно с целью поддержки человека в разных областях [13]. Цифровые агенты могут не только предоставлять образовательный контент, но и имитируют диалог с обучающимися. Они также могут оценить уровень знаний учащегося, закрепить изучаемый материал, оказать помощь в подготовке к проверочным и контрольным работам.

Кроме специализированных цифровых интерактивных агентов активно используются различные социальные интеллектуальные системы

(голосовые помощники) – Siri (Apple), Алиса (Яндекс), Маруся (Mail.ru) и другие, предназначенные для ответов на запросы пользователей, но не способные на расширенный диалог. Однако с активным внедрением больших языковых моделей в голосовые помощники становится возможным совмещение двух вышеуказанных систем. Наиболее ярким примером такого слияния является ChatGPT.

В нашей статье особое внимание мы решили уделить нейросети Perplexity и нейросети Rewordify.com. Далее считаем целесообразным рассмотреть примеры их применения в процессе обучения английскому языку в школе.

Нейросеть Perplexity, или Perplexity AI, использует технологии обработки естественного языка и машинное обучение. Perplexity AI была создана Энди Конвински, Аравиндом Сринивасом, Денисом Яратсом и Джонни Хо в 2022 году. Данная нейросеть использует современные передовые языковые модели (Claude 3 и GPT-4o) для более точного понимания контекста и нюансов запроса пользователя. Perplexity помогает учителю иностранного языка решить ряд частных методических вопросов, таких как: поиск видео и аудио для применения на уроке, составление дифференцированного банка заданий на их основе, формирование грамматического навыка у учащихся, формирование лексической компетенции и т.д. Рассмотрим реализацию данных методических задач более подробно.

Во-первых, данный сервис помогает облегчить подготовку учителя к урокам, подбирая тематические видео- и аудиоматериалы и составляя задания на их основе. Во-вторых, еще одним преимуществом данного сервиса является возможность создания персонализированных планов уроков, с учетом уровня обученности и обучаемости, а также, возраста учащихся. В-третьих, каждый ответ нейросети включает в себя

пронумерованные сноски со ссылками на первоисточники, что позволяет легко проверить предложенную информацию.

Так, на уроке английского языка, целью которого является формирование грамматического навыка, можно задать Perplexity вопрос о конкретном грамматическом явлении, например, о значении и применении пассивного залога. Нейросеть не только объясняет правило образования пассивного залога в английском языке и случаи его использования, но и предлагает примеры предложений, иллюстрирующих применение данного грамматического явления:

«The passive voice is a grammatical construction where the subject of the sentence is acted upon rather than performing the action. This contrasts with the active voice, where the subject performs the action. The passive voice is often used to emphasize the action itself or to focus on the recipient of the action rather than the doer. The passive voice is formed using a form of the verb "to be" followed by the past participle of the main verb. The general structure is: Subject + form of "to be" + past participle + (by + agent). Example in Active Voice: The chef (subject) cooks (verb) the meal (object). Example in Passive Voice: The meal (subject) is cooked (verb) by the chef (agent) » [15].

Это позволяет учащимся не только познакомиться с теоретическим правилом, но и наглядно видеть, как различные грамматические конструкции функционируют в контексте. Кроме этого, учитель может найти схемы-иллюстрации конкретного правила и подобрать видео с дополнительными объяснениями также при помощи данной нейросети.

Также, учитель может прописать промпт – текстовый запрос, который отправляется нейросети, в котором будет указана задача - создать упражнения на закрепление темы «Passive Voice». Так, Perplexity может выдать несколько видов упражнений, среди которых, например, будут задания на изменение формы залога из активного в пассивный, и наоборот. При этом, учащийся, выполнив упражнение, незамедлительно

получит оценку и обратную связь, благодаря автоматической проверке полученных ответов.

Кроме того, Perplexity можно применять и в процессе формирования лексической компетенции, например, с целью пополнения базы активного словаря учащихся. Для этого учителю необходимо задать нейросети тему, например «Путешествия», и получить список слов и выражений, связанных с этой темой, которые будут соответствовать уровню знаний учащихся. Учащиеся, изучив данные лексические единицы, смогут использовать их в своей устной или письменной речи, например, в рассказе о своем путешествии, что способствует активному использованию новых языковых единиц в речи.

Нейросеть Perplexity может быть эффективна при составлении аналитического отчета по уровню написания сочинения учащимися на конкретную тему. Отчет отражает следующие аспекты: основная тема, идеи и языковые единицы, использованные учащимися; оценка владения изученной лексикой. В отчете также выделены критерии оценки работ, среди которых: структура (введение, основная часть, заключение), языковая грамотность (отсутствие или наличие грамматических и/или лексических ошибок), креативность и оригинальность, соответствие теме, рекомендации.

Таким образом, интеграция Perplexity в уроки английского языка в школе открывает новые горизонты для преподавания и обучения [15]. Сочетая эту нейросеть с традиционными методами обучения, учителя могут создавать на своих уроках интерактивную среду обучения, где информация не только свободно и интересно представляется учащимся, но и активно ими используется. Это сочетание повышает эффективность обучения не только для преподавателей, но и для учащихся.

