

УДК 37.091.33
ББК 74.200.51
DOI: 10.35211/2500-2635-2025-3-63-64-70

ОСОБЕННОСТИ СОЗДАНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО КОНТЕНТА НА ОСНОВЕ ИСКУССТВЕННОГО ИНТЕЛЛЕКТА В УСЛОВИЯХ МАССОВОГО ОБУЧЕНИЯ АНГЛИЙСКОМУ ЯЗЫКУ

FEATURES OF CREATING EDUCATIONAL CONTENT BASED ON ARTIFICIAL INTELLIGENCE IN THE CONTEXT OF MASS ENGLISH LANGUAGE LEARNING

АЛЕШИН Валентин Александрович
Тюменский государственный университет,
Тюмень, Россия
E-mail: a_avalentin@vk.com

МАСТЕРСКИХ Светлана Валерьевна
Тюменский государственный университет,
Тюмень, Россия
E-mail: s.v.masterskikh@utnn.ru

БОЯРКИНА Юлия Анатольевна
Тюменский государственный университет,
Тюмень, Россия
E-mail: y.a.boyarkina@utmn.ru

Аннотация. В статье анализируется применение искусственного интеллекта для создания персонализированного образовательного контента. Рассматривается модель образовательной адаптивной гипермедиа П. Брусиловского, обеспечивающей гибкую подстройку структуры и содержания учебных материалов к потребностям обучающихся. Рассматривается пример настройки искусственного интеллекта «TeachTool» под задачу персонализации образовательного контента для

ALESHIN Valentin A.
University of Tyumen,
Tyumen, Russia
E-mail: a_avalentin@vk.com

MASTERSKIKH Svetlana V.
University of Tyumen,
Tyumen, Russia
E-mail: s.v.masterskikh@utnn.ru

BOYARKINA Yulia A.
University of Tyumen,
Tyumen, Russia
E-mail: y.a.boyarkina@utmn.ru

Abstract. The article analyzes the application of artificial intelligence in creating personalized educational content. It examines the educational adaptive hypermedia model developed by P. Brusilovsky, which enables flexible adjustment of the structure and content of learning materials to meet the needs of students. The article presents an example of configuring the "TeachTool" AI system for the task of personalizing educational content for English language lessons based on

занятий по английскому языку на основе модели образовательной адаптивной гипермедиа. Демонстрируются продукты искусственного интеллекта «TeachTool». Искусственный интеллект открывает новые возможности для персонализации обучения благодаря своей скорости и качеству созданных продуктов и облегчает подготовку учителя к урокам, обеспечивая требования индивидуализации образовательного процесса.

Ключевые слова: персонализированный образовательный контент, персонализация обучения, образовательная адаптивная гипермедиа, искусственный интеллект, ChatGPT.

the educational adaptive hypermedia model. The products generated by the "TeachTool" AI system are demonstrated. Artificial intelligence opens up new opportunities for personalized learning through the speed and quality of its outputs, facilitating teachers' lesson preparation and meeting the requirements of individualized educational processes.

Keywords: *personalized educational content, personalizing learning, educational adaptive hypermedia, artificial intelligence, ChatGPT.*

Ссылка для цитирования: Алешин, В. А. Особенности создания образовательного контента на основе искусственного интеллекта в условиях массового обучения английскому языку / В. А. Алешин, С. В. Мастерских, Ю. А. Бояркина // *Primo aspectu*. – 2025. – № 3 (63). – С. 64–70. DOI: 10.35211/2500-2635-2025-3-63-64-70.

Citation link: *Aleshin, V. A. Features of creating educational content based on artificial intelligence in the context of mass English language learning / V. A. Aleshin, S. V. Masterskikh, Yu. A. Boyarkina // Primo aspectu. – 2025. – № 3 (63). – P. 64–70. DOI: 10.35211/2500-2635-2025-3-63-64-70.*

На современном этапе развития всех сфер экономики и промышленных технологий существует значительное отставание устройства системы образования, которая не соответствует высокотехнологичному вектору для подготовки специалистов высокого уровня. Несмотря на рост высоких технологий в мире в образовании часто используются традиционные подходы к обучению, традиционные учебники и методики преподавания. В условиях массового обучения не идет речи о качественной индивидуализации образовательного процесса с учетом всех особенностей ребенка, поскольку учитель не в состоянии обеспечить полную персонализацию в условиях обычного урока. Помимо этого, школьные процессы до сих пор мало автоматизированы, и не все учителя знают, как использовать новые технологии для выполнения рутинных профессиональных задач и применять их на своих уроках в качестве нового дидактического инструментария.

