

«Когда честно – хорошо, для имитации – плохо»: стратегии использования генеративного искусственного интеллекта в российском вузе

Научная статья

DOI: 10.31992/0869-3617-2025-34-2-31-50

Ананин Денис Павлович – канд. пед. наук, ведущий специалист Управления стратегического развития, ORCID: 0000-0001-6374-8372, Researcher ID: AAL-8274-2020, ananindp@mgpu.ru

Комаров Роман Владимирович – канд. психол. наук, доцент, проректор, ORCID: 0000-0001-7938-9917, Researcher ID: LZI-4983-2025, komarovrv@mgpu.ru

Реморенко Игорь Михайлович – д-р пед. наук, доцент, член-корреспондент Российской академии образования, ректор, ORCID: 0000-0002-8775-4248, Researcher ID: AAM-1283-2021, remorenkoim@mgpu.ru

Московский городской педагогический университет, Москва, Россия

Адрес: 129226, г. Москва, 2-й Сельскохозяйственный проезд, 4

***Аннотация.** Вопрос применения генеративного искусственного интеллекта (ГИИ) в образовании находится в фокусе большого внимания как его адептов, так и критиков. Мировое научно-педагогическое сообщество пытается дать оценку быстро распространяющемуся феномену, определить его место в образовательном процессе и выработать основания для регулирования. Использование сервисов на базе генеративного искусственного интеллекта (ГИИ-сервисов) меняет концептуальные и дидактические устои образования. Для прогнозирования сценариев развития университетского образования и своевременного реагирования на управленческом уровне необходимы научные данные об использовании ГИИ-сервисов субъектами образовательного процесса – преподавателями и обучающимися. Данная работа вносит вклад в изучение паттернов использования ГИИ-сервисов студентами и преподавателями вуза. В рамках исследования было проведено анкетирование студентов (N = 450) и научно-педагогических работников (N = 228) Московского городского педагогического университета. Авторы исследования связывают большую популярность ГИИ у обучающихся и более сдержанную позицию по применению ГИИ-сервисов у преподавателей высшей школы с разными стратегиями их использования. Вспомогательная функция ГИИ-сервисов в стратегии деятельности преподавателя вуза не меняет сущности образовательного процесса по отношению к обучающемуся. Выполнение письменных заданий с помощью ГИИ как наиболее распространённая область применения ГИИ-инструментов среди студентов искажает классическое понимание самостоятельности и прозрачности образовательных результатов. Полученные результаты актуализируют необходимость*

переосмысления цели и предназначения высшего образования и требуют трансформации образовательных практик – учения и преподавания. Авторы статьи приходят к выводу, что противоречивое отношение к ГИИ требует принятия этических и регулятивных норм применения ГИИ-сервисов в (вышем) образовании, а также повышения уровня ИИ-грамотности у преподавателей и студентов.

***Ключевые слова:** генеративный искусственный интеллект, опрос, российское высшее образование, образовательные практики, отношение преподавателей вузов и студентов, доверие, академическая честность, образовательная технология*

***Для цитирования:** Ананин Д.П., Комаров Р.В., Реморенко И.М. «Когда честно – хорошо, для имитации – плохо»: стратегии использования генеративного искусственного интеллекта в российском вузе // Высшее образование в России. 2025. Т. 34. № 2. С. 31–50. DOI: 10.31992/0869-3617-2025-34-2-31-50*

“When Honesty is Good, for Imitation is Bad”: Strategies for Using Generative Artificial Intelligence in Russian Higher Education Institutions

Original article

DOI: 10.31992/0869-3617-2025-34-2-31-50

***Denis P. Ananin** – Cand. Sci. (Pedagogy), Leading Expert at the Department for Strategic Development, ORCID: 0000-0001-6374-8372, Researcher ID: AAL-8274-2020, ananindp@mgpu.ru*

***Roman V. Komarov** – Cand. Sci. (Psychology), Associated Professor, Vice-Rector, ORCID: 0000-0001-7938-9917, Researcher ID: LZI-4983-2025, komarovrv@mgpu.ru*

***Igor M. Remorenko** – Dr. Sci. (Pedagogy), Associated Professor, Corresponding Member of the Russian Academy of Education, Rector, ORCID: 0000-0002-8775-4248, Researcher ID: AAM-1283-2021, remorenkoim@mgpu.ru*

Moscow City University, Moscow, Russia

Address: 4 Vtoroy Selskohoziastvenny proezd, Moscow, 129226, Russian Federation

Abstract. The issue of using generative artificial intelligence (GenAI) in education is the focus of both its advocates and critics. The world academic community is trying to consider the rapidly spreading phenomenon, to determine its place in the educational process and to work out the regulatory framework. The application of GenAI-powered services changes conceptual and didactic foundations of education. In order to predict scenarios of university education development and timely response on the managerial level, the community needs survey data on the use of GenAI-powered services and tools by the educational process actors – university academic staff and students. The paper contributes to the study of patterns of GenAI-powered services use by students and university teachers. The authors surveyed students ($N = 450$), researchers and teaching staff ($N = 228$) of the Moscow City University. The greater popularity of GenAI among students and a more discreet position on the use of GenAI-powered services by university teachers is determined by different strategies of their use. The complementary function of GenAI-powered services in the active strategy of a university teacher does not change the essence of the educational process compared to the students’

one. The accomplishment of written assignments with the help of GenAI as the most common application of GenAI-powered tools among students transforms the conventional understanding of responsibility and transparency of educational results. The findings highlight the reconsideration of higher education nature and require to transform educational practices in teaching and learning. The authors conclude that the contradictory attitudes towards GenAI require the assumption of ethical and regulatory norms for the use of GenAI-powered services in (higher) education, as well as increasing the level of AI literacy among teachers and students.

Keywords: generative artificial intelligence, questionnaire, Russian higher education, learning and teaching, faculty's and students' perception, academic integrity, educational technology

Cite as: Ananin, D.P., Komarov R.V., Remorenko, I.M. (2025). When Honesty is Good, for Imitation is Bad”: Strategies for Using Generative Artificial Intelligence in Russian Higher Education Institutions. *Vysshee obrazovanie v Rossii= Higher Education in Russia*. Vol. 34, no. 2, pp. 31-50, doi: 10.31992/0869-3617-2025-34-2-31-50 (In Russ., abstract in Eng.).

Введение

Согласно циклу зрелости технологии Гартнера¹, технологии искусственного интеллекта (ИИ) сегодня переживают цикл резкого роста своей популярности, находясь на первой стадии – стадии инновационного триггера (*innovation trigger*). Разработчики *OpenAI*, оценивая «прогрессивность» ИИ-технологий по степени сложности выполняемых задач, также отмечают, что ИИ-технологии находятся на начальном этапе своего развития: на этапе перехода от уровня чат-ботов с голосовой коммуникацией (первого уровня) к уровню логиков, способных решать задачи уровня аспирантов². Пятиуровневая шкала прогрессивности технологий от специалистов *OpenAI* свидетельствует о больших ожиданиях от ИИ, способного на пике своих возможностей управлять целой организацией.

Постепенная апробация технологии в определённый момент сделает разницу между возможностями и ожиданиями от технологии критической, что будет свиде-

тельствовать о достижении стадии пика завышенных ожиданий на кривой Гартнера и переходе к стадии падения популярности технологии (цикл разочарования). Этап ажиотажа вокруг возможностей сервисов на основе ИИ (ИИ-сервисов), о чём свидетельствует, например, номинация слов «нейросеть» и «джипити» (*GPT*) на главные слова русского языка 2023 года, в настоящее время в мировом научном дискурсе уже сменяется более критическим подходом к технологии, в частности полемическим позиционированием *ChatGPT* в высшем образовании между «Священным Граалем» и «ящиком Пандоры» [1; 2]. Использование студентами ИИ-сервисов в обучении стало регулярной практикой во всём мире. Согласно международному исследованию Совета по цифровому образованию (*Digital Education Council*), в учебных целях ИИ используют 86% обучающихся, при этом 54% ежедневно или еженедельно³.

Ведущие российские университеты (ВШЭ, МШУ «Сколково», ИТМО, РАНХиГС,

¹ Gartner Hype Cycle. URL: <https://www.gartner.com/en/research/methodologies/gartner-hype-cycle> (дата доступа: 28.09.2024).

² OpenAI Scale Ranks Progress Toward 'Human-Level' Problem Solving. Bloomberg. URL: <https://www.bloomberg.com/news/articles/2024-07-11/openai-sets-levels-to-track-progress-toward-superintelligent-ai?srnd=technology-ai> (дата доступа: 28.09.2024).

³ Digital Education Council. AI or Not AI: What Students Want. Global AI Student Survey 2024. URL: <https://26556596.fs1.hubspotusercontent-eu1.net/hubfs/26556596/Digital%20Education%20Council%20Global%20AI%20Student%20Survey%202024.pdf> (дата обращения: 16.08.2024).

