

# Управление искусственным интеллектом в сфере высшего образования в целях повышения качества знаний и снижения рисков обучения

Уколов Владимир Федорович<sup>1</sup>

Д-р экон. наук, проф., зав. кафедрой управления цифровым предприятием в топливно-энергетическом комплексе  
Высшей школы промышленной политики и предпринимательства  
ORCID: 0000-0002-1233-7562, e-mail: ukolovdom@mail.ru

Трофименко Оксана Викторовна<sup>2</sup>

Канд. экон. наук, доц., зав. кафедрой маркетинга и рекламы  
ORCID: 000-0001-7892-464X, e-mail: trofimenko-ov@ranepa.ru

<sup>1</sup>Российский университет дружбы народов имени Патриса Лумумбы, г. Москва, Россия

<sup>2</sup>Российская академия народного хозяйства и государственной службы  
при Президенте Российской Федерации, г. Москва, Россия

## Аннотация

Предметом статьи является управление искусственным интеллектом в сфере высшего образования, обеспечивающее повышение качества знаний и снижение рисков обучения в условиях цифровизации. Цель статьи – выявление проблем, сдерживающих развитие искусственного интеллекта в высшем образовании и выработка рекомендаций по их решению. Методология исследования построена на использовании современных методов, приемов и инструментов в изучении искусственного интеллекта, позволяющих учесть влияние на качество образования, психологию участников образовательного процесса и на механизмы управления его развитием. Основные результаты, полученные в статье, дают ответы на неоднозначные вопросы о целесообразности масштабного использования искусственного интеллекта в образовании, о его доминировании среди других способов передачи знаний и применении в чистом виде без живого общения с преподавателями. Полученные в статье ответы убеждают противников данной темы, что применение авторских разработок по регулированию использования искусственного интеллекта в образовании приводит к повышению качества обучения и нейтрализации возникающих рисков обучения у нового поколения. В статье вскрываются этические недостатки и показываются сильные стороны применения технологий искусственного интеллекта в практике высшего образования. Главные выводы, сделанные в статье, базируются на утверждении, что система искусственного интеллекта в сфере высшего образования нуждается в регулировании и управлении развитием с помощью предложенных авторами методов психологического, организационного, нормативно-правового и технологического характеров.

## Ключевые слова

Управление искусственным интеллектом, технологии искусственного интеллекта, традиционные образовательные технологии, сфера высшего образования, повышение качества знаний, риски нового поколения, воспитательная работа

**Для цитирования:** Уколов В.Ф., Трофименко О.В. Управление искусственным интеллектом в сфере высшего образования в целях повышения качества знаний и снижения рисков обучения // Вестник университета. 2023. № 5. С. 21–26.

© Уколов В.Ф., Трофименко О.В., 2023.

Статья доступна по лицензии Creative Commons «Attribution» («Атрибуция») 4.0. всемирная (<http://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>).



# Artificial intelligence management in tertiary education in order to improve the quality of knowledge and reduce the risks of learning

Vladimir F. Ukolov<sup>1</sup>

Dr. Sci. (Econ.), Prof., Head of the Digital Enterprise Management Department  
in the Fuel and Energy Complex of the Industrial Policy and Entrepreneurship Higher School  
ORCID: 0000-0002-1233-7562, e-mail: ukolovdom@mail.ru

Oksana V. Trofimenko<sup>2</sup>

Cand. Sci. (Econ.), Assoc. Prof., Head of the Marketing and Advertising Department  
ORCID: 000-0001-7892-464X, e-mail: trofimenko-ov@ranepa.ru

<sup>1</sup>Peoples' Friendship University of Russia named after Patrice Lumumba, Moscow, Russia

<sup>2</sup>Russian Presidential Academy of National Economy and Public Administration, Moscow, Russia

## Abstract

The subject of the article is the management of artificial intelligence in the field of higher education, which improves the quality of knowledge and reduces the risks of learning in the context of digitalization. The purpose of the article is to identify the problems hindering the development of artificial intelligence in higher education and to develop recommendations for their solution. The research methodology is based on the use of modern methods, techniques and tools in the study of artificial intelligence, allowing to take into account the impact on the education quality, on the psychology participants in the educational process and on the mechanisms for managing its development. The main results obtained in the article provide answers to ambiguous questions about the feasibility of large-scale use of artificial intelligence in education, its dominance among other methods of knowledge transfer and its application in its pure form, without live communication with teachers. The answers received in the article convince the opponents of this topic that the use of the author's developments regulating the use of artificial intelligence in education leads to an increase in the quality of education and neutralizing the emerging risks of learning from a new generation. The article reveals ethical shortcomings and shows the advantages of the artificial intelligence technologies use in the practice of tertiary education. The main conclusions made in the article are based on the statement that the artificial intelligence system in the field of tertiary education needs to be regulated and managed by development using the methods of psychological, organizational, regulatory and technological character proposed by the authors.