Персонализации обучения – обучение, разработанное с учетом интересов, опыта, предпочтительных способов и темпов освоения знаний для конкретного обучающегося (USA ... web). Это тренд развития современного образования, так как все в сегодняшнем мире от материальных продуктов до услуг становится персонализированным.

Наиболее оптимальным способом внедрения качественного персонализированного обучения в образовательный процесс является использование искусственного интеллекта (далее – ИИ), позволяющего решать рутинные задачи педагога при подготовке к уроку. В России внедрение ИИ в образование определяет ряд следующих федеральных законов: ФЗ № 123 от 24.04.2020 г. и ФЗ об экспериментальных режимах от 31.07.2020 г. № 258-ФЗ (web). Они создают нормативное поле для регулирования внедрения ИИ. На основании этих законов запущен ряд проектов «Цифровой учитель» на платформе Московской электронной школы, которую в свою очередь внедрили в 186 школах Тюменской области. Однако вопрос решения рутинных задач учителя пока недостаточно проработан, а процесс персонализации обучения на основе ИИ не изучен и не реализуется в массовой школе.

Сегодня ИИ становится революцией в мире образования. Отчет по ИИ университета Stanford показывает, что 63 % учителей в США уже используют ИИ для разных профессиональных задач (web). Это можно объяснить двумя факторами: удовлетворительное качество выполненной работы, которая была делегирована ИИ, а также повышение индивидуальной продуктивности педагогов, ведь, согласно отчету Microsoft, работники разных отраслей, которые используют ИИ, выполняют работу до 73 % быстрее (web). Эти данные показывают, что ИИ уже фактически вошел в образование в качестве помощника педагога в рутинных задачах.

Предлагается рассмотреть персонализацию обучения через создание персонализированного образовательного контента (далее – ПОК) при помощи ИИ в условиях массового обучения английскому языку. ПОК – это учебные материалы для занятий, которые созданы ИИ по запросу учителя с учетом индивидуальных особенностей обучающихся: актуального уровня знаний, интересов, любимых типов заданий и т. д.

Говоря о создании ПОК, авторы статьи опираются на модель, разработанную Петром Брусиловским – «образовательная адаптивная гипермедиа» (2012). Это система, которая подстраивает структуру и содержимое учебных материалов под индивидуальные особенности каждого обучающегося. Основная цель – повысить эффективность обучения за счет персонализации, учета интересов, текущего уровня знаний и предпочтительных форматов заданий. Система содержит несколько компонентов, ключевыми из которых являются: модель обучающегося и модель предметной области. Модель обучающегося содержит информацию о текущем уровне знаний обучающегося, информацию об интересах и личных предпочтениях, информацию об индивидуальном стиле обучения и поведенческие паттерны (частота обращений к материалу, скорость чтения, время на ответы). Модель предметной области описывает структуру учебного материала и взаимосвязи между темами, определяет, какие знания и компетенции необходимы для освоения каждой темы, а также какие материалы подходят для их изучения. За счет таких механизмов образовательная адаптивная гипермедиа дает учащемуся «подходящие материалы в нужный момент», увеличивая мотивацию, вовлеченность и результативность обучения (Brusilovsky 2012)/

Для иллюстрации особенностей создания ПОК представлен разработанный авторами статьи GPT, названный «TeachTool» и созданный на базе ChatGPT 4-omni. «TeachTool» разработан для создания ПОК по запросу учителя для занятий по английскому языку.

ChatGPT – чат с искусственным интеллектом на базе LLM-модели, которая понимает и генерирует текст на любом языке. Важно отметить, что ChatGPT можно целенаправленно обучить под конкретные задачи, создав свою версию GPT. Для этого необходимо дать ему четкую инструкцию на любом языке, а также при необходимости загрузить в него свою базу данных. Разработка собственного образовательного GPT подробно описана в научной статье Исон Чен, где продемонстрированы ее возможности. Эта разработка адаптирует образовательный контент и упражнения под инте-

рессы обучающихся и их цели обучения, создавая большую вовлеченность в процессе обучения (Chen, Lee, Lin 2024)/

При создании «TeachTool» авторы опирались на модель образовательной адаптивной гипермедиа. На странице настроек собственного GPT «TeachTool» была обозначена роль нашему чату:

Роль TeachTool – конструктор персонализированного образовательного контента, который использует учитель английского языка, чтобы создать интересные упражнения для занятий.

