

Высшее образование в эпоху искусственного интеллекта: векторы изменений

Higher education in the era of artificial intelligence: vectors of change

УДК 37.02

DOI: 10.12737/2500-3305-2026-11-4-88-95

Видревич М.Б.

Канд. хим. наук, доцент кафедры государственного и муниципального управления, ФГБОУ ВО «Уральский государственный экономический университет», г. Екатеринбург
e-mail: mbv@usue.ru

Vidrevich M.B.

Candidate of Chemical Sciences, Associate Professor, Department of Public and Municipal Administration, Ural State University of Economics, Yekaterinburg
e-mail: mbv@usue.ru

Первухина И.В.

Магистр гуманитарных наук (США), старший преподаватель кафедры делового иностранного языка, ФГБОУ ВО «Уральский государственный экономический университет», г. Екатеринбург
e-mail: ivp@usue.ru

Pervukhina I.V.

Master's Degree Student of Arts (USA), Senior Lecturer, Department of Business Foreign Languages, Ural State University of Economics, Yekaterinburg
e-mail: ivp@usue.ru

Аннотация

Статья посвящена анализу трансформационных процессов в системе высшего образования, вызванных активной интеграцией технологий искусственного интеллекта (ИИ). Опираясь на актуальные статистические данные и кейсы ведущих университетов, авторы рассматривают переход от ситуативного использования ИИ к формированию новой образовательной парадигмы, описываемой метафорой «цифровой кентавр» – симбиоза человека и алгоритма. В работе систематизированы существующие подходы вузов к взаимодействию с ИИ, выделены ключевые этические вызовы (когнитивное иждивенчество, плагиат, цифровой разрыв). Подробно анализируются направления глубинной трансформации: адаптивное обучение и персонализация, эволюция ролей преподавателя (от транслятора знаний к архитектору обучения) и студента (от потребителя к соавтору), переосмысление методов контроля знаний в сторону процесс-ориентированных и ИИ-устойчивых форм. Особое внимание уделяется изменению природы научных исследований, где ИИ становится когнитивным партнером, а также роли университетов в подготовке специалистов для индустрии ИИ. В заключение представлен прогноз развития высшей школы на ближайшие 10–15 лет, в котором университеты, сумевшие выстроить эффективный симбиоз с ИИ, трансформируются из «храмов знаний» в человекоцентричные экосистемы развития уникальных компетенций.

Ключевые слова: высшая школа, высшее образование, искусственный интеллект, трансформация преподавания, персонализированное обучение, эволюция контроля знаний, трансформация научных исследований.

Abstract

This article is devoted to the analysis of transformational processes in higher education driven by the active integration of artificial intelligence (AI) technologies. Drawing on current statistical data and case studies from leading universities, the authors examine the shift from the situational use of AI toward the emergence of a new educational paradigm, captured by the metaphor of the “digital centaur,” that is, a symbiotic union of human agency and algorithmic intelligence. The study systematizes existing institutional approaches to human–AI interaction within universities and identifies the principal ethical challenges associated with this transition, including cognitive dependency, plagiarism, and the digital divide. The paper offers a detailed analysis of the major directions of deep transformation: adaptive learning and personalization; the evolution of the role of the instructor from transmitter of knowledge to architect of learning; the transformation of the student from passive recipient to co-creator; and the reconceptualization of knowledge assessment toward process-oriented and AI-resilient formats. Particular attention is paid to the changing nature of academic research, in which AI increasingly functions as a cognitive partner, as well as to the role of universities in preparing specialists for the AI industry. The conclusion presents a forecast for the development of higher education over the next 10–15 years, according to which universities capable of establishing an effective symbiosis with AI will be transformed from “temples of knowledge” into human-centered ecosystems for the cultivation of distinctive competencies.

Keywords: higher education, artificial intelligence, transformation of teaching, personalized learning, evolution of knowledge assessment, transformation of academic research.

Введение

Большинство преподавателей и ученых российских вузов (66%) постоянно используют искусственный интеллект (ИИ) в своей работе: 54% – для обработки текстов и изображений, 52% – для создания тестов и заданий, 45% для подготовки презентаций. Более 30% хотели бы иметь помощь вуза в использовании ИИ в рабочих процессах [1].