ТюмГУ, ТГУ, МГПУ⁴ и др.) активно подключились к исследовательской повестке, пытаясь определить появившийся феномен, его место в образовательном процессе и найти обоснования для его регулирования. Научно-педагогическая общественность в лице методологов и ведущих исследователей высшего образования выражает позицию, что системы ИИ на базе больших языковых моделей представляют собой «подрывную инновацию, коренным образом меняющую образовательный процесс в вузах»⁵. Такое понимание означает особые требования к образовательному контенту и соответственно особые подходы и методы обучения. Для отслеживания реализации потенциальных сценариев использования ИИ в высшем образовании (инерционного, анархического, интервенционистского)⁴ необходим регулярный анализ ситуации использования сервисов на базе ИИ субъектами образовательного процесса – обучающимися и преподавателями. Актуальная картина по использованию ИИ-сервисов в высшей школе позволит прогнозировать реальную жизнеспособность и востребованность технологий для образовательных целей. Возврат к традиционному формату обучения после пережитого бума онлайн-образования (МООК-образования) в доковидную эпоху [3], дистанционного образования в ковидную [4], а также после расцвета смешанного и гибридного образования в постковидную [5] демонстрирует тот факт, что новации действительно оказываются востребованными только в определённых сегментах массового высшего образования. В этой связи на волне предстоящего снижения интереса (согласно циклу Гартнера) к сервисам, работающим на алгоритмах искусственного интеллекта, важно «не выплеснуть вместе с водой ребёнка

ка» и вслед за коллективным сознанием не просмотреть реальные преимущества технологий для развития высшего образования.

Настоящая статья вносит вклад в изучение стратегий применения ИИ-сервисов студентами и преподавателями вуза.

Обзор исследований об искусственном интеллекте в высшем образовании

Феномен смены научной повестки в пользу изучения ИИ в высшем образовании сравним с внезапным ростом публикаций о практиках дистанционного и затем смешанного формата обучения в вузах, вызванных локдауном в период пандемии [6]. Согласно обзорным библиометрическим исследованиям, начало роста научного интереса к ИИ в образовании как раз пришлось на 2021–2022 гг. [7], который продолжается и в настоящее время параллельно совершенствованию технологии. Х. Кромтон и Д. Берке отмечают, что содержательно исследования ИИ-инструментов в высшем образовании посвящены прежде всего оцениванию образовательных результатов обучающихся, оценке образовательных ресурсов, прогнозированию академической успеваемости и карьерной траектории студентов, ИИ-ассистентству, системам интеллектуального обучения (*intelligent tutoring systems*) и управлению обучением студентов [7]. Структура значительной части исследований строится на анализе кейсов применения разработанных чат-ботов и ИИ-сервисов.

Сервисы, работающие на алгоритмах ИИ, в высшем образовании позиционируются как инновационный инструмент по усилению и поддержке процессов не только в образовательной деятельности, но и в управлении университетами (например, система «умного университета», *Smart University* [8]).

⁴ ИИ в высшем образовании. Педагогические вызовы и перспективы российских университетов. URL: <https://ai.utmn.ru/forum> (дата доступа: 28.09.2024).

⁵ Меморандум по итогам форума «Искусственный интеллект в высшем образовании: Педагогические вызовы и перспективы российских университетов», Тюменский государственный университет, Центр трансформации образования Школы управления «Сколково», г. Тюмень, 28–30 июня 2024 г. URL: <https://disk.yandex.ru/i/YxfVHTfsYGho2Q> (дата доступа: 11.08.2024).

Появление более совершенных поколений чат-ботов на основе генеративного ИИ (ГИИ) (наиболее известный – *ChatGPT*) подняли самый очевидный вопрос со стороны практиков – вопрос о предикторах и ограничениях его использования в высшем образовании [9–13], породив новую волну исследовательской «золотой лихорадки ИИ» с фокусом на рекомендациях для участников образовательного процесса по имплементации ГИИ-сервисов [14; 15].

Стремительная эволюция ИИ и появление инструментов ГИИ придают исследованиям новый импульс. В фокусе исследований – особенности изменения взаимоотношения «человек–машина» и «педагог–обучающийся» [16], а также вопросы доверия между участниками образовательного процесса [17], академической честности [18] и понимание оригинальности выполненного задания и плагиата [19]. Текущие исследования освещают не столько практики использования ГИИ в вузах, сколько поднимают методологические вопросы образования – для чего и как учить [20]; вопросы выработки вузовской стратегии относительно применения ГИИ [21], формирования (Г)ИИ-грамотности и других типов грамотности [22; 23]. При этом большую актуальность сохраняет тема трансформации оценивания в высшем образовании как на методологическом (институциональном) уровне, так и на дидактическом уровне (на уровне отдельного занятия) [24].

Исследования российских учёных в этом смысле не отличаются от мировой повестки. Применение ИИ рассматривается как в разрезе предметных направлений высшего образования: высшей технической школы [25; 26], лингвистического образования [27] и др., так и в разрезе субъектов образовательного процесса: студентов [28] и преподавателей [29], в том числе в сравнительном ключе [30]. Первые опросы в российском высшем

образовании позволяют обозначить факторы использования ИИ, коррелирующие с опытом использования ИИ, возрастом, типом субъекта педагогического процесса [30]. Необходимо отметить, что если осторожное отношение к технологиям ИИ с указанием на риски и вызовы для высшего образования высказывалось ещё до разработки ГИИ-инструментов [31], то с появлением *ChatGPT* дискуссии о неопределённости будущего высшего образования только усилились [32; 33], чем актуализировали запрос на новые доказательные данные [34]. Команда исследователей ВШЭ и Яндекса на основе обобщения мирового опыта использования ИИ в вузах представили сценарии использования ИИ для российских студентов, преподавателей, учёных и администраторов, позиционируя ИИ-сервисы в качестве помощников (компаньонов)⁶. Комплексная научная работа – манифест международного коллектива исследователей и экспертов на базе оценки потенциала и рисков ГИИ в образовании также проблематизирует подходы к обучению и преподаванию [34]. На этом фоне повышается интерес сопоставления мирового опыта с практиками применения ГИИ-инструментов в российских университетах на основе новых эмпирических исследований.

Исследовательский вопрос и методы исследования

Исследовательский вопрос заключается в определении стратегий (паттернов) использования ГИИ-сервисов российскими студентами и научно-педагогическими работниками в своей учебной/ профессиональной (преподавательской) деятельности. Задачи исследования состоят в сопоставлении целей использования ГИИ-сервисов, востребованности их функций, оценки влияний и эффектов от использования ГИИ-сервисов, отношения к ГИИ-сервисам у преподавателей и студентов. Валидность сравнения

⁶ Искусственный интеллект и высшее образование: возможности, практики и будущее. URL: <https://education.yandex.ru/aihighreport> (дата обращения: 21.11.2024).

мнений обеих групп респондентов обеспечивается тождественностью условий всех респондентов, которую образует единая образовательная среда вуза.

Решение поставленных задач осуществляется на примере Московского городского педагогического университета (МГПУ). Университет представляет собой кейс гуманитарного вуза, в котором область информационных технологий (ИТ-область) не является предметным профилем вуза, и в этом смысле отношение к внедрению новых технологий не является предметно обусловленным. При этом университет, ответственный за подготовку педагогических кадров, непосредственно занимается исследованиями передовых сущностей образования: цифровой дидактики [35], гибридного обучения [36; 37]; разрабатывает цифровой адаптивный учебник [38] и т. д., а также реализует прогрессивные идеи – первым среди российских вузов установил для студентов при написании выпускной квалификационной работы (ВКР) правила использования средств генеративного искусственного интеллекта, таких как *GigaChat*, *YandexGPT*, *ChatGPT* и иных, в качестве инструмента для получения идей, контекста и основы для работы.

В рамках исследования – май–июнь 2024 г. – было проведено анкетирование студентов ($N = 450$) и научно-педагогических работников (НПР, $N = 228$) МГПУ методом заполнения онлайн-форм на платформе *Microsoft Forms*. Структура анкеты представляет собой три части: паспортчика; блок вопросов по особенностям использования/неиспользования сервисов на базе ГИИ и блок с вопросами и суждениями, отражающими отношение к данным сервисам. Репрезентативность выборки обеспечивается охватом респондентами всех учебных институтов МГПУ (не менее 10 НПР и не менее 20 обучающихся от одного институ-

та), охватом уровней высшего образования обучающихся (68,4% бакалавров, 28,4% магистрантов и 3,2% студентов специалитета), охватом всех квалификационных категорий НПР (49,6% – кандидаты наук, 10,5% – доктора наук и 39,9% – без степени).

Результаты исследования

Масштаб использования ГИИ-сервисов

По состоянию на момент проведения опроса сервисами на базе генеративного ИИ пользовались четверо из пяти опрошенных студентов (81,3%)⁷ и только каждый второй научно-педагогический работник университета (50,9%)⁸. Возрастной фактор относительно использования ГИИ обучающимися при сравнении уровней получаемого образования (бакалавриат, специалитет, магистратура) не проявился. Отклонение от среднего значения когорты студентов по данному показателю у подгрупп по уровню получаемого образования (бакалавриат, специалитет и магистратура) не превышает 3%, что сигнализирует об определённом единообразии. Однако при рассмотрении данных в разрезе курсов обучения наблюдается тенденция большей распространённости применения ГИИ-сервисов у студентов первого курса (90%) по сравнению со студентами выпускного курса (59%). НПР университета в среднем реже студентов прибегают к использованию ГИИ-сервисов. Однако среди НПР со стажем менее одного года в своей профессиональной деятельности инструменты на базе ИИ используют 88,9%, со стажем более 20 лет – 41,5%. В разрезе наличия научной степени у НПР данные коррелируют с возрастной структурой опрошенных работников университета: доля подгруппы кандидатов наук, использующих сервисы на базе ГИИ, совпадает со средним значением по когорте НПР, среди неостепенённых показатель несколько выше – 53,3%, среди докторов наук ниже – 41,7%.