Затем была дана инструкция создания ПОК и прикреплены документы, которые формируют базу знаний TeachTool. База знаний представляет собой word-файлы с текстовым содержанием, на которое TeachTool всегда ссылается при создании ПОК. Ему была дана следующая инструкция:

1. ПОК создается только на английском языке с учетом уровня обучающегося или класса владения английским языком.

2. Нужно четко определиться для чего будет создаваться контент: для индивидуального занятия или урока для класса в школе.

3. Упражнения должны быть индивидуально созданы под конкретного человека или класса в школе на основе прикрепленных документов.

4.1. Если индивидуальное занятие (с одним учеником), то при создании ПОК нужно обращаться к документам под названиями: «Психология», «Упражнения».

4.2. Если урок в школе, то при создании ПОК нужно обращаться к документам по названиями: «Психология», «Упражнения», «ФГОС», «Типы».

Данная инструкция программирует TeachTool создавать ПОК двух типов: для урока с одним учеником (пункт инструкции № 4.1) или для урока в школе (пункт инструкции № 4.2). В зависимости от типа урока при создании ПОК TeachTool обращается к разным документам из базы знаний. В инструкции для TeachTool документы описаны следующим образом:

Документ «Психология» дает знания об общих когнитивных и психологических особенностях обучающихся согласно их возрасту и полу. Необходимо учитывать ведущий тип мышления, особенности речи, а также памяти, восприятия, воображения, внимания.

Документ «Упражнения» дает образцы и примеры лучших упражнений для разных целей. При создании упражнений нужно опираться на эти образцы.

Документ «ФГОС» дает содержательные границы и стандарты, принципы, правила, по которым строится урок в российской школе для каждой школьной ступени. Если учитель просит создать упражнение или содержание всего урока в школе или на основе текста из российского учебника по английскому языку, то обязательно обращайтесь к этому документу.

Документ «Типы» – это описание типов уроков, которые могут быть проведены в классе российской школы на уроке иностранного языка. Если учитель просит создать содержание всего урока, то обязательно обращайтесь к этому документу и узнайте у пользователя какой из типов уроков по ФГОС необходимо создать.

GPT «TeachTool» способен генерировать качественный ПОК на основе данной инструкции и базы знаний. Достаточно лишь задать промпт (запрос к ИИ) в свободной форме, главное – это указать точные ожидаемые требования к занятию и дать детали про обучающегося, на которых будет произведена персонализация образовательного контента.

На рис. 1 и рис. 2 продемонстрирован запрос к «TeachTool» и результат его работы в виде ПОК.

Мише 14 лет, семиклассник. Проходим тему технологии в Спотлайт. Миша любит Гарри Поттера. Придумай диалог между Гарри и Гермионой например со словами по теме, добавь современных слов и одну идиому и добавь еще слова: a smartphone, wireless headphones, a smart watch, a smart speaker. И сделай 2 упражнения после диалога на отработку новых слов



Dialogue: "Magic Meets Technology"

Harry: Hey, Hermione! What's that in your hand? It looks like a wand, but... shinier?

Hermione: (*laughs*) It's not a wand, Harry. It's a **smartphone**. Muggles use it to communicate and find information instantly.

Harry: Really? It's like having a mini library in your pocket!

Hermione: Exactly! And it does so much more. Look—I can control my **smart speaker** with it. (*"Hey, speaker, play some music!"*)

Harry: Wow! It's like magic. And what's that thing on your wrist?

Hermione: Oh, this? It's my **smart watch**. It tells the time, tracks my steps, and even reminds me to study!

Harry: Incredible! But wait, are those **wireless headphones**? No wires at all?

Hermione: Yes! No tangles and amazing sound quality. You should get some too, Harry. It's *the best thing since sliced bread*!

Harry: Hmm... Maybe we should ask Professor Flitwick to teach us a spell for keeping up with Muggle technology!



Сообщить Тичтул



Рис. 1. Пример запроса к «TeachTool» и результат его работы

Промпт задан в свободной форме на русском языке. Промпт содержит общую информацию об ученике. Задана тема учебного занятия. В запросе требуется включить определенную лексику в текст и создать два упражнения по тексту. Можно констатировать, что текст соответствует теме занятия, содержит одну идиому и все слова, который просил добавить учитель. Текст создан согласно уровню владения языком для 7-го класса, а также с учетом интереса конкретного ученика.