Тема сосуществования человека и искусственного интеллекта в высшем образовании является одной из самых актуальных и обсуждаемых в современной высшей школе. Анализ исследований и кейсов ведущих университетов позволяет говорить о формировании новой реальности, которую часто описывают метафорой «цифровой кентавр» – неразрывное единство человека и алгоритма [2]. Сосуществование ИИ и высшей школы – это уже не футуристический прогноз, а повседневная реальность. Вопрос стоит уже не “внедрять или нет”, а “как внедрять грамотно”.

Университеты по всему миру экспериментируют с интеграцией ИИ, создавая целые экосистемы. В цифровую эпоху конкурентоспособность университета определяется уже не только содержанием образовательных программ, но и качеством его сетевого присутствия. Как показывает исследование Гатауллиной А.А., Гаряева А.Ф. и Зяббарова А.А., именно присутствие вуза в интернете влияет на конкурентоспособность организации, привлечение студентов и, следовательно, на его репутацию [3]. Поэтому интеграция ИИ должна рассматриваться в связке с управлением цифровым следом университета. Однако, разрыв в подходах к взаимодействию высшей школы с ИИ демонстрируют крайности от полного его запрета (7,3%) до его полного разрешения (лишь 6,6%) [4-5].

В настоящее время в вузах существуют различные подходы к этому взаимодействию [6]:

- активное внедрение ИИ в образовательный процесс и поощрение преподавателей за использование новых инструментов;
- регламентация использования ИИ в учебном процессе на основе разработанных внутренних правил;
- избирательный подход: разрешение ИИ только в определенных дисциплинах;

- ограничение: запрет ИИ при выполнении заданий и ожидание указаний от федеральных органов;
- экспериментальный: создание пилотных зон для тестирования новых форматов;
- выжидательный: наблюдение за ситуацией без активных действий.

Эти варианты подхода отражают отсутствие общей логики действий. Система высшей школы реагирует на ИИ ситуативно, и в этом главная проблема. Чтобы сохранить свою роль, университетам все равно придется встроить ИИ не как внешний модуль, а как часть новой педагогики, которая не исключает технологию, а осмысленно взаимодействует с ней. Вузы, которые не готовы к этому, рискуют потерять собственную миссию в мире, где знания становятся доступными по первому запросу.

Необходимость именно системного, а не фрагментарного внедрения подтверждается и исследованием Михненко П.А.: автор показывает, что при использовании интеллектуальных систем «наибольший вклад в изменение системы менеджмента вносит организационный фактор» [7, с. 2]. Для университетов это означает, что успешная ИИ-трансформация требует не только подключения сервисов, но и пересмотра управленческих процедур, политики данных и распределения ответственности.

Цель данной работы – анализ того, как симбиоз высшей школы и искусственного интеллекта трансформирует высшее образование.

Результаты исследования

Интеграция ИИ в высшую школу может изменить её до неузнаваемости. Трансформация затронет не только инструментальную сторону обучения, но и саму его философию, роли преподавателя и студента, а также этические нормы академической среды. Но этот процесс несет серьезные риски, которые высшая школа обязана осмысливать и решать. Среди основных вызовов и этических проблем, требующих незамедлительного решения, можно выделить следующие:

- "когнитивное иждивенчество": доверившись ИИ, студенты разучатся думать самостоятельно и делать то, что он за них делает [8];
- борьба с плагиатом: проблема выявления материалов студентов, сгенерированных нейросетью [9];
- роль преподавателя: сможет ли ИИ полностью заменить профессора? [10];
- "цифровой разрыв": неравенство доступа к современным ИИ-инструментам между разными вузами и странами и обусловленные этим проблемы равной доступности образовательных услуг [11];
- этический аспект: моральные принципы и методы информирования о разработке и ответственном использовании технологий ИИ [12].

В симбиозе с ИИ высшее образование трансформируется из процесса передачи знаний в платформу развития уникального человеческого потенциала [13]. ИИ в высшем образовании является не просто очередным цифровым инструментом, а триггером фундаментальной трансформации всей образовательной парадигмы. Процесс взаимного влияния двусторонний: ИИ меняет образование, а образование готовит специалистов, способных развивать и контролировать ИИ.