⁷ В учебных целях.

⁸ В профессиональных целях.

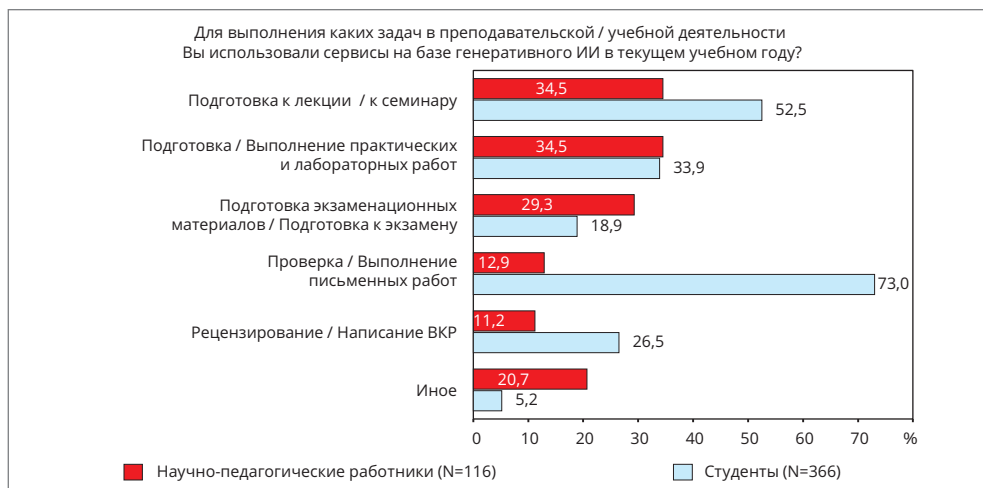


Рис. 1. Области задач, которые научно-педагогические работники и студенты решают в своей профессиональной и учебной деятельности соответственно

Fig. 1. Areas of tasks that academic staff and students address in their teaching and learning activities, respectively

Цели использования ИИ-сервисов

Студентам и НПР университета были предоставлены на выбор тождественные типы задач в соответствии с их ролью в педагогическом процессе. Результаты сопоставления демонстрируют большой акцент преподавателей на использовании ГИИ-сервисов для подготовки учебных материалов: для проведения семинаров, лабораторных работ, лекций и экзаменов (Рис. 1). Для обучающихся востребованность ГИИ-сервисов для подготовки к семинарским занятиям также актуальна, что отмечается более половиной опрошенных студентов. Однако более выраженным акцентом в использовании инструментов на базе ГИИ в обучении является выполнение самостоятельных заданий: письменных (эссе, реферат, курсовая работа и проч.) – 73%; практических и лабораторных работ – 33,9%; ВКР – 26,5%⁹.

В свою очередь, проверка студенческих работ, включая ВКР, с помощью ГИИ среди преподавателей не является распространённой практикой: этими сервисами пользуется

только каждый десятый опрошенный преподаватель (Рис. 1).

Основными причинами отказа от использования ГИИ является отсутствие необходимости. Каждый третий студент (34%) и научно-педагогический работник (34,6%), не прибегающие к помощи соответствующих сервисов, отметили вариант «Не считаю необходимым». Данную позицию усиливают также варианты ответа на вопрос открытого типа:

«Я всё делаю сам, ведь я пришёл учиться» (студент, бакалавриат, 5-й курс);

«Считаю использование ИИ недопустимым» (студент, бакалавриат, 2-й курс);

«А зачем? Что изменится?» (НПР, без степени, стаж: 4–10 лет).

Помимо этого, другая треть научно-педагогических работников (32,3%) в качестве барьера использования отмечает у себя компетентностный дефицит по работе с ИИ-сервисами; среди студентов данный показатель вдвое меньше – 16,7%. Так, в одном из ответов преподавателей на вопрос открытого типа отмечалось: «Сначала нужно

⁹ Здесь и далее приводятся данные относительно количества преподавателей ($N = 116$) и количества обучающихся ($N = 366$), использующих ГИИ-технологии в преподавании и учёбе соответственно.

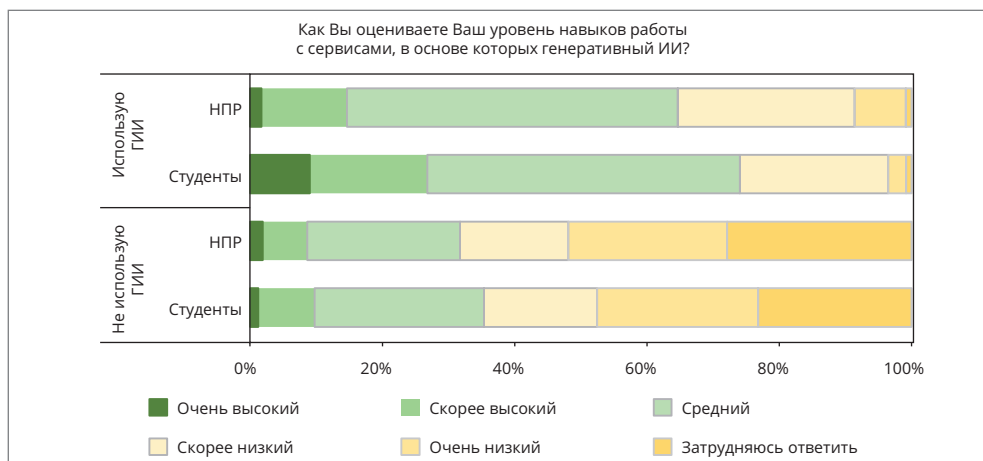


Рис. 2. Самооценка уровня навыков работы с сервисами, в основе которых лежит генеративный искусственный интеллект

Fig. 2. Self-assessment of competence level in working with services based on generative AI

научить студентов и преподавателей пользоваться сервисами ИИ. <...> Иначе – это укоренять безграмотность вопреки требованиям функциональной грамотности и компетентности» (доцент, канд. наук, стаж: более 20 лет). При этом действительно наибольшее количество респондентов обеих групп, использующих ГИИ, оценивают свой уровень компетенций в работе с сервисами на базе ГИИ только как «средний» (Рис. 2).

Применённая ординарная шкала использовалась для выявления доли респондентов, испытывающих компетентностный дефицит в работе с ГИИ-сервисами. Срез уровня навыков работы с ГИИ-сервисами в данном опросе даёт только интроспективный взгляд на ситуацию и не позволяет оценить данные по объективным критериям. В связи с этим результаты ответов на данный вопрос интерпретировались в бинарной логике для выявления дефицита навыков. Согласно результатам, компетентностный барьер имеют скорее респонденты, не использующие ГИИ в учебных и профессиональных целях. В данной категории опрошенных «средний» и «выше среднего» уровень владения компетенциями по работе с сервисами на базе ГИИ имеют практически только треть НПР (31,7%) и немного больше чем треть сту-

дентов (35,4%). Однако среди аналогичных групп, использующих ГИИ, данный показатель вдвое больше – 64,7% и 74%, соответственно. Таким образом, к когорте с компетентностным дефицитом себя относят одна треть опрошенных с опытом работы с ГИИ-сервисами и две трети – без такого опыта.

Стратегии работы с сервисами на базе ГИИ

Особенности профессиональных и учебных задач, при решении которых НПР и студенты пользовались ГИИ-сервисами, а также сущностная характеристика данных систем предопределили две наиболее востребованные функции ГИИ-инструментов как у преподавателей, так и у обучающихся – создание текстов и фактчекинг (Рис. 3).

Анализ востребованности других функций инструментов генеративного ИИ прослеживает две разные тенденции их использования у обучающихся и у преподавателей. Несмотря на нисходящую популярность других функций ГИИ-сервисов, более востребованными функциями у обучающихся по сравнению с НПР являются те, которые помогают выполнять определённые задания: решение учебных задач; анализ больших данных; работа с программным кодом

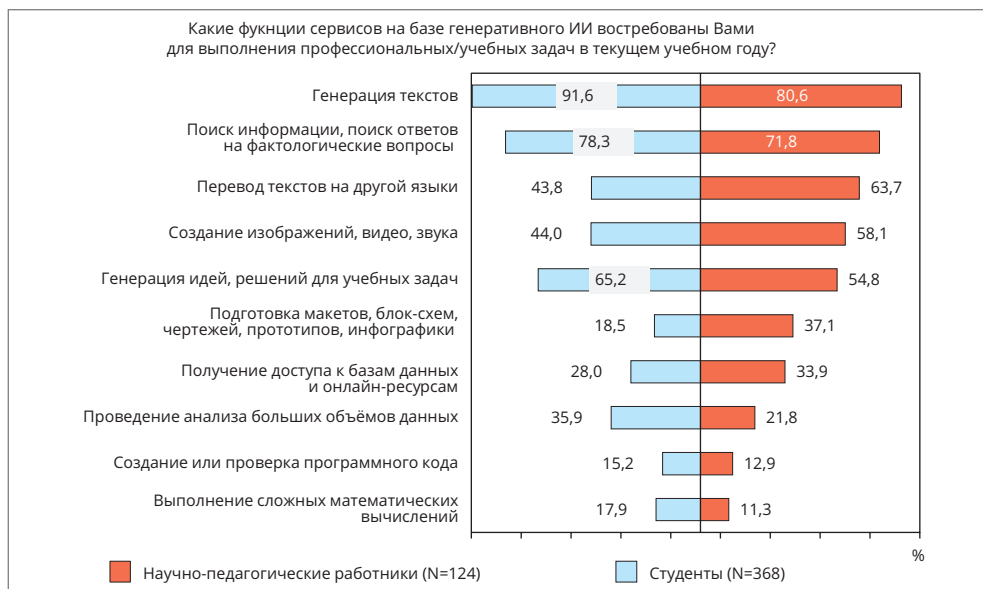


Рис. 3. Типы задач, которые научно-педагогические работники и студенты решают в своей преподавательской и учебной деятельности соответственно с помощью ГИИ-сервисов
Fig. 3. Types of tasks that academic staff and students solve in their teaching and learning activities using GenAI-powered services, respectively

и проведение сложных математических вычислений. У педагогических работников напротив отмечены функции для подготовки и презентации учебных материалов: перевода информации на другой язык; создания аудио- и видеоизображений, инфографики, схем; получения доступа к базам данных (Рис. 3).