## Keywords

Artificial intelligence management, artificial intelligence technologies, traditional educational technologies, tertiary education, improving the quality of knowledge, risks of a new generation, educational work

**For citation:** Ukolov V.F., Trofimenko O.V. (2023) Artificial intelligence management in tertiary education in order to improve the quality of knowledge and reduce the risks of learning. *Vestnik universiteta*, no. 5, pp. 21–26.



## **ВВЕДЕНИЕ**

Актуальность исследования определяется отсутствием ряда научных разработок, показывающих пути и механизмы решения возникающих проблем использования искусственного интеллекта в сфере высшего образования. Несмотря на высокие темпы распространения технологий искусственного интеллекта (далее – ИИ), качество знаний, полученных обучающимися, не удовлетворяет современным запросам рынка, а новые риски, связанные с применением ИИ, достаточно высоки и могут привести к непредсказуемым результатам.

До сих пор недостаточно изучены свойства ИИ, его способности влиять на формирование сознания и подсознания обучающихся, не разработаны механизмы регулирования его развития и управления факторами, воздействующими на изменение знаний, не уделяется должного внимания созданию системы подготовки кадров, использующих данные технологии при обучении студентов. Нуждается в научном обосновании модель развития высшего образования, построенная на сочетании инновационных и традиционных технологий обучения. Недостаточно и инструментов государственного регулирования в процессах воздействия глобальных трендов цифровой трансформации на экономику страны, зависящую от сферы образования [1]. Решению таких задач и посвящено исследование, результаты которого представлены в настоящей статье.

## **ОСНОВНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ИССЛЕДОВАНИЯ**

Российские и зарубежные организации, использующие технологии ИИ в сфере высшего образования, проходят период развития, который можно назвать «этапом формирования отношений регулирования процессов в использовании технологий искусственного интеллекта», затрагивающим не только личные интересы обучающихся, но и интересы бизнеса, общества и государства.

С учетом выявленных свойств ИИ воздействовать на психику обучающихся аргументирована целесообразность и рекомендованы инструменты применения ценностных ориентиров образования, психологического менеджмента, регулирующего использование технологий ИИ и обеспечивающего психологическую безопасность предоставляемых знаний. При этом следует особенно отметить необходимость правильной ценностной ориентации образования, поскольку противоречия, возникающие между локальным и глобальным в образовании, базируются именно на ценностных различиях и сходствах, а цифровая образовательная среда не только формирует, но еще транслирует и реализует ценностные установки [2].

В качестве других регуляторов, с помощью которых может осуществляться управление развитием ИИ, следует отнести нормативные и этические инструменты. Имеют важное значение и такие инструменты, как обеспечение права граждан на получение достоверной информации, защита процесса предоставления новых знаний от возможных рисков нового поколения и внедрения современных технологий в образовательное пространство.

Управление ИИ должно включать специальную подготовку кадров, способных осознанно оказывать системное, целенаправленное воздействие на все его составляющие, которые позволят достичь поставленные цели в рамках разработанных стратегий [3]. Такую подготовку должны проходить все участники, использующие технологии ИИ в сфере образования: профессорско-преподавательский состав, студенты, обслуживающий персонал, включая работников контроля качества обучения [4].

## **ОЦЕНКА ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ИСКУССТВЕННОГО ИНТЕЛЛЕКТА В ОБРАЗОВАНИИ**

В современной практике образования уделяется огромное внимание развитию технологий ИИ и предоставлению все больших средств на их использование в обучении. Бюджет создания и внедрение технологий ИИ в образование (в школах и университетах) по всему миру постоянно растут, и к 2024 г. финансирование достигнет 6 млрд долл. США [5]. Это значительно больше, чем выделялось раньше. Сегодня цифровая трансформация образовательной среды во всем мире предполагает первичное наличие и внедрение ИИ [6]. Тем не менее стремительное развитие технологий ИИ в сфере высшего образования сопровождается большими сложностями и многочисленными рисками, требующими научного решения постоянно возникающих проблем, связанных с использованием таких технологий.