Еще одним примером нейросети, которая успешно применяется современными учителями иностранного языка и позволяет сделать уроки

интерактивными и повысить их эффективность, является Rewordify.com. [16] Данный инструмент позволяет сделать сложный учебный контент более доступным для понимания, благодаря перефразированию сложных терминов и аннотаций. Так, загрузив на сайт отрывок из произведения англоязычного автора, учитель получает модифицированный текст, в котором заменены сложные, ранее неизученные, слова и словосочетания, на более простые синонимы. Это помогает учащимся лучше и быстрее усваивать учебный материал, что особенно важно в условиях многоязычной и мультикультурной среды обучения, а также знакомит с произведениями представителей англоязычной литературы, что важно для формирования социокультурной компетенции у учащихся.

Рассмотрим результат применения нейросети Rewordify.com при упрощении языка отрывка из произведения Оскара Уайльда.

Исходный текст выглядит следующим образом:

«High above the city, on a tall column, stood the statue of the Happy Prince. He was gilded all over with thin leaves of fine gold, for eyes he had two bright sapphires, and a large red ruby glowed on his sword-hilt.

He was very much admired indeed. “He is as beautiful as a weathercock,” remarked one of the Town Councillors who wished to gain a reputation for having artistic tastes; “only not quite so useful,” he added, fearing lest people should think him unpractical, which he really was not.

“Why can’t you be like the Happy Prince?” asked a sensible mother of her little boy who was crying for the moon. “The Happy Prince never dreams of crying for anything.”

“I am glad there is someone in the world who is quite happy,” muttered a disappointed man as he gazed at the wonderful statue.

“He looks just like an angel,” said the Charity Children as they came out of the cathedral in their bright scarlet cloaks and their clean white pinafores.

“How do you know?” said the Mathematical Master, “you have never seen one.”

“Ah! but we have, in our dreams,” answered the children; and the Mathematical Master frowned and looked very severe, for he did not approve of children dreaming.

One night there flew over the city a little Swallow. His friends had gone away to Egypt six weeks before, but he had stayed behind, for he was in love with the most beautiful Reed. He had met her early in the spring as he was flying down the river after a big yellow moth, and had been so attracted by her slender waist that he had stopped to talk to her» [17].

Текст, обработанный нейросетью, представлен ниже. Черным выделены слова и словосочетания, которые были заменены более простыми для понимания и запоминания из синонимичного ряда:

High above the city, on a tall column, stood the statue of the Happy Prince. He was **gold-covered/showy** all over with thin leaves of fine gold, for eyes he had two bright sapphires, and a large red ruby glowed on his sword-hilt.

He was very much **liked and respected in fact**. "He is as beautiful as a weathercock," **said** one of the Town **Politicians** who wished to gain a reputation for having artistic tastes; "only not quite so useful," he added, fearing **(because of fear that the following will happen:)** people should think him unpractical, which he really was not.

"Why can't you be like the Happy Prince?" asked a **(reasonable/showing good judgment)** mother of her little boy who was crying for the moon. "The Happy Prince never dreams of crying for anything."

"I am glad there is someone in the world who is quite happy," mumbled a disappointed man as he **looked** at the wonderful statue.

"He looks just like an angel," said the **(generous kindness/organization that helps people)** Children as they came out of the **church** in their bright bright **red coats** and their clean white pinafores.

"How do you know?" said the Mathematical Master, "you have never seen one."

"Ah! but we have, in our dreams," answered the children; and the Mathematical Master frowned and looked **very bad**, for he did not approve of children dreaming.

One night there flew over the city a little Swallow. His friends had gone away to Egypt six weeks before, but he had stayed behind, for he was in love with the most beautiful Reed. He had met her early in the spring as he was flying down the river after a big yellow moth, and had been so attracted by her **thin** waist that he had stopped to talk to her.

Несмотря на многочисленные преимущества интеграции искусственного интеллекта в образовательный процесс, есть существенные вызовы, с которыми приходится сталкиваться учителям. Одной из наиболее значительных проблем является снижение качества личного общения между учащимися и учителем. Усиление зависимости от информационных технологий уже привело к тому, что учащиеся зачастую оказываются изолированными от привычных межличностных взаимодействий, что непосредственно влияет на их социальные навыки и адаптацию в обществе. Исследования подтверждают, что использование информационных технологий в образовании может стать причиной снижения качества личного общения и социальных связей [11]. В таком контексте важно найти баланс между технологическим прогрессом и сохранением живого общения.

Еще одна важная задача, которую ставит перед современным образованием применение ИИ в процессе обучения – это совершенствование профессиональной компетенции педагога [12]. Современные технологии искусственного интеллекта требуют от педагогов не только базовых знаний в данной области, но и постоянного обновления знаний и совершенствования умений для успешной работы в

цифровой среде. В настоящее время высокий темп развития технологического прогресса приводит к тому, что учителя не успевают осваивать новые инструменты и платформы. Многие учителя, привыкшие к традиционным методам работы, не могут быстро адаптироваться к использованию интерактивных онлайн-платформ, чат-ботов и других ресурсов. При этом системы профессиональной переподготовки также часто не успевают «перестроиться» в соответствие с новыми технологическими тенденциями.

