

УДК 1-37.01(004.8)

Доброродний Данила Григорьевич

кандидат философских наук, доцент,
заведующий кафедрой общеобразовательных
дисциплин

Международный институт управления
и предпринимательства
г. Минск, Беларусь

Danila Dabrarodni

PhD in Philosophy, Associate Professor,
Head of the Department
of General Education Disciplines
International Institute of Management
and Business
Minsk, Belarus
e-mail: dabrarodni@imb.by

ЦИФРОВИЗАЦИЯ ОБРАЗОВАНИЯ И ПРОБЛЕМА ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ИСКУССТВЕННОГО ИНТЕЛЛЕКТА

В статье анализируется современный этап цифровизации образования, связанный с распространением технологий искусственного интеллекта (ИИ). Автор обозначает перспективы использования ИИ в образовании, способствующие повышению доступности и индивидуализации образования, автоматизации процессов и оптимизации труда педагога. Также автор выделяет риски, связанные с использованием технологий ИИ: снижение качества образования из-за технологической зависимости, подлога и мошенничества. Отдельное внимание уделяется проблеме регулирования использования ИИ в образовании.

К л ю ч е в ы е с л о в а: *цифровизация образования; искусственный интеллект в образовании; перспективы и риски; проблема регулирования ИИ.*

DIGITALIZATION OF EDUCATION AND THE PROBLEM OF USING ARTIFICIAL INTELLIGENCE

The article presents the analysis of the current stage of digitalization of education associated with the spread of artificial intelligence (AI) technologies. The author identifies the prospects for using AI in education, contributing to increased accessibility and individualization of education, automation of processes and optimization of teacher's work. The author also highlights the risks associated with the use of AI technologies: a decrease in the quality of education due to technological dependence, forgery and fraud. Particular attention is paid to the problem of regulating the use of AI in education.

К e y w o r d s: *digitalization of education; artificial intelligence in education; prospects and risks; problem of AI regulation.*

Цифровизация, или цифровая трансформация, проявляется в различных сферах образования и охватывает автоматизацию в системе управления, механизмы сбора и обработки информации, развитие дистанционного обучения, цифровой образовательной среды, внедрение блокчейн, облачных технологий и дополненной реальности [1]. В 2018 году на открытии I Меж-

дународной научно-практической конференции «Цифровая трансформация образования», организованной Министерством образования Республики Беларусь, министр образования Республики Беларусь И. В. Карпенко отмечал: «Цифровая трансформация – это важный комплексный процесс преобразований всех сфер общественной жизни под влиянием передовых технологий. Несмотря на трудности социальной адаптации, которыми сопровождаются любые масштабные изменения, нам необходимо учиться работать с такими явлениями, как искусственный интеллект, облачные технологии, большие данные, и извлекать из этого максимум пользы. Система образования стоит в основе всех инноваций, поэтому от эффективности процессов цифровизации в секторе образования напрямую зависит прогрессивное развитие современной экономики Беларуси» [2].

Министерством образования принята Концепция цифровой трансформации процессов в системе образования до 2025 года, а Концепция развития системы образования Республики Беларусь до 2030 года включает раздел «Цифровизация процессов в системе образования». Выступая на круглом столе «Развитие интеллектуального потенциала цифровой трансформации Республики Беларусь» 7 апреля 2023 г. министр образования А. И. Иванец отметил, что «сегодня вопросы цифровизации – неотъемлемая часть будущего не только в системе образования, но и в целом в переформатировании всей экономической сферы» [3].

Процесс цифровой трансформации образования был значительно интенсифицирован обстоятельствами пандемии COVID-19, когда большинство учреждений образования по всему миру из-за карантинных ограничений было вынуждено использовать цифровые технологии для реализации образовательных программ в дистанционном формате. При этом дистанционные формы обучения вызывали немало недовольства среди педагогов и обучающихся, а в самом процессе цифровой трансформации было множество сложностей как объективного материально-технического характера, так и субъективного, обусловленного недостатком знаний и навыков, личными страхами и предубеждениями.

На современном этапе обозначился новый виток технологического прогресса – бурное развитие генеративных моделей искусственного интеллекта (ИИ), которые стали активно использоваться в образовательном процессе. Широкую огласку получили случай со студентом РГГУ, который написал дипломную работу при помощи ChatGPT, и история об использовании ИИ преподавателем университета Кордовы для подготовки научных публикаций.

