

Нейросетевые технологии в высшей школе: практика использования студентами различных специальностей

Казанцева Надежда Владимировна¹, кандидат педагогических наук, доцент

Дмитриева Лариса Юрьевна², кандидат технических наук, доцент

Степаненко Ольга Геннадьевна², кандидат социологических наук, доцент

¹*Университет прокуратуры Российской Федерации, Иркутский юридический институт (филиал)*

²*Иркутский национальный исследовательский технический университет*

Аннотация

Цель исследования заключается в изучении практики использования нейросетевых технологий студентами гуманитарных и технических специальностей в учебном процессе.

Методы и организация исследования. Использованы методы анкетирования и сравнительного анализа данных. Опрос проведён среди студентов образовательных организаций высшего образования г. Иркутска, получающих гуманитарное и техническое образование.

Результаты исследования и выводы. Выявлено, что нейросети стали массовым инструментом учебной деятельности, а ключевыми паттернами использования являются поиск информации и генерация текстов. Определено, что студенты технических специальностей демонстрируют более высокую готовность к использованию нейросетей, в то время как студенты-гуманитарии выражают большие опасения в связи с дегуманизацией образования и техническими сложностями. Установлено, что общим барьером является недостаточный уровень цифровой компетентности и навыков самоорганизации. Выводы исследования подчёркивают необходимость формирования специальной цифровой компетенции, обеспечивающей владение навыками критического и ответственного подхода к использованию искусственного интеллекта в учебно-профессиональной деятельности.

Ключевые слова: высшее образование, цифровизация образования, нейросетевые технологии, искусственный интеллект, цифровая компетентность

Neural network technologies in higher education: practices of use by students across different disciplines

Kazantseva Nadezhda Vladimirovna¹, candidate of pedagogical sciences, associate professor

Dmitrieva Larisa Yurevna², candidate of technical sciences, associate professor

Stepanenko Olga Gennadevna², candidate of sociological sciences, associate professor

¹*University of prosecutor's office of the Russian Federation, Irkutsk Law Institute (branch)*

²*Irkutsk National Research Technical University*

Abstract

The purpose of the study is to examine the practice of using neural network technologies by students of humanities and technical specialties in the educational process.

Research methods and organization. Methods of survey and comparative data analysis were used. The survey was conducted among students of higher education institutions in Irkutsk, receiving humanitarian and technical education.

Research results and conclusions. It has been found that neural networks have become a widespread tool in educational activities, with the main usage patterns being information retrieval and text generation. It has been determined that students in technical fields demonstrate a higher readiness to use neural networks, whereas students in the humanities express greater concerns related to the dehumanization of education and technical difficulties. It has been established that a common barrier is the insufficient level of digital competence and self-organization skills. The study's conclusions underscore the need to develop specialized digital competence, ensuring proficiency in critical and responsible approaches to the use of artificial intelligence in educational and professional activities.

Keywords: higher education, digitalization of education, neural network technologies, artificial intelligence, digital competence

Введение. В настоящее время цифровизация высшей школы в России вышла за рамки простого перехода на электронный документооборот и системы вроде ЭОС на платформах образовательных организаций. Ключевым трендом становится интеграция технологий искусственного интеллекта (далее – ИИ) в образовательный процесс для решения учебных задач [1], что ставит перед высшей школой сложную задачу по адаптации педагогических методик и развитию цифровой культуры у преподавателей и студентов. Процессы цифровизации образования становятся основой для опережающей выработки академической культуры работы с этими инструментами. Не менее важно и изучение отношения студентов к нейротехнологиям, их готовности и потребности в обучении.

Актуальность исследования заключается в слиянии технологического императива, дидактической необходимости и учета человеческого фактора для ответственного внедрения искусственного интеллекта в образование. В этом контексте исследование практики использования ИИ студентами становится актуальным не только с научной, но и с практической точки зрения, поскольку его результаты позволяют выявить готовность студентов к изменениям, связанным с реализацией государственной политики в области цифровизации образования, а также обозначить существующие риски для разработки эффективных регламентов их интеграции в образовательный процесс.

Целью исследования является изучение практики использования нейросетевых технологий студентами различных специальностей в процессе образования. Научная новизна заключается в том, что впервые будет проведено комплексное исследование практики использования нейротехнологий российскими студентами в учебном процессе с акцентом на выявление не только общего уровня принятия технологии, но и его структурных компонентов, связей с академическими дисциплинами и цифровым опытом. Акцент сделан на том, что в современных условиях критический анализ применения ИИ приобретает характер ключевой образовательной компетенции, требующей специального изучения.

Теоретическая значимость работы заключается в развитии научных представлений о цифровой трансформации высшего образования в условиях распространения генеративного искусственного интеллекта. Результаты исследования позволят выявить и систематизировать структурные компоненты отношения студентов различных специальностей к нейросетевым технологиям (когнитивного, эмоционального, поведенческого), что углубляет понимание человеческого фактора в процессе цифровизации и позволяет расширить концепцию цифровой компетентности будущего специалиста.

