

ИСКУССТВЕННЫЙ ИНТЕЛЛЕКТ В ОБРАЗОВАНИИ: БЫТЬ ИЛИ НЕ БЫТЬ?

Лебедева Маргарита Борисовна, д-р пед. наук, доцент, методист / преподаватель, ГБУ ДПО «Санкт-Петербургский центр оценки качества образования и информационных технологий», г. Санкт-Петербург

Рассматриваются проблемы использования ИИ в образовании, описываются технологии ИИ. Подчёркивается, что наиболее востребованными в системе образования являются технологии обработки естественного языка. Показывается важность использования педагогических технологий вместе с технологиями искусственного интеллекта. Среди таких технологий выделяется технология развития критического мышления (ТРКМ). Представляются приёмы ТРКМ, которые могут использоваться при работе с текстами, сгенерированными нейросетью (тонкие и толстые вопросы, графические схемы, таблицы, чтение с разметкой).

Ключевые слова: технологии искусственного интеллекта, компьютерное зрение, обработка естественного языка, распознавание и синтез речи, технология развития критического мышления, создание промптов.

The problems of using AI in education are considered. AI technologies are described, and it is emphasized that natural language processing technologies are most in demand in the education system. The importance of combining pedagogical technologies with artificial intelligence is shown, with critical thinking development technology (TRCM) standing out among them. TRCM techniques are presented for working with texts generated by neural networks, including thin and thick questions, graphical diagrams, tables and reading with markup.

Keywords: artificial intelligence, computer vision, natural language, speech recognition, synthesis, critical thinking, prompt creation.

Введение

Впервые про искусственный интеллект (далее — ВИИ / искусственный интеллект) учёные заговорили ещё в начале 40-х годов прошлого века [Artificial Intelligence (AI)]. В настоящее время это словосочетание всё чаще встречается в повседневной жизни.

Искусственный интеллект используется в разных сферах жизни человека, в том числе и в системе образования (рис. 1). Искусственный интеллект может помочь педагогам создавать персонализированные учебные планы и адаптировать их к потребностям каждого учащегося. Он также может использоваться

для создания виртуальных помощников, которые могут отвечать на вопросы детей и помогать им учиться.

Однако наряду с плюсами использования ИИ есть риски и ограничения. Возрастает возможность использования недостоверной и ошибочной информации, есть существенная опасность снижения самостоятельности учащихся в образовательном процессе.

В данной статье попытаемся оценить возможности и ограничения ИИ для развития и совершенствования системы образования и ответить на вопрос: быть или не быть ИИ в образовании?

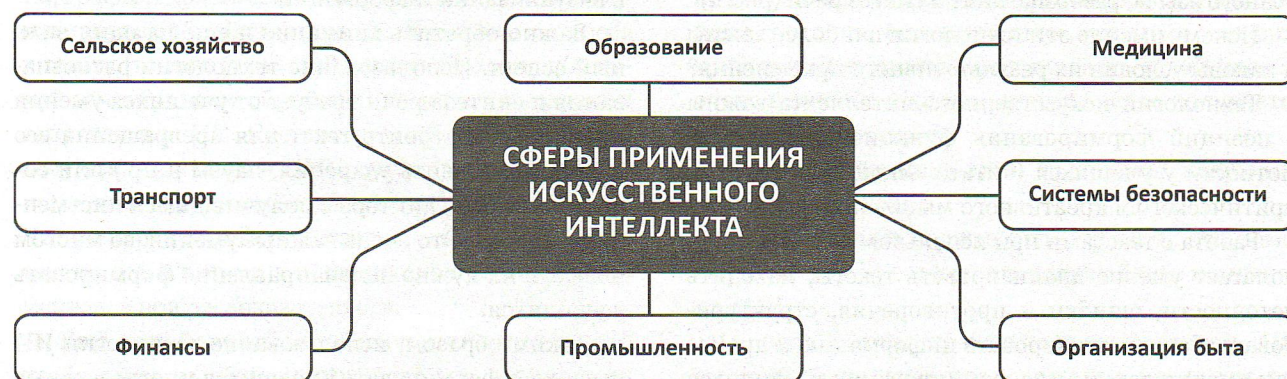


Рис. 1. Сферы применения ИИ

Терминология

Обычно **ИИ** определяется как способность компьютерной системы имитировать когнитивные способности человека, такие как обучение и решение задач [2]. Компьютерная система использует математические функции и логику для имитации процессов мышления, чтобы обучаться на новой информации и принимать решения, как это делают люди.