Проблема использования ИИ в образовании обрела вполне конкретные очертания. В 2019 г. по итогам международной конференции «Искусствен-

ный интеллект и образование», проводимой под эгидой ЮНЕСКО в итоговом отчете было сформулированы «международные основы внедрения ИИ в образование по направлениям:

- а) планирование ИИ в образовательной политике;
- б) использование ИИ в процессе преподавания, в интересах расширения прав и возможностей учителей;
- в) использование ИИ в процессе обучения и для оценки успеваемости;
- г) развитие ценностей и навыков, необходимых для жизни и работы в эпоху искусственного интеллекта;
- д) использование искусственного интеллекта для предоставления возможностей обучения на протяжении всей жизни для всех и другие» [5, с. 191].

Этот документ можно считать консенсусом мирового сообщества по поводу значимости и полезности технологий ИИ, возможности с его помощью повысить качество и доступность образования.

По данным ЮНЕСКО «в странах с высоким уровнем дохода более 2/3 учащихся средних школ уже используют генеративные инструменты ИИ для подготовки школьных работ. Учителя все чаще задействуют искусственный интеллект для подготовки уроков и оценки работ учащихся. Вопросы профориентации и приема в школу, которые традиционно регулировались учителями и экспертами, также все чаще рассматриваются с помощью ИИ» [6]. При этом согласно проведенному в 2023 г. опросу среди 450 учебных заведений только 10 % школ и университетов придерживаются официальных регламентов по использованию ИИ.

Данные опросов свидетельствуют, что уже сейчас большинство обучающихся школ и университетов используют различные технологии ИИ для решения образовательных задач:

- ♦ написания эссе, рефератов, докладов, курсовых и дипломов на заданную тему;
- ♦ создания рисунков, схем, изображений и презентаций;
- ♦ формулировки ответов на вопросы по любым учебным дисциплинам;
- ♦ перевода фраз и целых текстов на разные языки;
- ♦ анализа текстов, выделения главных идей произведений, формулировки аннотаций, классификаций.

Прогресс в сфере технологий ИИ настолько стремительный, что это не могло не вызвать определенные опасения. Основной вопрос заключается в том, как регулировать использование ИИ, чтобы оно шло на пользу: «Генеративный ИИ может стать огромной возможностью для развития человечества, но он также может нанести вред и вызвать предубеждения. Он не может быть интегрирован в образование без участия общественности, а также без необходимых гарантий и регулирования со стороны правительств» [7].

Неконтролируемое и неуправляемое использование генеративных моделей ИИ со стороны обучающихся может привести к таким негативным последствиям, как:

- ♦ недостаточное понимание учебного материала при использовании сгенерированных ответов без осознания их смыслового содержания;
- ♦ нарушение этических норм, связанное с попытками выдать результат работы ИИ за собственный;
- ♦ зависимость от технологии, которая не позволяет обучающимся развивать свое логическое и критическое мышление, языковые навыки;
- ♦ нарушение конфиденциальности и безопасности обучающихся при введении в системы ИИ персональных данных.

Однако эти риски не должны провоцировать прямой запрет на использование технологий ИИ в образовании. Страх перед новыми технологиями является разновидностью типичного для человека страха перед новым и неизвестным, хотя именно инновационные технологии обеспечили прогресс современной цивилизации, в том числе прогресс в сфере науки и образования. Некоторые эксперты считают, что ИИ «обладает потенциалом для ускорения процесса достижения глобальных целей в области образования посредством снижения барьеров для доступа к обучению, автоматизации процессов управления и оптимизации методов для улучшения результатов обучения» [8]. Основатель компании Microsoft, которая является одним из флагманов разработки технологий ИИ, Билл Гейтс считает создание систем ИИ столь же значимым событием, как создание микропроцессора, персонального компьютера, Интернета и мобильного телефона [9]. Он считает, что ИИ поможет решить застарелые проблемы человечества, связанные с глобальным неравенством, экологическим кризисом, доступом к здравоохранению и многие другие. В сфере образования, по мнению Б. Гейтса, ИИ должен произвести эффект больший, чем персональные компьютеры, поскольку сможет адаптировать учебный процесс под каждого ученика, его уровень знаний и способностей, интересы и индивидуальный график учебного процесса. Индивидуальный подход и мгновенная обратная связь – это то, чего так не хватает ученику из-за перегруженности учителя. Б. Гейтс верит, что ИИ никогда не заменит учителя, но сможет помочь преодолеть неравенство в доступе к качественному образованию.