Практическая значимость исследования состоит в разработке рекомендаций для совершенствования учебного процесса. Результаты и разработанные рекомендации позволят образовательным организациям целенаправленно выстраивать стратегию интеграции ИИ, адаптировать учебные планы и программы. На основе данных об отношении и дефицитах навыков у студентов могут быть разработаны методические пособия и проведены курсы повышения квалификации, помогающие преподавателям эффективно и безопасно встраивать инструменты ИИ в педагогическую деятельность.

В настоящее время существуют работы, посвящённые анализу и оценке отношения студентов к внедрению цифровых технологий в образовательный процесс. Исследования демонстрируют возрастающую динамику использования студентами нейротехнологий для решения учебных задач [2, 3, 4]. Определено, что студенты видят преимущества в возможности выстраивать персональную образовательную траекторию и приобретать востребованные на рынке труда компетенции, однако отмечают недостаток «живого» общения с преподавателями [5] и считают, что уникальные качества преподавателей никогда не смогут быть заменены ИИ [3].

Определено, что студенты допускают применение ИИ в качестве помощников в обработке информации, отмечая при этом, что большинство преподавателей не замечают признаков ИИ-генераций [6]. Выявлено, что сами студенты не воспринимают использование текстовых генераций ИИ в своих работах как плагиат [4, 7], что создаёт риски для обеспечения академических стандартов, а частое использование приводит к снижению уровня критического мышления [2, 4]. Это, в конечном счёте, может привести к технологической зависимости и пассивному заимствованию контента вместо глубокого осмысления.

Проведённый обзор демонстрирует, что, с одной стороны, студенты ясно осознают и высоко ценят практические преимущества цифровизации, отношение к инструментам ИИ носит прагматичный характер: студенты рассматривают их как легитимных помощников в учебном процессе. Однако эта прагматичность сопровождается осознанием того, что технологии не должны заменить человека. С другой стороны, исследования выявляют ряд системных противоречий и рисков.

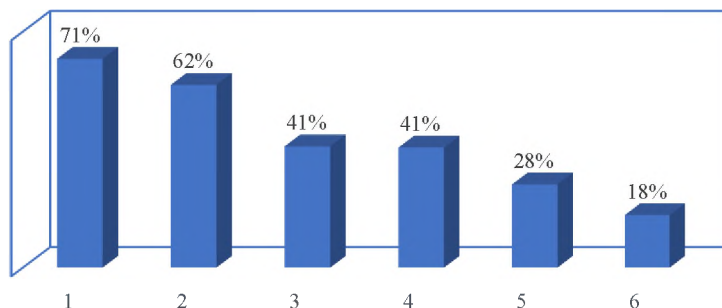
Ключевыми проблемами являются разрыв между активным использованием и компетентностью, угроза академической честности и дидактические риски. Студенты проявляют высокий уровень готовности к использованию ИИ-инструментов, но им не хватает цифровой грамотности для критической оценки результатов генерации, что приводит к заимствованию недостоверной информации. Активное использование генеративного ИИ нивелирует разграничение между собственной работой студента и заимствованным контентом, создавая риски плагиата и подрывая академические принципы самостоятельности в обучении. Чрезмерная зависимость от ИИ для решения учебных задач снижает уровень развития когнитивных навыков студентов, таких как критическое мышление, способность к глубокому системному анализу и к самостоятельным умозаключениям.

Таким образом, возникает противоречивая ситуация: студенты, будучи активными пользователями цифровых инструментов, осознают их ограничения в сфере человеческих отношений, но при этом недооценивают их деструктивное влияние на собственные когнитивные способности и академическую культуру. Возникает острая необходимость комплексного ответа со стороны образовательной системы высшей школы.

Методика и организация исследования. Эмпирической основой исследования выступил опрос, направленный на изучение практик и восприятия использования нейросетевых технологий студентами в учебной деятельности. С целью обработки данных был использован метод сравнительного анализа. В опросе принимали

участие 240 студентов высших образовательных организаций г. Иркутска, получающих юридическое или техническое образование; из общего числа студентов 141 человек обучался по техническим специальностям и 99 – по гуманитарным.

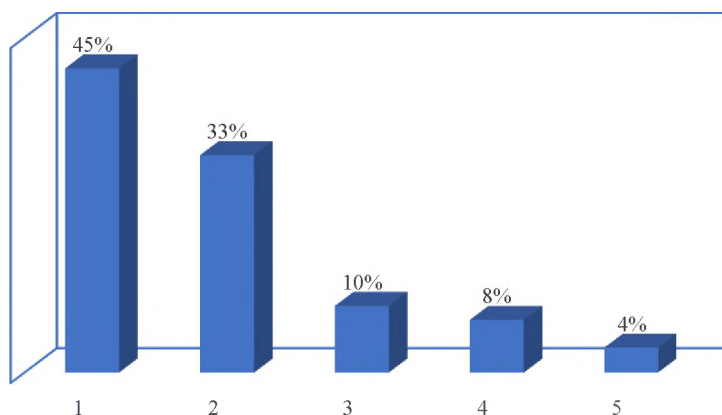
Результаты исследования. Подавляющее большинство студентов (93,7%) используют нейросетевые технологии в учебном процессе, что говорит о том, что данный инструмент стал неотъемлемой частью учебного процесса. Наиболее распространённая частота обращения составила 2–3 раза в неделю. Основная масса студентов использовали нейросети для поиска информации (71%) и генерации текста (62%), при этом более трети студентов обращались к помощи нейросети для генерации визуализированного контента (рис. 1).