Исходя из текущих трендов, можно составить прогноз того, как интеграция ИИ изменит высшее образование в ближайшие 5–15 лет. Прогнозы здесь варьируются от утопических (преподаватель навсегда останется наставником) до апокалиптических (дипломы обесценятся, а вузы закроются) [14–18]. Главный вопрос заключается в способности высшей школы перестроиться достаточно быстро, чтобы остаться релевантной. Рассмотрим возможные трансформации высшего образования в следующих ключевых аспектах:

1. Трансформация преподавания и обучения

ИИ может выступать в роли ассистента, тьютора и аналитика.

Можно выделить три ключевых направления глубинной трансформации обучения при сосуществовании с ИИ:

- знания – совместно: студент, преподаватель и ИИ образуют симбиоз, где знание не передается, а рождается в процессе взаимодействия;
- мышление – совместно: ИИ помогает студенту выстраивать логические цепочки и задавать уточняющие вопросы, а преподаватель направляет этот процесс в русло критического анализа;
- рефлексия – самостоятельно: студент постепенно учится управлять своим познанием, используя ИИ как временную опору для развития собственных метакогнитивных навыков, которые затем становятся его внутренним достоянием.

Наиболее вероятные изменения могут найти выражение через адаптивное обучение. Исчезнет необходимость традиционных "лекций для всех", так как ИИ-платформы (например, типа Carnegie Learning или отечественные аналоги в LMS) [19] на основе анализа прогресса и пробелов в знаниях студента, его сильных и слабых сторон, темпа усвоения материала адаптируют под него учебный план путем подбора индивидуальных заданий и дополнительных материалов соответствующей сложности.

ИИ-тьюторы (чат-боты и интеллектуальные ассистенты на базе больших языковых моделей, таких как GPT), способные отвечать на типовые вопросы по курсу, помогать с поиском информации или объяснять сложные концепции и проверять на соответствие базовым критериям качество выполнения домашних заданий. Они обеспечивают поддержку 24 часа в сутки, объясняя материал в режиме, удобном для конкретного студента.

Эмпирически данный вектор подтверждается, например, исследованием Аттокурова У.Т. и Алиматовой Ч.А.: трансферное обучение рассматривается ими как один из наиболее эффективных методов персонализации учебного процесса, а применение ИИ, по их данным, повышает вовлеченность обучающихся и сокращает время освоения нового материала [20]. Существенно, что авторы одновременно фиксируют и ограничения такого перехода – дефицит специалистов и технических ресурсов, – что переводит проблему из сугубо методической в институциональную плоскость.

2. Изменение роли преподавателя.

Роль преподавателя смещается от источника и транслятора знаний к проектировщику образовательного процесса. Для это преподаватель должен владеть компетенциями, необходимыми для работы в паре с ИИ, например, уметь составлять грамотные промпты, верифицировать сгенерированный контент. С ИИ преподаватели получают инструмент генерации контента для быстрого обновления курсов (создание вариативных заданий, тестов, кейсов по заданной теме). К ИИ переходит функция проверки оценивающих заданий (на плагиат, структуру, соответствие критериям), что позволяет освободить время преподавателя для живого общения и научной работы. Снижение рутинной нагрузки помогает бороться с профессиональным выгоранием, позволяя преподавателю сосредоточиться на эмпатии, наставничестве и понимании индивидуальных особенностей студентов.

3. Изменение роли студента.

Роль студента трансформируется от потребителя знаний к соавтору. Возникают горизонтальные микросети студентов, где они делятся друг с другом эффективными запросами (промптами) и лайфхаками взаимодействия с ИИ. Активно использующие ИИ студенты перестают быть просто получателями информации и формируют устойчивые практики симбиотического взаимодействия:

- используют ИИ как собеседника, который помогает сгенерировать первоначальные идеи, структурировать мысли и начать работу над сложным проектом;
- делегируют рутинные задачи (поиск источников, форматирование, первичный анализ данных) ИИ, оставляя при этом творческие и критические функции за человеком, что облегчает студенту техническую работу и позволяет сосредоточиться на сути.

Формируется новая этика авторства («принцип асимметричного вклада»): студент выступает инициатором замысла и его реализатором, а ИИ – исполнителем и поставщиком первичного материала. Это ставит вопрос о том, что считать плагиатом, а что – современным методом работы.

4. Эволюция контроля знаний.

Эволюция контроля знаний неизбежно ведет к тому, что преподаватель перестает быть «фильтром знаний» и становится «тренером мышления». Необходимо научить студента находить информацию и проверять ее. Проблема использования студентами ИИ для выполнения заданий требует не столько тотального запрета технологий, сколько переосмысления самих подходов к контролю знаний. Наиболее перспективными являются методы, которые либо делают использование ИИ прозрачным и оцениваемым, либо переносят акцент на те форматы, где генерация ответа нейросетью невозможна или бессмысленна.