Взаимодействие обучающегося с ИИ следует рассматривать с точки зрения формирования актуального навыка по использованию в профессиональной деятельности самых передовых информационных технологий, что может быть высоко оценено потенциальными работодателями. Педагогическому сообществу нашей страны и обществу в целом необходимо как можно скорее выработать принципы регулирования по отношению к использо-

ванию технологий ИИ в образовании, применяя передовой международный опыт. В 2021 г. ЮНЕСКО были опубликованы рекомендации об этических аспектах искусственного интеллекта [10]. В основу рекомендаций были заложены 4 основные ценности, которые определяют приоритеты в использовании систем ИИ на благо человечества в целом, отдельных лиц и окружающей среды:

- 1) уважение, защита и поощрение прав человека, основных свобод и человеческого достоинства;
- 2) жизнь в мирных, справедливых, взаимосвязанных обществах;
- 3) обеспечение разнообразия и инклюзивности;
- 4) процветание окружающей среды и экосистемы.

Помимо базовых ценностей документ содержит следующие принципы: «не навреди», безопасность и защита, справедливость и недискриминация, устойчивость, конфиденциальность, человеческий надзор, прозрачность и объяснимость, ответственность и подотчетность, осведомленность и грамотность, многостороннее и адаптивное управление и сотрудничество [Там же, р. 17–23].

В 2023 г. было опубликовано «Руководство по использованию генеративного искусственного интеллекта в образовании и научных исследованиях» [11], которое ориентировалось непосредственно на решение проблем в сфере образования. В руководстве дается определение генеративного ИИ как «технологии, которая автоматически создает контент в ответ на запросы, формулируемые в диалоговых интерфейсах на естественном языке» [Там же, с. 9], описывается, как работают различные модели ИИ, как эффективно ими пользоваться. Интересной является инициатива по разработке EdGPT (от англ. *education* – образование), т. е. модели ИИ, созданной на основе базовой модели, но прошедшей обучение на конкретных данных для образовательных целей.

Далее в руководстве рассматриваются проблемы и риски, связанные с использованием ИИ в образовании: углубление цифрового разрыва, отставание национальных средств регулирования, использование контента без согласия владельцев данных, необъяснимость и непредсказуемость результатов работы ИИ, «загрязнение» контента сети, недостаточное понимание ИИ реального мира и галлюцинации, ограничение разнообразия мнений и дальнейшая маргинализация голосов, создание более реалистичных дипфейков.

Главный посыл документа такой: чтобы разрешить противоречия вокруг генеративного ИИ и использовать потенциальные преимущества генеративного ИИ в образовании, его необходимо регулировать. Регулирование использования ИИ в образовании требует ряда шагов, основанных на «человеко-ориентированном» подходе. Первый шаг связан с утверждением на-

циональных норм защиты данных (Закон Республики Беларусь «О защите персональных данных» принят в 2021 г.). Второй шаг направлен на пересмотр финансирования государственных программ в области ИИ и принятие национальной стратегии в области ИИ. Это позволит систематизировать разработки в данной области и усилить контроль. Третий шаг предполагает утверждение и внедрение этики ИИ. Шаги 4 и 5 ориентированы на изменение законодательства об авторском праве, чтобы регулировать контент, созданный искусственным интеллектом, а также принятие специальных законов о генеративном ИИ. Например, в июле 2023 г. в Китае были приняты конкретные предписания относительно использования генеративного ИИ. Шаг 6 предполагает наращивание потенциала для правильного использования генеративного ИИ в образовании и исследованиях. Необходимо обучать не только школьников и студентов, но и учителей, преподавателей и исследователей, правильно использовать потенциал ИИ, чтобы максимально реализовать собственный потенциал и избежать негативных последствий. Шаг 7 связан с необходимостью анализа долгосрочных перспектив использования ИИ. Необходимы общественные обсуждения, экспертный анализ, политические дискуссии о возможных последствиях применения ИИ.

Безусловно, процесс регулирования использования ИИ должен носить системный и институциональный характер. Это предполагает создание межведомственных комиссий, государственных регуляторов и контролирующих органов, системы мониторинга и многое другое. Необходимо развивать навыки по использованию ИИ у обучающихся и преподавателей, сформулировать методические рекомендации по использованию ИИ, обеспечить защиту труда преподавателей и систему мотивации для студентов, поощряющую самостоятельное и творческое обучение.