Популярность используемых в университете инструментов на базе ГИИ коррелирует с указанными стратегиями НПР и студентов. Наиболее распространённым сервисом в обеих когортах является *ChatGPT*, у студентов показатель достигает 70,2% (Рис. 4). Обучающиеся в своём большинстве используют более универсальные сервисы для генерации текстов – помимо *ChatGPT*, *YandexGPT*, *GigaChat* и др. У научно-педагогических работников более распространены российские сервисы, работающие на алгоритмах генеративного искусственного интеллекта, чем у обучающихся. Однако более чётко прослеживается тренд использования НПР сервисов генерации изобра-

жений и презентаций по сравнению со студентами (*Kandinsky* – 18,2% против 2,5%, *Midjourney* – 8,3% против 5%, *Шедевр* – 6,6% против 1,9%), а также сервисы по работе с текстом на иностранном языке (*Twice* – 6,6% против 3,3%, *DeepL (Write)* – 5% против 3,1%).

Преподаватели в целом стремятся к использованию специализированных (монофункциональных) сервисов, направленных на решение определённой задачи, в то время как студенты используют универсальные. Это подтверждается как раз тем, что более 60% НПР отметили сервисы, не вошедшие в топ 11 позиций: *DALL-E 3*, *EduAI*, *Suno AI*, *Claude 3.5 Sonnet* и др.

Влияние и эффекты генеративного ИИ

Отношение к ГИИ-сервисам выстраивается в зависимости от качества формируемых ими результатов и оценки влияния на образовательную (преподавательскую и учебную) деятельность. Как в отношении первого, так и в отношении второго аспектов нет однозначного мнения.

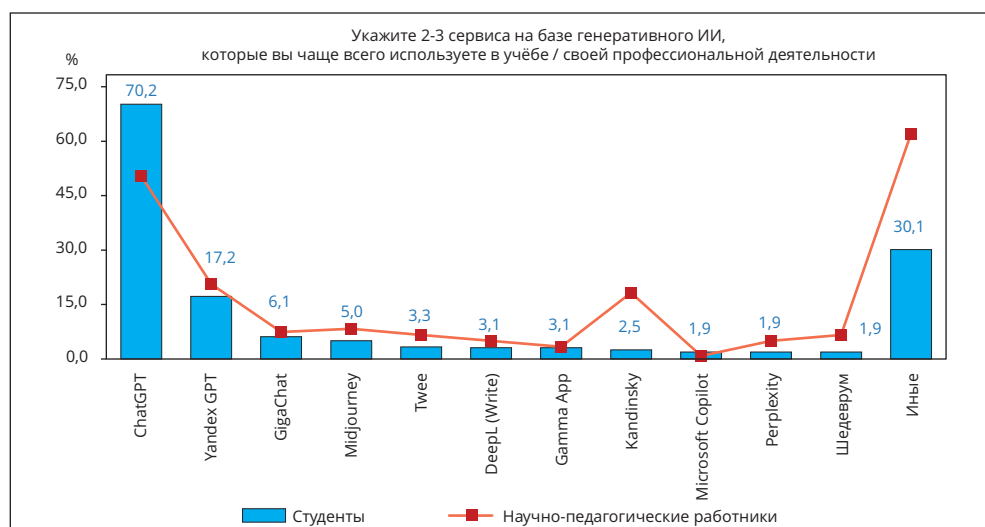


Рис. 4. Сервисы на базе генеративного искусственного интеллекта, используемые студентами и научно-педагогическими работниками¹⁰

Fig. 4. Generative AI services used by students and academic staff¹⁰

Независимо от оценок потенциала ГИИ несовершенство сервисов и необходимость серьёзной доработки выдаваемых ими результатов отмечают 80% преподавателей и студентов с опытом применения ГИИ-сервисов. Неудовлетворённость результатами работы ГИИ является причиной отказа от использования таких сервисов для пятой части респондентов (21,8% среди НПР, 21,3% среди студентов), не использующих ГИИ, что демонстрирует запрос на совершенствование алгоритмических систем и языковых моделей.

Обучающиеся выражают более позитивную позицию по отношению к ГИИ-сервисам. Большинство студентов отмечает преимущества от использования ГИИ (77,1%), говоря о том, что ГИИ существенно помогает в обучении (68,2%). У преподавателей мнения более сдержанные: только 30,7% отмечают их существенную помощь в обучении студентов, а преимущества ГИИ могут отметить только половина (52,6%).

В оценках влияния ГИИ на обучение студентов и свою работу НПР также более

скептичны. Эффективность влияния отмечают 60,2% студентов и вдвое меньше НПР (29,8%), опрошенных в рамках исследования. О развивающем эффекте высказались 31,6% обучающихся и только 16,7% преподавателей. На этом фоне на отсутствие каких-либо эффектов указали 28,5% преподавателей и только 15,3% обучающихся.

В ответах на вопрос открытого типа об эффектах и студенты, и НПР высказывались об ускорении процессов в обучении и экономии времени:

«Позволяет сократить время для выполнения некоторых учебных задач – искать источники информации, уточнять некоторые факты» (студент, бакалавриат, 5-й курс);

«Ускоряет процесс выполнения заданий, которым я уделяю не так много внимания, чтобы сфокусироваться на приоритетных для меня направлениях развития» (студент, бакалавриат, 1-й курс);

«Ускоряет выполнение некоторых рутинных задач» (студент, бакалавриат, 2-й курс);

¹⁰ Под названием сервиса отмечены разные его версии.

«Делает работу более быстрой, позволяет быстро структурировать большие объёмы данных для дальнейшей самостоятельной работы» (младший научный сотрудник, канд. наук, стаж: 4–10 лет);

«Ускоряет процесс выполнения некоторых задач на генерацию идей» (старший преподаватель, без степени, стаж: 11–20 лет).

Вместе с тем в ответах преподавателей на вопросы открытого типа выражается опасение снижения качества обучения:

«Трачу время на чтение работ студентов, написанных ИИ. В чём смысл?» (НПР, без степени, стаж: 4–10 лет);

«Мешает работе» (старший преподаватель, без степени, стаж: 11–20 лет);

«Снижает качество работы» (доцент, канд. наук, стаж: более 20 лет).

Отдельные студенты более категоричны в высказываниях о негативном влиянии ГИИ: *«Уничтожает обучение»* (студент, магистратура, 1-й курс), *«Сводит обучение к нулю»* (студент, бакалавриат, 4-й курс), *«Деградиция ЕИ (естественного интеллекта – прим.)»* (студент, бакалавриат, 2-й курс).

Как бы ни было, новое явление для преподавателей является серьёзным вызовом:

«Заставляет задуматься над новыми формами контроля знаний студентов, т. к. привычные способы более неактуальны. Например, давать перевод «на дом» бесполезно. Следовательно, оттачивать навыки приходится в классе. Для этого какая-то из традиционных активностей «в классе» должна сместиться в зону самостоятельной отработки с применением ИИ» (старший преподаватель, без степени, стаж: более 20 лет);

«Заставляет продумывать задания для обучающихся, которые нельзя предоставить выполнить ИИ за них» (старший преподаватель, без степени, стаж: 4–10 лет).

Результаты исследования актуализуют ещё один важный аспект обучения – этический. Практически половина преподавателей (46,5%) и четверть опрошенных студентов (25,8%), принявших участие в

исследовании, считают применение ГИИ в обучении нечестным. Эту позицию наглядно демонстрирует цитата обучающегося на открытый вопрос об эффектах ГИИ: *«Очень обидно и не хочется ничего делать, когда ты пишешь эссе сам, а другие студенты используют ИИ, и их работы хвалит педагог вуза»* (студент, магистратура, 2-й курс).

Отношение научно-педагогических работников к генеративному ИИ

Результаты исследования свидетельствуют о неоднозначном отношении преподавателей к использованию студентами ГИИ в своём обучении. Результаты прямого вопроса об отношении НПР также не прояснили ситуацию. На фоне того, что треть педагогических работников (33,3%) выразила своё положительное мнение, чуть больше четверти (27,2%) – отрицательное и 11,8% – лояльное (равнодушное), более четверти опрошенных НПР (27,6%) затруднились в оценке своего отношения или дали более развёрнутый ответ, подчёркивающий неоднозначность их отношения:

«Положительно, при условии академической честности» (доцент, канд. наук, стаж: 4–10 лет);

«Отрицательно, если это делается бездумно» (доцент, канд. наук, стаж: более 20 лет);

«Если это осознанный подход, с пониманием несовершенства инструментов и результатов генерации, пониманием необходимости модификации данных, то положительно, в противном случае – отрицательно» (старший преподаватель, без степени, стаж: 11–20 лет);

«Положительно в случае, когда они понимают, что делают» (НПР, без степени, стаж: 11–20 лет);

«Когда честно – хорошо, для имитации – плохо» (доцент, канд. наук, стаж: более 20 лет).