Основные методы контроля знаний в условиях использования ИИ можно разделить на три стратегических направления:

1) инструмент для углубленной диагностики знаний. Современные системы позволяют проводить оценивание в формате свободного диалога со студентом, не просто фиксируя правильные/неправильные ответы, а предлагая нетиповые задачи [21]. Это позволяет оценить глубину понимания материала студентом – от простого запоминания до способности к анализу и оценке. Преподаватель получает не просто оценку, а подробную аналитику о пробелах в знаниях каждого студента, что, в свою очередь, позволяет использовать эти результаты для обучения;

2) разработка ИИ-устойчивых форм заданий, с которыми современные нейросети справляются заведомо хуже, чем человек, а именно:

- использование теории разговорного взаимодействия с осознанием искусственного интеллекта (СЕТ-АИА), которая предполагает, что формулировка задания с использованием разговорного стиля преподавания, основанного на реальных примерах, может значительно повысить вовлечённость студентов, осознанное понимание и академическую честность [22];

- динамическая генерация параметров задач для каждого студента, что делает бессмысленным простой обмен ответами или копирование результата работы ИИ и требует реального понимания алгоритма решения [23].

3) переход к не позволяющим использовать ИИ формам оценки работы:

- оценка не результата, а процесса работы, позволяющая понять, как студент пришел к сделанному заключению;

- устные формы контроля, требующие от студента демонстрации собственной аргументации для того или иного заключения;

- оценка способности студента работе с ИИ: формулировать промты, критически анализировать результат, сгенерированный ИИ.

5. Трансформация научных исследований.

ИИ при условии сохранения человекоцентричного подхода и согласования справедливых правил для когнитивных и этических рисков позволит существенно облегчить рутинную составляющую научно-исследовательской деятельности и ускорить достижения её результатов.

Можно выделить три ключевых вектора этой трансформации: методологический сдвиг в самих исследованиях; появление новых ролей и идентичностей исследователей; институциональные и этические вызовы.

Во-первых, симбиоз человека и ИИ меняет не только скорость, но и саму природу научного познания. ИИ из инструмента обработки данных трансформируется в полноценного участника исследовательского процесса. Использование ИИ в качестве ассистента исследователя (например, при обработке огромных массивов текстов для литературного обзора, генерирования гипотез)кратно увеличивает эффективность исследований, высвобождая ресурс ученого для творческих задач [24].

Во-вторых, симбиоз с ИИ формирует исследователя нового типа, для обозначения которого введен термин "Aidemics" (от AI + academics). Исследователи нового типа выстраивают с ИИ симбиотические отношения, основанные на четком разделении труда. ИИ делегируются рутинные задачи (поиск литературы, первичный анализ данных, форматирование), тогда как творческие и критические функции сохраняются за

исследователем. Формируется новая "риторика авторства", основанная на принципе асимметричного вклада, где человек остается главным действующим лицом.

И, наконец, в-третьих, процесс интеграции ИИ в научно-исследовательскую деятельность создаёт беспрецедентные возможности для ускорения открытий и изменения самого ландшафта науки. Для этого необходимо разработать прозрачные правила партнерства человека и ИИ при проведении научных исследований. Для выявления плагиата придется научиться выявлять не просто копипаст, а тексты скомпилированные из нескольких ИИ-источников.

6. Развитие ИИ невозможно без специалистов для его индустрии. Подготовка таких специалистов важная функция вузов [25]. Для этого необходимы соответствующие междисциплинарные специализированные программы.

Сотрудничество с крупнейшими компаниями на ИТ-рынке позволит вузам разрабатывать программы, ориентированные на реальные потребности индустрии, и включать реальные бизнес-кейсы.

Заключение

Интеграция ИИ в высшую школу может изменить её до неузнаваемости. Трансформация затронет не только инструментальную сторону обучения, но и саму его философию, роли преподавателя и студента, а также этические нормы академической среды.