В качестве примера комплексного характера проблем в области регулирования использования ИИ можно привести одну из самых острых проблем в образовании на данный момент – новую форму плагиата, когда школьники или студенты выдают результат работы ИИ за собственный. Любые технические способы решения этой проблемы имеют временный и малоэффективный характер. Универсальной стратегией является поддержка академической честности и усиление ответственности путем более тщательного контроля, что требует комплексной работы на всех уровнях системы образования, начиная со школы. Долгосрочной стратегией является пересмотр структуры заданий в направлении исключения тех видов, которые могут быть выполнены генеративным ИИ, изменение подходов к обучению в направлении увеличения доли непосредственного взаимодействия преподавателя и студента.

Таким образом, у применения технологий ИИ в образовательном процессе широкие перспективы, способствующие повышению доступности и

индивидуализации образования, автоматизации процессов и оптимизации труда педагога. Навыки работы с ИИ являются важными компетенциями будущих специалистов с точки зрения работодателей. Студенты и преподаватели уже пользуются возможностями ИИ, но эта сфера практически никак не регулируется на данный момент. В связи с этим существуют высокие риски, связанные с использованием технологий ИИ, существует опасность снижения качества образования из-за технологической зависимости, подлога, мошенничества и других негативных последствий неконтролируемого и неуправляемого использования технологий ИИ. В связи с этим существует необходимость разработки национальной стратегии в отношении ИИ, в том числе регламентирующей использование ИИ в сфере образования.

ЛИТЕРАТУРА

1. *Добродородний, Д. Г.* Использование технологий искусственного интеллекта как новый этап цифровизации образования: перспективы и риски / Д. Г. Добродородний // Выш. шк. – 2024. – № 2 (160). – С. 18–22.
2. *Карпенко, И. В.* Приветственное слово // Цифровая трансформация образования: II Международная научно-практическая конференция. – URL: <http://dtconf.unibel.by> (дата обращения: 17.01.2024).
3. *Иванец; цифровизация – неотъемлемая часть экономики и системы образования* // Белта. – URL: <https://www.belta.by/society/view/ivanets-tsifrovizatsija-neotjemlemaja-chast-ekonomiki-i-sistemy-obrazovaniya-490817-2022/> (дата обращения: 17.01.2024).
4. One of the world's most cited scientists, Rafael Luque, suspended without pay for 13 years // EL PAÍS. – URL: <https://english.elpais.com/science-tech/2023-04-02/one-of-the-worlds-most-cited-scientists-rafael-luque-suspended-without-pay-for-13-years.html> (дата обращения: 17.01.2024).
5. *Щукина, Т. В.* Цифровая среда обучения и искусственный интеллект в системе высшего образования в условиях экспорта образования // Материалы XIII междунар. науч.-практ. конф. «Наука. Информатизация. Технологии. Образование» / Рос. гос. профессионально-педагог. ун-т. – Екатеринбург, 2020. – с. 186–197.
6. UNESCO survey: Less than 10% of schools and universities have formal guidance on AI / Сайт UNESCO. – URL: <https://www.unesco.org/en/articles/unesco-survey-less-10-schools-and-universities-have-formal-guidance-ai> (дата обращения: 14.03.2025).
7. Правительства должны незамедлительно регламентировать использование генеративного ИИ в школах / Сайт UNESCO. – URL: <https://www.unesco.org/ru/articles/yunesko-pravitelstva-dolzny-nezamedlitelno-reglamentirovat-ispolzovanie-generativnogo-ii-v-shkolakh> (дата обращения: 14.03.2025).
8. Как искусственный интеллект может улучшить образование? // Сайт ЮНЕСКО. – URL: <https://www.unesco.org/ru/articles/kak-iskusstvennyy-intellekt-mozhet-uluchshit-obrazovanie> (дата обращения: 17.01.2024).

9. Bill Gates. The Age of AI has begun. Artificial intelligence is as revolutionary as mobile phones and the Internet // The Gates Notes LLC. – URL: https://www.gatesnotes.com/The-Age-of-AI-Has-Begun?WT.mc_id=20230321100000_Artificial-Intelligence_BG-TW_&WT.tsrc=BGTW (дата обращения: 10.04.2023).
10. Recommendation on the Ethics of Artificial Intelligence. – URL: <https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000381137> (дата обращения: 14.03.2025).
11. Руководство по использованию генеративного искусственного интеллекта в образовании и научных исследованиях. – URL: <https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000389639> (дата обращения: 14.03.2025).

Поступила в редакцию 19.05.2025