Основная **цель** в развитии ИИ — упростить выполнение задач, которые строятся на большом количестве переменных факторов, непросты в понимании, подразумевают сложное решение и достаточно тяжело алгоритмируются вручную. Благодаря ИИ уже

сейчас происходит рост мировой экономики, ускорение инноваций во всех областях науки, повышение качества жизни населения, доступности и качества медицинской помощи, результативности образования, производительности труда и качества отдыха.

В национальной стратегии развития ИИ *технологии искусственного интеллекта* определены как совокупность технологий, включающая в себя компьютерное зрение, обработку естественного языка, распознавание и синтез речи, интеллектуальную поддержку принятия решений и другие перспективные методы искусственного интеллекта [2; 3].

Актуальность

Технологии искусственного интеллекта должны активно внедряться в систему образования, поскольку они позволяют:

- адаптировать учебный процесс под потребности каждого обучающегося, что повышает результативность обучения;
- создавать более качественные учебные материалы и проводить более интересные для учащихся уроки;
- автоматизировать многие рутинные задачи, освобождая время учителей для более важных задач, прежде всего для взаимодействия с учащимися;
- расширить доступ к образованию для людей, живущих в отдалённых районах или имеющих ограниченные возможности;
- помочь обучающимся оставаться мотивированными благодаря персонализированным рекомендациям и обратной связи.

Искусственный интеллект является одной из самых важных сквозных технологий, которые доступны человеку в настоящее время. По этой причине актуально постоянное повышение уровня компетенций педагогических работников в области ИИ и увеличение уровня информированности всех субъектов образовательного процесса о технологиях искусственного интеллекта.

Но использование искусственного интеллекта всегда предполагает понимание не только возможностей, но и ограничений. Поэтому на чаше весов всегда надо взвешивать за и против ИИ и принимать обоснованные решения.

Современные педагоги должны не только знать, какие технологии ИИ в настоящее время можно активно использовать, но и понимать, какие педагогические технологии при этом важно применять.

Педагогические аспекты

В системе образования в настоящее время могут активно использоваться три технологии искусственного интеллекта: компьютерное зрение, обработка естественного языка, распознавание и синтез речи (рис. 2)

Почему именно эти технологии наиболее важны и каковы условия их результативного применения?

Технологии искусственного интеллекта важны с позиций формирования функциональной грамотности у учащихся (читательской грамотности, критического и креативного мышления) [4].

Работа с текстами при использовании ИИ предполагает умение анализировать тексты, находить неточности, ошибки и противоречия, структурировать и систематизировать информацию и др. Все эти умения важны для формирования у учащихся читательской грамотности.

Дополнительно при работе с технологиями ИИ учащиеся учатся работать с изображениями и видео, оценивать их достоверность, понимать их роль в визуализации информации.

Важно обратить внимание и ещё на один важный аспект. Использование технологии распознавания и синтеза речи требует от учащихся умения правильно построить текст для превращения его в речь (расставить ударения, паузы и пр.) или сопоставить речь диктора с получившимся письменным текстом. Это очень важные умения, во многом новые, и их нужно целенаправленно формировать у учащихся.

Таким образом, использование технологии ИИ позволяет формировать у учащихся многие важные умения, востребованные в жизни.