В ближайшие три года будет наблюдаться массовое тестирование политик использования ИИ. В период 3–7 лет будет происходить дальнейшее углубление интеграции: появление гибридных курсов "человек + ИИ", смена стандартов оценивания, передача ИИ части рутинных задач. В следующем десятилетии ИИ станет базовой инфраструктурой образования, такой же, как интернет сегодня. Университеты будут меньше фокусироваться на передаче информации, и больше – на развитии "человеческих качеств": эмпатии, лидерства, креативности, стратегического мышления, работе в команде и этики. Университеты из «храмов знаний» превратятся в экосистемы, где студенты с помощью ИИ-тьюторов учатся грамотно контролировать и управлять ИИ.

Главная проблема заключается в том, сможет ли высшая школа перестроиться достаточно быстро, чтобы остаться релевантной. Продвинутые университеты должны будут заняться разработкой и использованием инновационных EdTech-решений в области интеграции ИИ в свою структуру. Для этого вузы должны готовить специалистов, способных развивать и контролировать ИИ. Диплом о высшем образовании должен быть не просто документом, а стать отражением реальной способности человека решать сложные, нетипичные задачи в партнерстве с самым мощным на данный момент инструментом – ИИ. Выживут только те вузы, которые смогут предложить симбиоз человеческого опыта и мощи ИИ в качестве базы эффективного, гибкого и человекоцентричного образования.

За человеком в этом союзе сохранится главенствующая роль. ИИ силен в обработке данных, скорости и масштабировании, человек – в постановке целей, этической оценке, эмпатии и способности видеть уникальный контекст.

Литература

1. Опрос показал долю преподавателей вузов, постоянно использующих ИИ // РБК. 10.03.2026 [Электронный ресурс]. URL: https://www.rbc.ru/technology_and_media/10/03/2026/69afb0809a794712c7a81770 (дата обращения: 12.03.2026).
2. Зенцов Д.И., Груздев И.А. «Цифровой кентавр»: совместное обучение человека и ИИ в университете // Высшее образование в России. 2025. Т. 34, № 10. С. 47-62. DOI: 10.31992/0869-3617-2025-34-10-47-62.
3. Гатауллина А.А., Гаряева А.Ф., Зяббарова А.А. Методический подход к оценке и управлению цифровой узнаваемостью вуза: анализ в разрезе федеральных округов РФ // Управленец. 2024. Т. 15, № 6. С. 30-47. DOI: 10.29141/2218-5003-2024-15-6-3.
4. 'AI Learning Day' spotlights smart campus and ecosystem co-creation 17 Sep 2025 // Xi'an Jiaotong-Liverpool University [Электронный ресурс]. URL: <https://www.xjtlu.edu.cn/en/news/2025/09/ai-learning-day-spotlights-smart-campus-and-ecosystem-co-creation> (дата обращения: 12.03.2026).
5. Beyond the Lecture: Designing Student-Centered Courses with AI and Collaboration // University of Massachusetts Amherst. 9 Oct 2025 [Электронный ресурс]. URL: <https://www.umass.edu/ideas/news/beyond-lecture-designing-student-centered-courses-ai-and-collaboration> (дата обращения: 12.03.2026).
6. Терентьев Е. Вузы разделились на шесть лагерей в отношении к искусственному интеллекту. Национальный исследовательский университет Высшая школа экономики, 7 августа [Электронный ресурс]. URL: <https://www.hse.ru/news/development/1074002356.html> (дата обращения: 12.03.2026).
7. Михненко П.А. Влияние интеллектуальных систем поддержки принятия решений на трансформацию управленческих практик // Управленец. 2025. Т. 16, № 6. С. 2-16. DOI: 10.29141/2218-5003-2025-16-6-1.
8. Wang Xiaoli, Meng Xianghong, Xu Tianpei. Reconstruction of the deep learning paradigm in higher education from the perspective of «Human-AI Symbiosis» // Research on Ethnic Higher Education. 2025, Vol. 5. p. 1-8.
9. Лопанова Е.В., Савина Н.В. К проблеме использования нейросетей в учебной деятельности студентов // Пространство педагогических исследований. 2024. Т. 1, № 1. С. 23-40.
10. Кувалдина Е.А. Возможность замены преподавателя искусственным интеллектом // Экономика и бизнес: теория и практика. 2021. № 4-1. С. 203-207. DOI: 10.24412/2411-0450-2021-4-1-203-207.
11. Давыдов С.Г., Матвеева Н.Н., Адемукова Н.В., Вичканова А.А. Искусственный интеллект в российском высшем образовании: текущее состояние и перспективы развития // Университетское управление: практика и анализ. 2024. Т. 28, № 3. С. 32-44. DOI: 10.15826/umpra.2024.03.023.
12. Колесникова А.С., Демидов И.В. Этические аспекты разработки и применения систем искусственного интеллекта // Вестник науки. 2025. № 7 (88). С. 350-360.
13. Жуковская И.Е., Хашимходжаев Ш.И., Амиров Р.А., Норбоева Н.Э. Роль интеллектуальных систем в деятельности высших учебных заведений и подготовке кадров в условиях новых вызовов // Цифровые модели и решения. 2024. Т. 3, № 3. С. 68-78. DOI 10.29141/2949-477X-2024-3-3-5.
14. Закирьева Л.А. Будущее искусственного интеллекта в высшем образовании: тенденции и трансформация // Вестник науки. 2024. № 6 (75). С. 1120-1125.
15. ИИ может полностью изменить школы и вузы за 5 лет: что ждет учеников и преподавателей // Петербург2.ру, 8 ноября 2025 [Электронный ресурс]. URL: <https://dzen.ru/a/aQ8YtRu1vRzmO5Gr> (дата обращения: 12.03.2026).
16. Одоевцева С. Профессор МГУ уверен, что искусственный интеллект может за 5 лет «сжечь образование» // МКРУ. 8 ноября 2025 [Электронный ресурс]. URL: <https://www.mk.ru/social/2025/11/08/professor-mgu-uveren-cto-iskusstvennyy-intellekt-mozhet-za-5-let-szhech-obrazovanie.html> (дата обращения: 12.03.2026).