Постепенно появляются и другие убедительные доказательства того, что применение все более совершенных технологий ИИ в образовании само по себе, без должного управления не приводит к ожидаемым положительным результатам.

Общество, оценивая качество современного образования, начинает осознавать, что технологии ИИ здесь должны применяться не тотально, а избирательно и использоваться в качестве дополнительных, а не сокращающих, или ухудшающих имеющиеся возможности передачи знаний.

Многие ученые и специалисты понимают, что ИИ – непростое явление. Эта технология скорее должна восприниматься как некая новая, но слабо изученная сущность, умеющая мыслить, обладающая сознанием и собственным видением мира [7]. Или как способность интеллектуальных систем и алгоритмов выполнять творческие функции, традиционно осуществляемые человеком [8]. Но в любом случае ИИ является сложносоставной системой, структурированной с помощью ряда специальных элементов [9]. Весьма очевидно также, что данный интеллект создан искусственно. И если человек наделил его такими возможностями, то именно он и должен выработать регуляторы их проявления с позиций получения лучших положительных результатов. Но, к сожалению, реализация данного подхода существенно отстает от практики применения технологий ИИ, которая нередко, ориентируясь на максимальное извлечение прибыли, целенаправленно уходит от регулирования независимо от возможных негативных последствий. Социальная функция бизнес образования здесь не срабатывает. Она является вторичной, а первична – экономическая функция, которая сводится к получению максимально возможной прибыли. Видимо, придется пройти еще немалый путь развития сознания человека, пока социальная функция бизнес-образования станет массово осознанной, достаточно мотивированной, престижной и результативной.

Между тем применение ИИ в сфере образования не может оставаться без регулирования и управления. Дело в том, что, используя ИИ, участники образовательного процесса подвергаются гибриднему информационному воздействию, изменяющему их внутренний мир, привнося в него новые, нетипичные представления и формирующие модели психологического поведения, выходящие за рамки исконных ценностных ориентиров государства.

## **ВЛИЯНИЕ ИСКУССТВЕННОГО ИНТЕЛЛЕКТА НА ПСИХОЛОГИЧЕСКУЮ СТРУКТУРУ УЧАЩИХСЯ**

ИИ, использующий различные информационные смыслы, обладает свойством воздействия на сознание, подсознание людей и на изменение психики человека. Его влияние должно регулироваться с помощью подходящих для этого механизмов и инструментов. Особое место среди них занимают психологические инструменты, позволяющие обеспечить определенный уровень безопасности использования ИИ и снизить риски обучения за счет управления психологическими факторами. Они дают возможность увидеть психологические явления – события, связанные с психической деятельностью студентов и преподавателей, опосредованные применением технологий ИИ, показывающие изменение их внутреннего мира, доступного для наблюдения, и использовать их в управлении, нейтрализуя негативное влияние технологий на различные составляющие качества образования и риска.

Основой психологического менеджмента выступают духовные ценности народа, а предметом его применения могут быть психологические составляющие деятельности участников образовательного процесса; модели, стереотипы и целевые установки поведения, в которых взаимодействие субъектов опосредовано электронными носителями информации. К ним относятся: коммуникация и процесс общения участников образовательного процесса в виртуальной среде; психологические взаимосвязи участников, влияющие на состояние делового климата в организации; процесс социализации обучающихся и выпускников вузов в новых условиях; процесс поддержания и укрепления психологической устойчивости персонала; подсознание участников образовательного процесса; убеждения и установки, мотивация; система управления психологической безопасностью образовательного процесса.

К примеру, психологическая устойчивость участников образовательного процесса, работающего с ИИ, обеспечивается системой эмоциональных тренировок. Она может корректироваться и закрепляться специальными тренингами, формирующими у участников образовательного процесса необходимые психологические установки деятельности и особую психологию поведения, адекватную целевым установкам обучения.