Условность своего отношения (*«В зависимости от ситуации и конкретного задания»* (ассистент, без степени, стаж:

1–3 года)) уже свидетельствует о некоторых условиях (особенностях целевой аудитории, специфике образовательной программы и проч.), которые задают уместность использования сервисов на базе ГИИ в образовании. При этом отношение НПР к использованию ГИИ коррелирует с предметной (институциональной) спецификой реализуемых учебным подразделением образовательных программ: неотрицательное отношение (положительное или безразличное) демонстрируют 75% НПР дирекции образовательных программ, реализующей межпредметные программы магистратуры; 63% НПР института непрерывного образования, реализующего программы дополнительного (профессионального) образования; 59% НПР института цифрового образования, имеющих профессиональное (более глубокое) понимание ГИИ.

Дискуссия

Полученные результаты исследования ожидаемо демонстрируют большую распространённость практики использования ГИИ-сервисов у студентов по сравнению с преподавателями. С учётом межпоколенческой разницы и большей расположенности «зумеров» (миллениалов 3С) к цифровым гаджетам в сравнении с более старшими поколениями научно-педагогических работников (реформенному поколению, поколению застоя, поколению оттепели [39]) это выглядит закономерным. Более интересным видится тенденция использования ГИИ новичками в каждой из подгрупп респондентов: первокурсниками и научно-педагогическими работниками без опыта работы, т. е. теми, кто не имеет устоявшихся паттернов обучения и решения профессиональных задач, соответственно. Такая тенденция демонстрирует бытовой подход к решению возникших задач в новой для себя деятельности и может объясняться отсутствием эффективных механизмов для решения новых задач. В этом контексте ГИИ-сервисы выполняют функцию поисковика.

Более широкая применимость ГИИ у начинающих может быть также обусловлена современными возможностями технологии: если более простые запросы ГИИ-сервисы сегодня выполняют удовлетворительно, то решение более сложных задач, которые актуальны для старшекурсников и более опытных НПР, сегодня с помощью ГИИ ещё затруднено.

Сравнение результатов опроса поднимает, по мнению авторов, три онтологических вопроса для рассуждения. Первый вопрос касается понимания сущности и принципов работы ГИИ, из чего возникает понимание его места и роли в высшем образовании. Скептический настрой НПР по этому вопросу в большей степени, но и также части студентов сегодня демонстрирует некий внутренний протест: обучение не может и не должно реализовываться с помощью ГИИ-сервисов. Показательным в этом контексте является позиция тех НПР и обучающихся, кто не использует ГИИ и обосновывает это противопоставлением их использования образовательным целям. Категоричность такой позиции уже говорит об искажённом понимании принципов работы с использованием ГИИ-инструментов. Другая часть обучающихся, широко использующая ГИИ-сервисы, также не готова к тому, чтобы их работу оценивал ГИИ. Преподаватели сами не спешат использовать ГИИ для проверки (и оценки) письменных работ обучающихся. Диапазон этого вопроса касается достоверности генерируемых ИИ данных (информации) и этики применения ГИИ в образовании. В этом направлении наблюдаются определённые шаги. Высокий темп обновления ГИИ-систем однозначно приведёт к новому поколению технологий, достоверность результатов работы которых не будет ставиться под сомнение. Кроме того, необходимо повышение ИИ-грамотности и регулирование этических аспектов применения ГИИ, что уже происходит как в зарубежных вузах (Принципы по исполь-

зованию инструментов генеративного искусственного интеллекта в образовании Группы Рассела¹¹), так и в российских (Декларация этических принципов использования ИИ от НИУ ВШЭ¹²). Эта работа будет однозначно способствовать повышению степени доверия к (Г)ИИ и к использованию его в высшем образовании при соблюдении установленных норм. Вместе с тем противоположные мнения опрошенных о будущем ИИ-сервисов в высшем образовании перекликаются с результатами кейса исследования австралийских университетов¹³, демонстрирующего, с одной стороны, инновативный подход к учебным, преподавательским, исследовательским и оценочным практикам, а с другой стороны, риск полного запрета на использование в образовании и неготовности вузов к этому¹⁴ [40].

Второй вопрос касается того, как ГИИ-сервисы меняют образовательные практики. Ведущие зарубежные университеты (Университет Монаша, Калифорнийский университет в Беркли, Университет Британской Колумбии и др.) быстро среагировали на внезапно распространившуюся практику применения ИИ и обеспечили преподавателей и студентов методическими рекомендациями по обучению с помощью ИИ-инструментов (*AI-assisted teaching and learning*). Аналогичная реакция возникла в своё время на распространение компьютеров (*computer-assisted teaching*), а также дистанционного

и гибридного форматов обучения в (пост-)пандемию (*remote/hybrid teaching*¹⁵). О нерелевантности используемых сегодня заданий и методов обучения в эпоху ГИИ свидетельствуют чаяния и высказывания преподавателей в рамках открытых вопросов опроса об эффектах использования ГИИ. Мнения преподавателей о необходимости изменения заданий экстраполируются на необходимость пересборки всей структуры дисциплины и даже всей образовательной программы. Если сегодня преподаватели применением ГИИ для подготовки учебных материалов не меняют устоявшийся образовательный процесс, так как качество образовательного контента гарантируется экспертностью преподавателя, то применение ГИИ-сервисов студентами для выполнения самостоятельных письменных заданий кардинальным образом влияет на представление о способностях обучающегося и делает оценивание их учебных достижений непрозрачными. В этом смысле ГИИ-сервисы меняют представление преподавателей о сущности самостоятельной работы студента и роли преподавателя, актуализируя вопрос «Как преподавать?». К тому же вузы активно экспериментируют с применением ГИИ в учебном процессе. Одним из примеров представляется создание и апробация ИИ-персон (персон курса) в Тюменском государственном университете – систем, созданных на базе учебных и исследовательских материалов отдельных преподавателей и интегрируемых на учеб-

¹¹ Russell Group principles on the use of generative AI tools in education. URL: https://russellgroup.ac.uk/media/6137/rg_ai_principles-final.pdf (дата обращения: 17.08.2024).

¹² Декларация этических принципов создания и использования систем искусственного интеллекта в Национальном исследовательском университете «Высшая школа экономики». URL: <https://www.hse.ru/mirror/pubs/share/937054455.pdf> (дата обращения: 10.08.2024).

¹³ Исследование базируется на опросе 77 студентов и 34 научно-педагогических работника австралийских университетов, проведённом в период с 24 апреля по 23 мая 2023 года. URL: <https://go.unimelb.edu.au/p7es> (дата обращения: 15.09.2024).

¹⁴ Ziebell N., Skeat J. How is Generative AI Being Used by University Students and Academics? Semester 1, 2023. Melbourne: University of Melbourne, Melbourne Graduate School of Education, 2023. URL: https://education.unimelb.edu.au/_data/assets/pdf_file/0010/4677040/Generative-AI-research-report-Ziebell-Skeat.pdf (accessed: 11.08.2024).

¹⁵ Learning Modes. URL: <https://ceetl.sfsu.edu/learning-modes> (дата обращения: 05.08.2024).

ном занятии с помощью специального медиатора¹⁶. Другим новационным кейсом является применение в Московском городском педагогическом университете *Telegram*-чат-ботов «Аспирант Ушинского» и «Аспирант Выготского», каждый из которых создан на базе психолого-педагогического наследия великих учёных. «Двойники» классиков используются в качестве энциклопедического источника и креативного помощника в обучении и преподавании. Вуз также апробирует автоматизированную проверку эссе обучающихся на магистерской программе «Управление школой и образовательная политика» с помощью ГИИ-инструментов.

Однако самым важным вопросом является вопрос об образовательном эффекте от использования ГИИ-сервисов: что получается в итоге, если преподаватели готовят задания с помощью ГИИ, и студенты выполняют эти задания также с помощью ГИИ-инструментов? Важно понимание эффекта, оказываемого ГИИ на обучение. В этом контексте исследователь Й. Ву закономерно фиксирует смещение фокуса от вопроса «Чему учить?» к вопросам «Как и зачем учить?» [20]. При высокой доступности информации и применения ГИИ-сервисов назначение обучения переживает своё переосмысление. Современные стратегии использования ГИИ-сервисов интегрированы в традиционную образовательную модель, где преподаватель готовит учебные материалы, а обучающиеся больше используют ГИИ для сокращения времени на выполнение учебных заданий [34]. Говоря о влиянии и эффектах от использования ГИИ, обе группы респондентов отмечают ускорение процессов, но не конкретизируют, ускорение каких процессов и к чему это приво-

дит: большему образовательному эффекту или формализации образовательного процесса. Однозначно можно утверждать, что при постановке таких вопросов возрастает необходимость формирования универсальных компетенций, в частности критического мышления человека¹⁷ [20]. Австралийские исследователи также приходят к выводу, что ИИ-сервисы в настоящий момент пока не оказывают трансформирующего эффекта, но при этом напрямую связывают это с эволюцией возможностей ИИ-технологии в ближайшем будущем¹⁸.