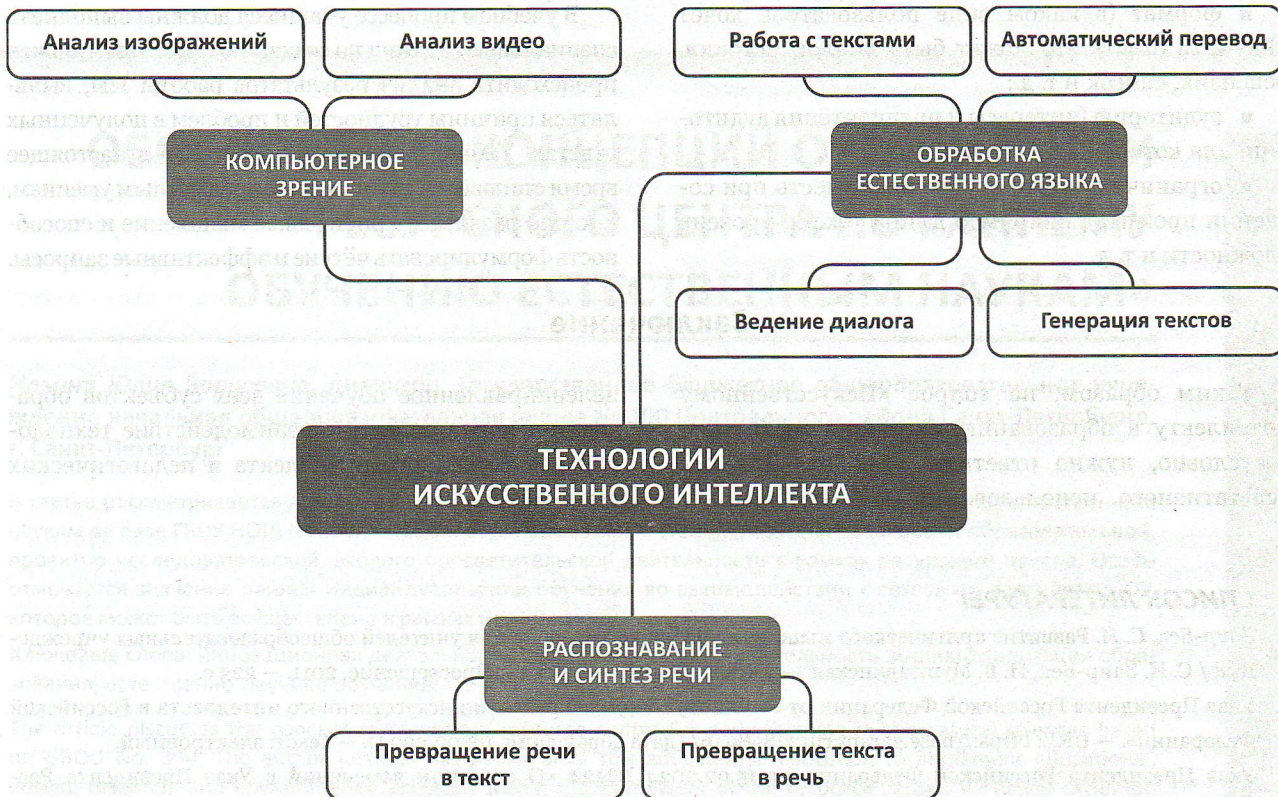


Рис. 2. Технологии ИИ

Результативность в применении технологии ИИ может быть достигнута, только если ИИ используется в связке с педагогическими технологиями, прежде всего с ТРКМ (технологией развития

критического мышления) [1]: учащиеся развивают навыки анализа, оценки и синтеза информации. Некоторые полезные приёмы данной педагогической технологии представлены на схеме (рис. 3).

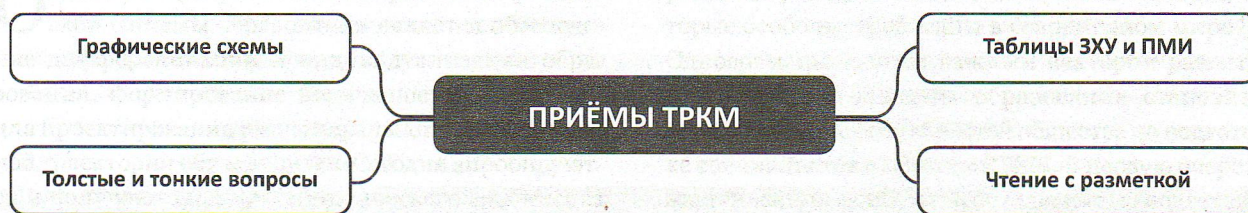


Рис. 3. Приёмы технологии развития критического мышления

Графические схемы (кластеры, ментальные карты, графы и др.) помогают структурировать и систематизировать информацию. Подбор серии вопросов к тексту [тонких (что? где? когда?) и толстых (почему? зачем? каким образом?)] помогает в создании запросов для ИИ. Составление таблиц ЗХУ (знаю, хочу узнать, узнал) и ПМИ (плюс, минус, интересно) — важный способ глубокой проработки текста. Чтение с разметкой помогает учащимся в анализе текста, в выявлении ключевых слов, важных аргументов, в поиске доказательств.