Или другой пример. Донесение необходимой для работы информации до участников образовательного процесса осуществляется через определенные коммуникации, используемые в психологии как каналы

воздействия на психологическую структуру личности. Важным при этом является выявление желаний участников образовательного процесса, сформированных на основании присущей учащимся психологической установки. В модели желаний отображается ожидаемое поведение участников образовательного процесса, которое может корректироваться инструментами психологического менеджмента под целевые установки образования.

Наряду с решением психологических проблем использования ИИ положительным является тот факт, что технологии ИИ заполняют то пространство, где нет подготовленных преподавателей, и такая область в этом смысле остается непокрытой. В данных случаях ИИ может повысить доступность желающим обучаться современной системе предоставления новых знаний.

Практика показывает, что настоящий прорыв в повышении качества высшего образования возможен тогда, когда технологии ИИ гармонично сочетаются с традиционными образовательными технологиями, основанными на живом общении обучающихся с учителями различных специальностей и уровней квалификации – от ассистента до профессора, или высокообразованного практика успешного как в жизни, так и в профессиональной деятельности. Особенно важна воспитательная функция в образовательном процессе. Необходимо, чтобы молодежь правильно понимала исторический и текущий контекст событий [10]. При этом образовательная и воспитательная функции должны находиться в неразрывном единстве, воплощаясь в одном лице, а именно в лице профессионального преподавателя и воспитателя одновременно. Таким способом обеспечивается искомое единство обучения и воспитания в образовательном процессе [2].

Концептуально такой подход подтвержден лучшей практикой организации образования, позволявшей делать технологические прорывы в различных отраслях экономики и добиваться мирового первенства в их развитии за счет получения долгосрочных конкурентных преимуществ в области новых знаний. Добавление в эту практику ИИ, обеспечивающего за счет своих преимуществ технологически более совершенный процесс обучения и позволяющего четче ориентировать образование на новые профессии, может существенно повысить качество образования и востребованность выпускников на рынке труда.

## ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Технологии ИИ проникают во все сферы жизнедеятельности человека, включая и сферу образования. Их тотальное внедрение обязательно должно сопровождаться научным и теоретическим осмыслением происходящих процессов, а в стратегическом контексте происходить с некоторым опережением.

Сфера высшего образования является особым объектом использования технологий ИИ, поскольку она имеет дело непосредственно с человеком, готовым к восприятию информации и доверяющим тому учебному заведению, где он получил возможности учиться. Поэтому ответственность за качество предоставляемых знаний должна быть строго персонифицирована и жестко контролируема, а по результатам контроля должны вноситься требующиеся изменения в процесс обучения и используемый контент.

Технологии ИИ весьма результативно продвигают информацию в удобной форме для восприятия сознанием и подсознанием обучающихся. Однако, в зависимости от ее содержания и способов подачи можно получить как позитивные, так и негативные результаты обучения с далеко идущими последствиями, что требует совершенствования и регулирования данного процесса.

Необходимы системные научные исследования, дающие возможность более полно раскрыть природу технологий искусственного интеллекта и разработать адекватные регулирующие механизмы безопасного применения инструментов образования, позволяющие получить максимальный положительный эффект от достоинств постоянно обновляющихся высокотехнологичных возможностей обучения.

## Библиографический список

1. Уколов В.Ф. (ред.) *Адаптация в сфере цифровизации: инструментарий реализации: монография*. М.: Издательский дом «НАУЧНАЯ БИБЛИОТЕКА»; 2022. 424 с.
2. Брызгалина Е.В. Искусственный интеллект в образовании. Анализ целей внедрения. *Человек*. 2021; 32 (2):9–29 с. <https://doi.org/10.31857/S023620070014856-8>
3. Государственный университет управления. *ГУУ адаптирует искусственный интеллект для российского образования. 9 июля 2020*. <https://guu.ru/%D0%B3%D1%83%D1%83-%D0%B0%D0%B4%D0%B0%D0%BF%D1%82%D0%B8%D1%80%D1%83%D0%B5%D1%82-%D0%B8%D1%81%D0%BA%D1%83%D1%81%D1%81%D1%82%D0%B2%D>