Сегодня очевидно, что технологии будут совершенствоваться, и на смену чат-ботам придут более совершенные сервисы, обладающие большей экспертизой и авторитетным знанием. Первым эволюционным шагом развития технологии видится создание множественных персон – систем на базе научного наследия нескольких учёных определённой предметной области. Опыт применения в университетах одиночных персон курса показывает некоторые ограничения в силу разности пространственно-временного контекста, в рамках которого материал был сформирован (место и время жизни учёного), и сегодняшним временем. В среднесрочной перспективе прогнозируется создание полифункциональных (полимодальных) ГИИ-сервисов на базе комплексных нейросетей. По результатам исследования чётко прослеживается тенденция использования преподавателями монофункциональных сервисов (перевод на иностранный язык, создание изображений, корректировка текста) – по аналогии с программным обеспечением (приложениями). Однако у студентов доминирует тренд к использованию универсальных сервисов, позволяющих решать более

¹⁶ ТюмГУ создаёт ИИ-персоны для учебного процесса. ТюмГУ. URL: <https://www.utmn.ru/news/stories/obrazovanie/1241541/> (дата доступа: 11.08.2024).

¹⁷ Ziebell N., Skeat J. How is Generative AI Being Used by University Students and Academics? Semester 1, 2023. Melbourne: University of Melbourne, Melbourne Graduate School of Education, 2023. URL: https://education.unimelb.edu.au/__data/assets/pdf_file/0010/4677040/Generative-AI-research-report-Ziebell-Skeat.pdf (accessed: 11.08.2024).

¹⁸ Ibid.

сложные задачи. В соответствии с данным трендом ожидается рост востребованности полифункциональных решений задач в образовании. На фоне развития технологии закономерно будет прослеживаться позиция противников современных трендов от более консервативной части научно-педагогического сообщества, выступающих за традиционный образовательный процесс.

Заключение

На фоне широкой распространённости ГИИ у студентов практика применения ГИИ-сервисов у преподавателей высшей школы более сдержанная. Большая популярность ГИИ-сервисов среди новичков (первокурсников, НПР без опыта работы) свидетельствует о бытовом подходе к решению профессиональных (учебных и преподавательских, соответственно) задач, в котором ГИИ-сервисы используются в роли поисковиков.

В основе большей вовлечённости студентов и более скептического отношения преподавателей к использованию ГИИ в высшем образовании лежит разное понимание назначения ГИИ-сервисов, выразившееся в разных стратегиях их использования. Для преподавателей ГИИ выполняет вспомогательную функцию по подготовке учебных материалов. Качество образования в этом случае также обеспечивается экспертной позицией преподавателя и для студента не несёт никаких рисков. Доминирующая стратегия по применению ГИИ студентами, направленная на выполнение письменных заданий, нарушает понимание самостоятельности и прозрачности образовательного процесса и не позволяет преподавателю объективно оценить вклад обучающегося в его образовательные достижения.

Неоднозначное отношение к ГИИ-сервисам в высшем образовании сегодня сигнализирует о дефиците (необходимости) регулирования данного процесса в соответствии с определёнными этическими нормами. Предпосылками более широкой интеграции ГИИ в высшую школу является

также совершенствование работы ГИИ-сервисов и повышение ИИ-грамотности субъектов образовательного процесса. Независимо от дальнейшего применения и совершенствования технологии значительно возрастает актуальность вопроса о переосмыслении цели и назначения высшего образования, а также совершенствования университетской дидактики.

Литература

1. *Grizzbacher N.* Delving into Chit-Chat with GPT-3.5: Holy Grail or Pandora's Box?: A Review of AI Opportunities and Challenges in Academia // *GILE Journal of Skills Development*. 2024. Vol. 4. No. 1. P. 4–29. DOI: 10.52398/gjsd.2024.v4.i1. pp. 4–29.
2. *Miller R.E.* Pandora's Can of Worms: A Year of Generative AI in Higher Education // *Libraries and the Academy*. 2024. Vol. 24. No. 1. P. 21–34. DOI: 10.1353/pla.2024.a916988
3. *Захарова У.С., Вилкова К.А., Абрамов Р.Н.* Применение МООК в преподавании в российских вузах: почему нет роста спроса на них в условиях вынужденного перехода на дистанционное обучение? // *Высшее образование в России*. 2023. Т. 32. № 2. С. 125–148. DOI: 10.31992/0869-3617-2023-32-2-125-148
4. *Комаров Р.В.* Работа педагога в дистанте: подходы к использованию цифровых инструментов // *Вестник МГПУ. Серия: Педагогика и психология*. 2021. № 3(57). С. 56–78. DOI: 10.25688/2076-9121.2021.57.3.03.
5. *Ананин Д.П., Кашикарлова Е.В.* Модели и дидактика гибридного обучения. Сер. Механизмы повышения качества образования. Томск: Изд-во Томского гос. ун-та, 2022. 43 с. EDN: FHOVSN.
6. *Баранников К.А., Ананин Д.П., Стрикун Н.Г., Алканова О.Н., Байзаров А.Е.* Гибридное обучение: российская и зарубежная практика // *Вопросы образования*. 2023. № 2. С. 33–69. DOI: 10.17323/1814-9545-2023-2-33-69
7. *Crompton H., Burke D.* Artificial Intelligence in Higher Education: The State of the Field // *International Journal of Educational Technology in Higher Education*. 2023. Vol. 20. 22 p. DOI: 10.1186/s41239-023-00392-8
8. *George B., Ontario W.* Managing the Strategic Transformation of Higher Education through

- Artificial Intelligence // Administrative Sciences. 2023. Vol. 13. No. 196. DOI: 10.3390/admsci13090196
9. *Dempere J., Modugu K., Hesbam A., Ramasamy L.K.* The Impact of ChatGPT on Higher Education // *Frontiers in Education*. 2023. Vol. 8. Article no. 1206936. DOI: 10.3389/educ.2023.1206936
 10. *Chaudhry I.S., Sarwary S.A.M., El Refae G.A., Chabchoub H.* Time to Revisit Existing Student's Performance Evaluation Approach in Higher Education Sector in a New Era of ChatGPT – A Case Study // *Cogent Education*. 2023. Vol. 10. No. 1. DOI: 10.1080/2331186X.2023.2210461
 11. *Michel-Villarreal R., Vilalta-Perdomo E., Salinas-Navarro D.E., Thierry-Aguilera R., Gerardou F.S.* Challenges and Opportunities of Generative AI for Higher Education as Explained by ChatGPT // *Education Sciences*. 2023. Vol. 13. No. 9. Article no. 856. DOI: 10.3390/educsci13090856
 12. *Neumann M., Rauschenberger M., Schön E.-M.* “We Need to Talk about ChatGPT: The Future of AI and Higher Education” // 2023 IEEE/ACM 5th International Workshop on Software Engineering Education for the Next Generation (SEENG) (Melbourne: IEEE). 2023. P. 29–32. DOI: 10.1109/SEENG59157.2023.00010
 13. *Strzelecki A.* To Use or not to Use ChatGPT in Higher Education? A Study of Students' Acceptance and Use of Technology // *Interactive Learning Environments*. 2023. P. 1–14. DOI: 10.1080/10494820.2023.2209881
 14. *Rudolph J., Tan S., Tan S.* ChatGPT: Bullshit Spewer or the End of Traditional Assessments in Higher Education? // *Journal of Applied Learning and Teaching*. 2023. Vol. 6. No. 1. P. 342–363. DOI: 10.37074/jalt.2023.6.1.9
 15. *Rudolph J., Tan S., Tan S.* War of the Chatbots: Bard, Bing Chat, ChatGPT, Ernie and Beyond. The New AI Gold Rush and its Impact on Higher Education // *Journal of Applied Learning and Teaching*. 2023. Vol. 6. P. 364–389. DOI: 10.37074/jalt.2023.6.1.23
 16. *Резаев А.В., Степанов А.М., Трезубова Н.Д.* Высшее образование в эпоху искусственного интеллекта // *Высшее образование в России*. 2024. Т. 33. № 4. С. 49–62. DOI: 10.31992/0869-3617-2024-33-4-49-62
 17. *Luo (Jess) J.* How does GenAI Affect Trust in Teacher-Student Relationships? Insights from Students' Assessment Experiences // *Teaching in Higher Education*. 2024. DOI: 10.1080/13562517.2024.2341005
 18. *Cotton D.R., Cotton P.A., Shipway J.R.* Chatting and Cheating: Ensuring Academic Integrity in the Era of ChatGPT // *Innovations in Education and Teaching International*. 2023. Vol. 61(2). P. 228–239. DOI: 10.1080/14703297.2023.2190148
 19. *Luo (Jess) J.* A Critical Review of GenAI Policies in Higher Education Assessment: A Call to Reconsider the “Originality” of Students' Work // *Assessment & Evaluation in Higher Education*. 2024. Vol. 49. No. 5. P. 651–664. DOI: 10.1080/02602938.2024.2309963
 20. *Wu Y.* Critical Thinking Pedagogics Design in an Era of ChatGPT and Other AI Tools – Shifting From Teaching “What” to Teaching “Why” and “How” // *Journal of Education and Development*. 2024. Vol. 8. No. 1. DOI: 10.20849/jed.v8i1.1404
 21. *Pisica A.I., Edu T., Zabaria R.M., Zabaria R.* Implementing Artificial Intelligence in Higher Education: Pros and Cons from the Perspectives of Academics // *Societies*. 2023. Vol. 13. No. 5. 118. DOI: 10.3390/soc13050118
 22. *Southworth J.R., Migliaccio K., Glover J., Glover J.M., Reed D. et al.* Developing a Model for AI Across the Curriculum: Transforming the Higher Education Landscape via Innovation in AI Literacy // *Computers and Education: Artificial Intelligence*. 2023. Vol. 4. Article no. 100127. DOI: 10.1016/j.caeai.2023.100127
 23. *Chiu Th.K.F.* Future Research Recommendations for Transforming Higher Education with Generative AI // *Computers and Education: Artificial Intelligence*. 2024. Vol. 6. Article no. 100127. DOI: 10.1016/j.caeai.2023.100197
 24. *Xia Q., Weng X., Ouyang F., Lin T.J., Chiu Th.K.F.* A Scoping Review on How Generative Artificial Intelligence Transforms Assessment in Higher Education // *International Journal of Educational Technology in Higher Education*. 2024. Vol. 21. No. 40. DOI: 10.1186/s41239-024-00468-z
 25. *Лёвин Б.А., Пискунов А.А., Поляков В.Ю., Савин А.В.* Искусственный интеллект в инженерном образовании // *Высшее образование в России*. 2022. Т. 31. № 7. С. 79–95. DOI: 10.31992/0869-3617-2022-31-7-79-95
 26. *Шейнбаум В.С., Никольский В.С.* Инженерная деятельность и инженерное мышление в контексте экспансии искусственного интеллекта // *Высшее образование в России*. 2024. Т. 33. № 6. С. 9–27. DOI: 10.31992/0869-3617-2024-33-6-9-27