17. Вузы рассказали, как ИИ изменит высшее образование // Рамблер. 7 ноября 2025 [Электронный ресурс]. URL: <https://www.rambler.ru/pro/obraz/55572713-vuzy-rasskazali-kak-ii-izmenit-vysshee-obrazovanie/> (дата обращения: 12.03.2026).
18. Возная Е. ИИ и высшее образование: возможности, практики и будущее // Коммпьютера. 30 января 2025 [Электронный ресурс]. URL: <https://www.computerra.ru/307726/ii-i-vysshee-obrazovanie-vozmozhnosti-praktiki-i-budushhee/> (дата обращения: 12.03.2026).
19. Косоруков А.А. Платформы искусственного интеллекта в сфере образования // Социодинамика. 2025. № 3. С. 40-60. DOI: 10.25136/2409-7144.2025.3.73766.
20. Аттокуров У.Т., Алиматова Ч.А. Современные методы применения искусственного интеллекта в системе образования Кыргызстана // Цифровые модели и решения. 2025. Т. 4, № 3. С. 68-77. DOI: 10.29141/2949-477X-2025-4-3-5.
21. Студенты ИТМО разработали ИИ-помощника для «Яндекс Учебника», для оценки глубины понимания учебного материала // CNews. 8 декабря 2025 [Электронный ресурс]. URL: https://www.cnews.ru/news/line/2025-12-08_studenty_itmo_razrabotali (дата обращения: 12.03.2026).
22. Kooli C., Yusuf N., Sarhan M.Y. Colloquial engagement theory with AI awareness (CET-AIA): A new creative pedagogical framework for ethical assessment in the age of artificial intelligence // Thinking Skills and Creativity. 2025. Vol. 56. Article 102051. DOI: 10.1016/j.tsc.2025.102051.
23. Чуриев М.М., Базарова Г.Д., Тедженов Д.М., Аннабаев С.С. Программное обеспечение для динамического тестирования с применением искусственного интеллекта // Передовые технологии и инновации в образовании. Белорусский государственный технологический университет. 2025. Т. 1. С. 607-611.
24. Фальков В. Искусственный интеллект и машинное обучение становятся неотъемлемой частью научного метода // Министерство науки и высшего образования РФ [Электронный ресурс]. URL: <https://minobrnauki.gov.ru/press-center/news/novosti-ministerstva/98626/> (дата обращения: 12.03.2026).
25. Миколенко А. Искусственный интеллект проник в вузы // ComNews. 30 апреля 2025 [Электронный ресурс]. URL: <https://www.comnews.ru/content/239059/2025-04-30/2025-w18/1008/iskusstvennyy-intellekt-pronik-vuzy> (дата обращения: 12.03.2026).