- 0%B5%D0%BD%D0%BD%D1%8B%D0%B9-%D0%B8%D0%BD%D1%82%D0%B5%D0%BB%D0%BB/ (дата обращения: 27.02.2023).
4. РБК Тренды. *Искусственный интеллект в образовании: перспективы применения в России*. 8 апреля 2021. <https://trends.rbc.ru/trends/education/5d6beaea9a7947a1c1fe9152> (дата обращения: 28.02.2023).
  5. Мяо Ф., Холмс У., Хуан Ж. и др. ЮНЕСКО. *Технологии искусственного интеллекта в образовании: перспективы и последствия*. <https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000382446> (дата обращения: 02.03.2023).
  6. Павлюк Е.С. Анализ зарубежного опыта влияния искусственного интеллекта на образовательный процесс в высшем учебном заведении. *Современное педагогическое образование*. 2020; 1:65–72 с.
  7. Skillbox. Бабаскин А. Что такое идеальный искусственный интеллект и на что он способен. <https://skillbox.ru/media/code/kak-iskusstvennyu-intellekt-povliyaet-na-podkhod-k-obrazovaniyu/> (дата обращения: 04.03.2023).
  8. Амиров Р.А., Билалова У.М. Перспективы внедрения технологий искусственного интеллекта в сфере высшего образования. *Управленческое консультирование*. 2020; 3:80–88 с.
  9. Коровникова Н.А. Искусственный интеллект в образовательном пространстве: проблемы и перспективы. *Социальные инновации и социальные науки*. 2021; 2:98–113 с. <https://doi.org/10.31249/snsn/2021.02.07>
  10. Аналитический центр при Правительстве Российской Федерации. *В АИ обсудили возможности и риски применения искусственного интеллекта в сфере образования*. <https://ac.gov.ru/news/page/v-ac-obsudili-vozmozhnosti-i-riski-primeneniya-iskusstvennogo-intellekta-v-sfere-obrazovania-27166> (дата обращения: 06.03.2023).

## References

1. Ukolov V.F. (ed.) *Adaptation in the field of digitalization: tools of implementation: monograph*. М.: Publ. house “SCIENTIFIC LIBRARY”; 2022. (In Russian).
2. Bryzgalina E.V. Artificial intelligence in education. Analysis of implementation goals. *Human*. 2021; 32 (2):9–29 pp. <https://doi.org/10.31857/S023620070014856-8> (In Russian).
3. State University of Management. *SUM adapts artificial intelligence for Russian education*. July 9, 2020. <https://guu.ru/%D0%B3%D1%83%D1%83-%D0%B0%D0%B4%D0%B0%D0%BF%D1%82%D0%B8%D1%80%D1%83%D0%B5%D1%82-%D0%B8%D1%81%D0%BA%D1%83%D1%81%D1%81%D1%82%D0%B2%D0%B5%D0%BD%D0%BD%D1%8B%D0%B9-%D0%B8%D0%BD%D1%82%D0%B5%D0%BB%D0%BB/> (accessed 27.02.2023). (In Russian).
4. RBC Trends. *Artificial intelligence in education: prospects of application in Russia*. April 8, 2021. <https://trends.rbc.ru/trends/education/5d6beaea9a7947a1c1fe9152> (accessed 28.02.2023). (In Russian).
5. Miao F., Holmes W., Huang R. et al. *UNESCO. AI and education: guidance for policy-makers*. <https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000382446> (accessed 02.03.2023).
6. Pavlyuk E.S. Analysis of foreign experience of the influence of artificial intelligence on the educational process in a higher educational institution. *Modern pedagogical education*. 2020; 1:65–72 pp. (In Russian).
7. Skillbox. Babaskin A. *What is the ideal artificial intelligence and what it can do*. <https://skillbox.ru/media/code/kak-iskusstvennyu-intellekt-povliyaet-na-podkhod-k-obrazovaniyu/> (accessed 04.03.2023). (In Russian).
8. Amirov R.A., Bilalova U.M. Prospects for the introduction of artificial intelligence technologies in higher education. *Management consulting*. 2020; 3:80–88 pp. (In Russian).
9. Korovnikova N.A. *Artificial intelligence in the educational space: problems and prospects*. *Social innovations and social sciences*. 2021; 2:98–113 pp. <https://doi.org/10.31249/snsn/2021.02.07> (In Russian).
10. Analytical Center under the Government of the Russian Federation. *The AC discussed the possibilities and risks of using artificial intelligence in the field of education*. <https://ac.gov.ru/news/page/v-ac-obsudili-vozmozhnosti-i-riski-primeneniya-iskusstvennogo-intellekta-v-sfere-obrazovania-27166> (accessed 06.03.2023). (In Russian).