Таким образом, для успешной интеграции искусственного интеллекта в образование необходимо учитывать не только технические, но и социальные аспекты образовательного процесса. Повышение квалификации преподавателей должно идти в ногу с технологическими инновациями, чтобы обеспечить максимальное использование потенциала ИИ в образовании. Отдельное внимание следует уделять разработке методик, которые позволят поддерживать здоровую социальную среду, способствующую укреплению социальных контактов и коммуникативных навыков учащихся.

Итак, мы считаем, что для того, чтобы сделать процесс обучения иностранным языкам более интересным и результативным, учитель должен демонстрировать готовность к постоянному освоению новых технологий и методик. Это требует от него не только технических навыков, но и открытости к изменению традиционных педагогических подходов. Так, успешная реализация ИИ в языковом образовании зависит от профессионализма учителя и его стремления к освоению технологий, которые делают обучение более функциональным и доступным, персонализированным. Интеграция искусственного интеллекта в образовательный процесс представляет собой перспективное направление, которое может существенно повысить его эффективность и адаптивность. Однако успешное внедрение этих технологий требует постоянного

профессионального развития учителя и учета их влияния на обучение и воспитание, а именно, на процесс становления личности учащегося.

Библиографический список

1. Александрова Е.А. Педагогическое сопровождение старшеклассников в процессе разработки и реализации индивидуальных образовательных траекторий // Ученые записки. 2008. Т.1. Сер. Психология. Педагогика. № 1-2. С.74-78.
2. Turing A. Computing machinery and intelligence// Mind. 1950. Vol. LIX. No. 236. P. 433–460. URL: <https://phil415.pbworks.com/f/TuringComputing.pdf> (дата обращения: 08.02.2025).
3. Ивахненко Е.Н., Никольский В.С. ChatGPT в высшем образовании и науке: угрозы или ценный ресурс? // Высшее образование в России. 2023. Т. 32. № 4. С. 9–22. DOI: 10.31992/0869-3617-2023-32-4-9-22
4. Резаев А.В., Трегубова Н.Д. ChatGPT и искусственный интеллект в университетах: какое будущее нам ожидать? // Высшее образование в России. 2023. Т. 32. № 6. С. 19–37. DOI:10.31992/0869-3617-2023-32-6-19-37
5. Сысоев П.В., Филатов Е.М. Чат-боты в обучении иностранному языку: преимущества и спорные вопросы // Вестник Тамбовского университета. Серия: Гуманитарные науки. 2023. Т. 28. № 1. С. 66–72. DOI: 10.20310/1810-0201-2023-28-1-66-72
6. Титова С.В. Цифровые технологии в языковом обучении: теория и практика. Москва: Эдитус, 2017. - 247 с.
7. Итинсон К.С. Информатизация медицинского образования: системы искусственного интеллекта в обучении студентов и врачей //Балтийский гуманитарный журнал. 2020. Т. 9.№ 3 (32). С. 91–93. DOI: 10.26140/bgz3-2020-0903-0021

8. Авраменко А.П., Ахмедова А.С., Буланова Е.Р. Технология чат ботов как средства формирования иноязычной грамматической компетенции при самостоятельном обучении // Вестник Тамбовского университета. Серия: Гуманитарные науки. 2023. Т. 28. № 2. С. 386–394. DOI: 10.20310/1810-0201-2023-28-2-386-394
9. Овчаров А.В., Москаленко Е.В. Изменение роли преподавателя в условиях современной системы образования // Научно-педагогическое обозрение. Pedagogical Review, № 13, 2016. — С. 36-41.
10. Сысоев П.В. Искусственный интеллект в образовании: осведомлённость, готовность и практика применения преподавателями высшей школы технологий искусственного интеллекта в профессиональной деятельности // Высшее образование в России. 2023 Т. 32 № 10 С. 9–33. DOI: 10.31992/0869-3617-2023-32-10-9-33
11. Лыкова К.В. Искусственный интеллект в иноязычном образовании (на примере микрообучения) URL: <http://e-lib.mslu.by/bitstream/edoc/15676/1/183-189.pdf> (дата обращения: 09.02.2025)
12. Основы методики обучения иностранным языкам : учебное пособие /Н.Д. Гальскова, А.П. Василевич, Н.Ф. Коряковцева, Н.В. Акимова. — Москва : КНОРУС, 2017. — 390 с.
13. Godwin-Jones R. Emerging spaces for language learning: AI bots, ambient intelligence, and the metaverse. Language Learning & Technology. 2023 № 27(2). P. 6–27. URL: <https://hdl.handle.net/10125/73501> (дата обращения: 03.01.2025).
14. <https://t.me/AndyRobot>
15. <https://www.perplexity.ai/>
16. <https://rewordify.com/>

17. Wilde O. The Happy Prince. URL:
<https://americanliterature.com/author/oscar-wilde/short-story/the-happy-prince/> (дата обращения: 10.03.2025)

Оригинальность 75%