Exercise 1: Fill in the Blanks

Complete the sentences using the words from the dialogue:

1. Hermione used her _____ to control the smart speaker.
2. Harry was amazed by the _____ on Hermione's wrist that could track her steps.
3. Hermione's _____ had no wires and provided excellent sound quality.
4. Harry called the _____ like having a mini library in your pocket.
5. Hermione said technology was _____ when describing how useful it was. (*Hint: idiom*)

Exercise 2: Match the Definition

Match each word with its definition:

Word	Definition
1. Smartphone	a) A wearable device that shows time and tracks fitness activities.
2. Smart speaker	b) Wireless earphones that connect to devices via Bluetooth.
3. Wireless headphones	c) A mobile phone with advanced features like internet access.
4. Smart watch	d) A device that responds to voice commands and plays music or controls home systems.

Рис. 2. Пример запроса к «TeachTool» и результат его работы в виде персонализированного образовательного контента

Задания к тексту являются заданиями на отработку новой лексики, как было задано в промпте. Мотивировки и содержание заданий созданы полностью на английском языке как того требует инструкция.

Результат полностью соответствует запросу учителя. Контент создан под интересы обучающегося с учетом целей занятия. Создание запроса и генерация ПОК заняли менее одной минуты. На создание подобной учебной разработки у учителя ушло бы не менее одного часа.

В заключение следует сказать, что устройство современной системы образования отстает от темпов развития современных технологий: до сих пор многие задачи в образовании не автоматизированы, хотя технологии для этого существуют, в частности, ИИ. Из-за этого реализация индивидуализации процесса в рамках массового обучения фактически невозможна из-за недостатка ресурсов педагогов. Несмотря на это, ИИ постепенно внедряется в российское образование в виде проекта «Цифровой учитель». Для внедрения ИИ в российское образование был создан ряд регулятивных федеральных законов. Сегодня ИИ способен быстро, качественно создавать материалы для уроков, на создание которых педагог потратил бы много ресурсов. Данные возможности ИИ были продемонстрированы в GPT «TeachTool»: создание текстов и упражнений для урока английского языка по запросу учителя индивидуально для конкретного обучающегося. Сегодня преподаватели способны обучать и настраивать ИИ под конкретные задачи, в част-

ности, под задачу персонализации образовательного контента. ИИ открыл возможность создавать ПОК в рамках массового образования благодаря своей скорости и качеству.

ИСПОЛЬЗОВАННЫЕ ИСТОЧНИКИ

1. Федеральный закон № 123 «О проведении эксперимента по установлению специального регулирования в целях создания необходимых условий для разработки и внедрения технологий искусственного интеллекта в субъекте Российской Федерации – городе федерального значения Москве и внесении изменений в статьи 6 и 10 Федерального закона «О персональных данных»» от 24.04.2020 г. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: URL: https://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_351127/, (дата обращения 16.01.2025 г.).
2. Федеральный закон № 258 «Об экспериментальных и правовых режимах в сфере цифровых инноваций в Российской Федерации» от 31.07.2020 г. (последняя редакция) [Электронный ресурс]. – Режим доступа: URL: https://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_358738/, (дата обращения 16.01.2025 г.).
3. Brusilovsky, P. Adaptive Hypermedia for Education and Training [Электронный ресурс] / P. Brusilovsky // School of Information Sciences University of Pittsburgh Pittsburgh. – USA, 2012. – Режим доступа: URL: https://sites.pitt.edu/~peterb/papers/ARI_2012.pdf, (дата обращения 17.01.2025 г.).
4. Chen, E. GPTutor: Great Personalized Tutor with Large Language Models for Personalized Learning Content Generation [Электронный ресурс] / E. Chen, J. E. Lee, J. Lin // Proceedings of the Eleventh ACM Conference on Learning. – 2024. – Режим доступа: URL: <https://arxiv.org/pdf/2407.09484> (дата обращения: 18.11.2024 г.).
5. Microsoft. Early LLM-based Tools for Enterprise Information Workers Likely Provide Meaningful Boosts to Productivity [Электронный ресурс]. – USA, 2023. – Режим доступа: URL: <https://www.microsoft.com/en-us/research/uploads/prod/2023/12/AI-and-Productivity-Report-First-Edition.pdf> (дата обращения: 18.11.2024 г.).
6. Stanford University. Human-Centered Artificial Intelligence. Artificial Intelligence Index Report [Электронный ресурс]. – USA: Stanford, 2024. – Режим доступа: URL: https://aiindex.stanford.edu/wp-content/uploads/2024/05/HAI_AI-Index-Report-2024.pdf (дата обращения: 18.11.2024 г.).
7. U.S.A. Department of Education. Office of Educational Technology. Reimagining the Role of Technology in Education: 2017 National Education Technology Plan Update – 2017 [Электронный ресурс]. – Режим доступа: URL: <https://tech.ed.gov/files/2017/01/NETP17.pdf>, (дата обращения 18.11.2024 г.).