27. Евдокимова М.Г., Агамалиев Р.Т. Лингводидактический потенциал систем искусственного интеллекта // Экономические и социально-гуманитарные исследования. 2023. № 2(38). С. 173–191. DOI: 10.24151/2409-1073-2023-2-173-191
28. Тихонова Н.В., Ильдуганова Г.М. «Меня пугает то, с какой скоростью развивается искусственный интеллект»: восприятие студентами искусственного интеллекта в обучении иностранным языкам // Высшее образование в России. 2024. Т. 33. № 4. С. 63–83. DOI: 10.31992/0869-3617-2024-33-4-63-83
29. Сысоев П.В. Искусственный интеллект в образовании: осведомлённость, готовность и практика применения преподавателями высшей школы технологий искусственного интеллекта в профессиональной деятельности // Высшее образование в России. 2023. Т. 32. № 10. С. 9–33. DOI: 10.31992/0869-3617-2023-32-10-9-33
30. Буякова К.И., Дмитриев Я.А., Иванова А.С., Фещенко А.В., Яковлева К.И. Отношение студентов и преподавателей к использованию инструментов с искусственным интеллектом в вузе // Образование и наука. 2024. № 26(7). С. 160–193. DOI: 10.17853/1994-5639-2024-7-160-193
31. Ракитов А.И. Высшее образование и искусственный интеллект: эйфория и алармизм // Высшее образование в России. 2018. Т. 27. № 6. С. 41–49. EDN: USPQDV.
32. Ивахненко Е.Н., Никольский В.С. ChatGPT в высшем образовании и науке: угроза или ценный ресурс? // Высшее образование в России. 2023. Т. 32. № 4. С. 9–22. DOI: 10.31992/0869-3617-2023-32-4-9-22
33. Резаев А.В., Трегубова Н.Д. ChatGPT и искусственный интеллект в университетах: какое будущее нам ожидать? // Высшее образование в России. 2023. Т. 32. № 6. С. 19–37. DOI: 10.31992/0869-3617-2023-32-6-19-37
34. The Manifesto for Teaching and Learning in a Time of Generative AI: A Critical Collective Stance to Better Navigate the Future / A. Bozkurt, J. Xiao, R. Farrow, J.Y.H. Bai, C. Nerantzi et al. // OpenPraxis. 2024. Vol. 16(4), P. 487–513. DOI: 10.55982/openpraxis.16.4.777
35. Современная «цифровая» дидактика / И.М. Ременко, Е.Д. Патафакин, В.В. Гриникун, Б.Б. Ярмахов, О.В. Максименкова. Москва: ООО «ГринПринт», 2022. 136 с. EDN: YCIUBW.
36. Белая книга. Гибридное обучение / О.Н. Алканова, Д.П. Ананин, А.Е. Байзафов, К.А. Баранников и др. М.: Грин Принт, 2022. 120 с. EDN: KWUEAL.
37. Ананин Д.П., Стрикун Н.Г. Гибридное обучение в структуре высшего образования: между онлайн и офлайн // Преподаватель XXI век. 2022. № 4. Часть 1. С. 60–74. DOI: 10.31862/2073-9613-2022-4-60-74
38. Ярмахов Б.Б., Суматохин С.В., Кукушкина О.В. Свидетельство о государственной регистрации базы данных № 2023624517 Российская Федерация. Цифровой адаптивный учебник по биологии для 5-го класса: № 2023624115: заявл. 22.11.2023; опубл. 11.12.2023. 2023. URL: <https://unir.mgpu.ru/en/projects/intellectual-activity/rids/tsifrovoj-adaptivnyj-uchebnik-po-biologii-dlya-5-klassa.html> (дата обращения: 11.08.2024).
39. Радаев В.В. Раскол поколения миллениалов: историческое и эмпирическое обоснование. (Первая часть) // Социологический журнал. 2020. Т. 26. № 3. С. 30–63. DOI: 10.19181/socjour.2020.26.3.7395

Статья поступила в редакцию 02.12.2024

Принята к публикации 09.01.2025

References

1. Griszbacher, N. (2024). Delving into Chit-Chat with GPT-3.5: Holy Grail or Pandora's Box?: A Review of AI Opportunities and Challenges in Academia. *GILE Journal of Skills Development*. Vol. 4, no. 1, pp. 4–29, doi: 10.52398/gjds.2024.v4.i1.pp4-29
2. Miller, R.E. (2024). Pandora's Can of Worms: A Year of Generative AI in Higher Education. *portal: Libraries and the Academy*. Vol. 24, no. 1, pp. 21–34, doi: 10.1353/pla.2024.a916988
3. Zakharova, U.S., Vilkova, K.A., Abramov, R.N. (2023). MOOCs Usage in Russian Higher Educational Institutions: Why is Not There Any Increasing Demand for MOOCs During Emergency Distance Learning. *Vysshee obrazovanie v Rossii = Higher Education in Russia*. Vol. 32, no. 2, pp. 125–148, doi: 10.31992/0869-3617-2023-32-2-125-148 (In Russ., abstract in Eng.).

4. Komarov, R.V. (2021) The Work of a Teacher in Remote Education: Approaches to Using Digital Tools. *MCU Journal of Pedagogy and Psychology*. Vol. 3(57), pp. 56-78, doi: 10.25688/2076-9121.2021.57.3.03 (In Russ., abstract in Eng.).
5. Ananin, D.P., Kashkarova, E.V. (2022). *Modeli i didaktika gibridnogo obucheniya. Seria: Mekhanizmy povysheeniya kachestva obrazovaniya* [Models and Didactics of Hybrid Learning. Series: Mechanisms of Education Improvement]. Tomsk: Tomsk State University Press, 43 p. Available at: https://www.elibrary.ru/download/elibrary_56000978_64674508.pdf (accessed: 11.08.2024). (In Russ.).
6. Barannikov, K.A., Ananin, D.P., Strikun, N.G., Alkanova, O.N., Bayzarov, A.Ye. (2023). Hybrid Learning: Russian and International Practice. *Voprosy obrazovaniya = Educational Studies Moscow*. No 2, pp. 33-69, doi: 10.17323/1814-9545-2023-2-33-69 (In Russ., abstract in Eng.).
7. Crompton, H., Burke, D. (2023). Artificial Intelligence in Higher Education: The State of the Field. *International Journal of Educational Technology in Higher Education*. Vol. 20, pp. 1-22, doi: 10.1186/s41239-023-00392-8
8. George, B., Ontario, W. (2023). Managing the Strategic Transformation of Higher Education through Artificial Intelligence. *Administrative Sciences*. Vol. 13, no. 196, doi: 10.3390/admsci13090196
9. Dempere, J., Modugu, K., Hesham, A., Ramasamy, L.K. (2023). The Impact of ChatGPT on Higher Education. *Frontiers in Education*. Vol. 8, article no. 1206936, doi: 10.3389/educ.2023.1206936
10. Chaudhry, I.S., Sarwary, S.A.M., El Refae, G.A., Chabchoub, H. (2023). Time to Revisit Existing Student's Performance Evaluation Approach in Higher Education Sector in a New Era of ChatGPT – A Case Study. *Cogent Education*. Vol. 10, no. 1, doi: 10.1080/2331186X.2023.2210461
11. Michel-Villarreal, R., Vilalta-Perdomo, E., Salinas-Navarro, D.E., Thierry-Aguilera, R., Gerardou, F.S. (2023). Challenges and Opportunities of Generative AI for Higher Education as Explained by ChatGPT. *Education Sciences*. Vol. 13, no. 9, article no. 856, doi: 10.3390/educsci13090856
12. Neumann, M., Rauschenberger, M., Schön, E.-M. (2023). "We Need to Talk about ChatGPT: The Future of AI and Higher Education". *2023 IEEE/ACM 5th International Workshop on Software Engineering Education for the Next Generation (SEENG)* (Melbourne: IEEE), pp. 29-32, doi: 10.1109/SEENG59157.2023.00010
13. Strzelecki, A. (2023). To Use or not to Use ChatGPT in Higher Education? A Study of Students' Acceptance and Use of Technology. *Interactive Learning Environments*, pp. 1-14, doi: 10.1080/10494820.2023.2209881
14. Rudolph, J., Tan, S., Tan, S. (2023). ChatGPT: Bullshit Spewer or the End of Traditional Assessments in Higher Education? *Journal of Applied Learning and Teaching*. Vol. 6, no. 1, pp. 342-363, doi: 10.37074/jalt.2023.6.1.9
15. Rudolph, J., Tan, S., Tan, S. (2023). War of the Chatbots: Bard, Bing Chat, ChatGPT, Ernie and Beyond. The New AI Gold Rush and its Impact on Higher Education. *Journal of Applied Learning and Teaching*. Vol. 6, pp. 364-389, doi: 10.37074/jalt.2023.6.1.23
16. Rezaev, A.V., Stepanov, A.M., Tregubova, N.D. (2024). Higher Education in the Age of Artificial Intelligence. *Vyshee obrazovanie v Rossii = Higher Education in Russia*. Vol. 33, no. 4, pp. 49-62, doi: 10.31992/0869-3617-2024-33-4-49-62 (In Russ., abstract in Eng.).
17. Luo (Jess), J. (2024). How does GenAI Affect Trust in Teacher-Student Relationships? Insights from Students' Assessment Experiences. *Teaching in Higher Education*, doi: 10.1080/13562517.2024.2341005
18. Cotton, D.R., Cotton, P.A., Shipway, J.R. (2023). Chatting and Cheating: Ensuring Academic Integrity in the Era of ChatGPT. *Innovations in Education and Teaching International*. Vol. 61(2), pp. 228-239, doi: 10.1080/14703297.2023.2190148