Ещё один важный педагогический аспект — это необходимость обучения и педагогов, и учащихся искусству составления промптов. Промпт — это

не примитивный запрос пользователя к ИИ. Это, по сути дела, развёрнутое задание ИИ с описанием роли, которую она выполняет, входных условий, требований к ответу. Сформировать такой промпт очень непросто, хороший промпт редко получается с первой попытки.

Обычно промпт должен содержать следующие основные элементы:

- тему (о чём должен быть промпт), это поможет сузить фокус и сделать задачу более понятной для ИИ;
- роль (в качестве кого должен выступить ИИ), он может «притвориться» учителем, учеником, родителем;

■ формат (в каком виде пользователь хочет получить ответ), это может быть диалог, история, рецензия, список и т. д.;

■ аудиторию (интересы и предпочтения аудитории, для которой создаётся промпт);

■ ограничения (что необходимо учесть при создании промпта), например длина текста, уровень сложности и т. д.

В учебном процессе учащиеся должны выполнять специальные задания по созданию промптов, должен происходить анализ результатов работы ИИ, выявляться причины трудностей и проблем в полученных ответах. Умение работать с промптами в настоящее время становится важным метапредметным умением, т. к. оно развивает критическое мышление и способность формулировать чёткие и эффективные запросы.

Заключение

Таким образом, на вопрос «Искусственному интеллекту в образовании: быть или не быть?», безусловно, нужно ответить: «БЫТЬ». Для результативного использования ИИ необходимы

целенаправленное обучение всех субъектов образовательного процесса и взаимодействие технологичного искусственного интеллекта и педагогических технологий.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Заир-Бек, С. И. Развитие критического мышления на уроке : пособие для учителей общеобразовательных учреждений / С. И. Заир-Бек, И. В. Муштавинская. — 2-е изд., дораб. — Москва: Просвещение, 2011. — 223 с.
2. Указ Президента Российской Федерации от 10.10.2019 № 490 «О развитии искусственного интеллекта в Российской Федерации». — URL: <https://base.garant.ru/72838946/> (дата обращения: 02.09.2024). — Текст: электронный.
3. Указ Президента Российской Федерации от 15.02.2024 № 124 «О внесении изменений в Указ Президента Российской Федерации от 10 октября 2019 г. № 490 «О развитии искусственного интеллекта в Российской Федерации» и в Национальную стратегию, утверждённую этим Указом». — URL: <http://publication.pravo.gov.ru/document/0001202402150063> (дата обращения: 02.09.2024). — Текст: электронный.
4. Функциональная грамотность школьников: проблемы и эффективные практики : сборник материалов / под общей редакцией А. В. Чесноковой. — Краснодар: ГБОУ ИРО Краснодарского края, 2021. — 192 с.

Уважаемые авторы, ваш опыт в образовании должен быть услышан!

Издательский дом «Методист» приглашает Вас принять участие в публикации авторских материалов, основная идея которых может быть сформулирована следующим образом:
«Сохраняя традиции, развиваем инновации».



Вы можете бесплатно публиковать свои статьи и делиться уникальным опытом, исследованиями и педагогическими методиками, для этого нужно сделать два простых шага:

01 Оформить доступ к любому нашему электронному журналу в приложении «Методист. Образование» или заказать печатную версию журнала от юридического лица.

02 Прислать материалы для публикации на электронный адрес: info@metobraz.ru



Не упустите шанс стать частью нашего журнала и повлиять на будущее образования!

Подпишитесь уже сегодня и откройте дверь к новым возможностям и достижениям в карьере педагога.

Авторам выдается свидетельство о публикации в электронном виде (по запросу)



* Опубликованные статьи будут включены в систему РИНЦ при соблюдении регламента оформления материалов.