19. Luo (Jess), J.A. (2024). Critical Review of GenAI Policies in Higher Education Assessment: A Call to Reconsider the “Originality” of Students’ Work. *Assessment & Evaluation in Higher Education*. Vol. 49, no. 5, pp. 651–664, doi: 10.1080/02602938.2024.2309963
20. Wu, Y. (2024). Critical Thinking Pedagogics Design in an Era of ChatGPT and Other AI Tools – Shifting from Teaching “What” to Teaching “Why” and “How”. *Journal of Education and Development*. Vol. 8, no. 1, doi: 10.20849/jed.v8i1.1404
21. Pisica, A.I., Edu, T., Zaharia, R.M., Zaharia, R. (2023). Implementing Artificial Intelligence in Higher Education: Pros and Cons from the Perspectives of Academics. *Societies*. Vol. 13, no. 5, 118, doi: 10.3390/soc13050118
22. Southworth, J.R., Migliaccio, K., Glover, J., Glover, J.M., Reed, D., et al. (2023). Developing a Model for AI Across the Curriculum: Transforming the Higher Education Landscape via Innovation in AI Literacy. *Computers and Education: Artificial Intelligence*. Vol. 4, article no. 100127, doi: 10.1016/j.caeai.2023.100127
23. Chiu, Th.K.F. (2024). Future Research Recommendations for Transforming Higher Education with Generative AI. *Computers and Education: Artificial Intelligence*. Vol. 6, 100197, doi: 10.1016/j.caeai.2023.100197
24. Xia, Q., Weng, X., Ouyang, F., Lin, T.J., Chiu, Th.K.F. (2024). A Scoping Review on How Generative Artificial Intelligence Transforms Assessment in Higher Education. *International Journal of Educational Technology in Higher Education*. Vol. 21, no. 40, doi: 10.1186/s41239-024-00468-z
25. Levin, B.A., Piskunov, A.A., Poliakov, V.Yu., Savin, A.V. (2022). Artificial Intelligence in Engineering Education. *Vysshee obrazovanie v Rossii = Higher Education in Russia*. Vol. 31, no. 7, pp. 79–95, doi: 10.31992/0869-3617-2022-31-6-79-95 (In Russ., abstract in Eng.).
26. Sheinbaum, V.S., Nikolskiy, V.S. (2024). Engineering Activity and Engineering Thinking in the Context of Artificial Intelligence Expansion. *Vysshee obrazovanie v Rossii = Higher Education in Russia*. Vol. 33, no. 6, pp. 9–27, doi: 10.31992/0869-3617-2024-33-6-9-27 (In Russ., abstract in Eng.).
27. Evdokimova, M.G., Agamaliyev, R.T. (2023). Lingvodidactic Potential of Artificial Intelligence Systems. *Ekonomicheskie i sotsialno-gumanitarnye issledovania = Economic and Social Research*. Vol. 2(38), pp. 173–191, doi: 10.24151/2409-1073-2023-2-173-191 (In Russ., abstract in Eng.).
28. Tikhonova, N.V., Ilduganova, G.M. (2024). “What Scares Me Is the Speed at Which Artificial Intelligence Is Developing”: Students’ Perceptions of Artificial Intelligence in Foreign Language Teaching. *Vysshee obrazovanie v Rossii = Higher Education in Russia*. Vol. 33, no. 4, pp. 63–83, doi: 10.31992/0869-3617-2024-33-4-63-83 (In Russ., abstract In Eng.).
29. Sysoyev, P.V. (2023). Artificial Intelligence in Education: Awareness, Readiness and Practice of Using Artificial Intelligence Technologies in Professional Activities by University Faculty. *Vysshee obrazovanie v Rossii = Higher Education in Russia*. Vol. 32, no. 10, pp. 9–33, doi: 10.31992/0869-3617-2023-32-10-9-33 (In Russ., abstract in Eng.).
30. Buyakova, K.I., Dmitriev, Ya.A., Ivanova, A.S., Feshchenko, A.V., Yakovleva, K.I. (2024). Students’ and Teachers’ Attitudes towards the Use of Tools with Generative Artificial Intelligence at the University. *Obrazovanie i nauka = The Education and Science Journal*. Vol. 26(7), pp. 160–193, doi: 10.17853/1994-5639-2024-7-160-193 (In Russ.).
31. Rakitov, A.I. (2018). Higher Education and Artificial Intelligence: Euphoria and Alarmism. *Vysshee obrazovanie v Rossii = Higher Education in Russia*. Vol. 27, no. 6, pp. 41–49. Available at: https://www.elibrary.ru/download/elibrary_35161092_88185250.pdf (accessed: 11.08.2024). (In Russ., abstract in Eng.).
32. Ivakhnenko, E.N., Nikolskiy, V.S. (2023). ChatGPT in Higher Education and Science: A Threat or a Valuable Resource? *Vysshee obrazovanie v Rossii = Higher Education in Russia*. Vol. 32, no. 4, pp. 9–22, doi: 10.31992/0869-3617-2023-32-4-9-22 (In Russ., abstract in Eng.).

33. Rezaev, A.V., Tregubova, N.D. (2023). ChatGPT and AI in the Universities: An Introduction to the Near Future. *Vysshee obrazovanie v Rossii = Higher Education in Russia*. Vol. 32, no. 6, pp. 19-37, doi: 10.31992/0869-3617-2023-32-6-19-37 (In Russ., abstract in Eng.).
34. Bozkurt, A., Xiao, J., Farrow, R., Bai, J.Y.H., Nerantzi, C. et al. (2024). The Manifesto for Teaching and Learning in a Time of Generative AI: A Critical Collective Stance to Better Navigate the Future. *Open Praxis*. Vol. 16(4), pp. 487-513, doi: 10.55982/openpraxis.16.4.777
35. Remorenko, I.M., Patarakin, E.D., Grinshkun, V.V., Jarmahov, B.B., Maksimenkova, O.V. (Eds.) (2022). *Modern "Digital" Didactics*. Moscow: LLC Green Print, 136 p. Available at: https://www.elibrary.ru/download/elibrary_54099473_62635171.pdf (accessed: 11.08.2024). (In Russ.)
36. Alkanova, O.N., Ananin, D.P., Bajzarov, A.E., Barannikov, K.A., Bobrus, T.V., et al. (2022). *Belaya kniga. Gibridnoe obuchenie* [White Book. Hybrid Learning]. Moscow: Grin Print, 120 p. Available at: https://www.elibrary.ru/download/elibrary_50051287_40029427.pdf (accessed: 11.08.2024). (In Russ.).
37. Ananin, D.P., Strikun, N.G. (2022). Hybrid Learning in Higher Education: Between Online and Offline. *Prepodavatel XXI Vek = Educator in the 21st Century*. No. 4, part 1, pp. 60-74, doi: 10.31862/2073-9613-2022-4-60-74 (In Russ., abstract in Eng.).
38. Jarmakhov, B.B., Sumatokhin, S.V., Kukushkina, O.V. (2023). Certificate of State Registration of Database no. 2023624517 Russian Federation. *Digital Adaptive Biology Textbook for Grade 5*: application no. 2023624115: applied on 22.11.2023; published on 11.12.2023. Available at: <https://unir.mgpu.ru/en/projects/intellectual-activity/rids/tsifrovoj-adaptivnyj-uchebnik-pobologii-dlya-5-klassa.html> (accessed: 11.08.2024).
39. Radaev, V.V. (2020). The Divide among the Millennial Generation: Historical and Empirical Justifications (Part one). *Sotsiologicheskii Zhurnal = Sociological Journal*. Vol. 26, no. 3, pp. 30-63, doi: 10.19181/socjour.2020.26.3.7395 (In Russ., abstract in Eng.).

The paper was submitted 02.12.2024

Accepted for publication 09.01.2025