1 – поиск данных; 2 – генерация текста; 3 – редактирование текста; 4 – генерация презентаций; 5 – генерация изображений; 6 – генерация схем

Рисунок 1 – Практика использования нейросетей студентами

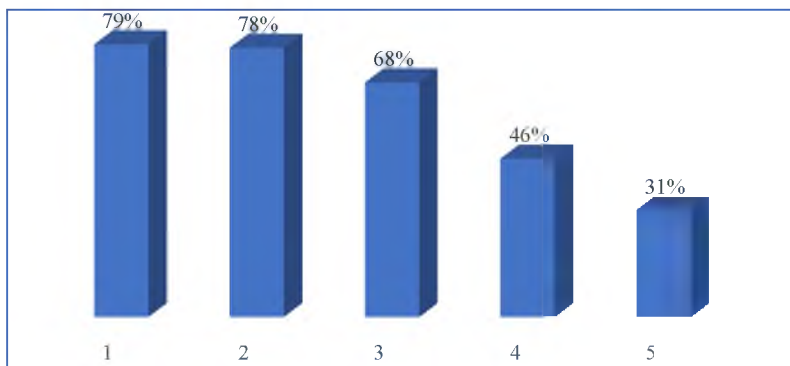
Практически половина студентов в качестве наибольшего преимущества в использовании нейросетей считают скорость получения информации, а треть – возможность автоматизации процессов. При этом получение качественного текста не является приоритетной задачей при использовании ИИ для решения учебных задач (рис. 2).



1 – быстрый доступ; 2 – автоматизация процессов; 3 – получение качественного текста; 4 – персонализация обучения; 5 – получение интерактивных элементов

Рисунок 2 – Преимущества нейросетей

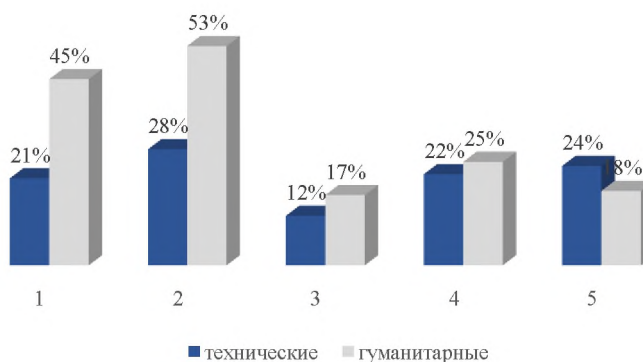
Определено, что студенты выделяют два ключевых типа проблем использования нейросетей: недостатки самих технологий и дефицит личных компетенций. Главной из проблем нейросетей студенты считают склонность к «галлюцинациям», то есть генерацию ложной информации (68%); также значительной проблемой признаётся недостаточная полнота предоставляемых данных (46%) (рис. 3). Субъективные трудности связаны с самоорганизацией (78%) и недостатком сформированных навыков для эффективной работы в цифровой среде (79%).



1 – недостаток навыков; 2 – трудности самоорганизации; 3 – генерация «галлюцинаций»; 4 – недостаток полноты информации; 5 – технические проблемы

Рисунок 3 – Недостатки работы с нейросетями

Выявлено, что студенты технических направлений демонстрируют более высокую готовность и оптимизм в отношении внедрения нейросетей в образовательный процесс (87%). Различия между студентами технических и гуманитарных профилей в большей степени проявляются в проблемах, связанных с практикой внедрения нейротехнологий в учебный процесс. Так, студенты-гуманитарии выражают большую озабоченность, связанную с дегуманизацией образования (45%) и вероятностью возникновения технических сложностей (53%), в отличие от студентов технических специальностей, для которых эти риски менее актуальны (рис. 4).



1 – замена преподавателя цифровым двойником; 2 – технические сложности; 3 – цифровое неравенство; 4 – формирование зависимости; 5 – утрата самостоятельности в обучении

Рисунок 4 – Риски внедрения нейросетей студентов технических и гуманитарных специальностей

Полученные данные показывают сложную и противоречивую картину практики использования студентами нейросетей, где стремительное и неконтролируемое применение технологий опережает наличие достаточного количества знаний и навыков. Тот факт, что подавляющее количество студентов пользуются нейросетями, свидетельствует о необратимости этого процесса. При этом ключевой мотивацией является скорость получения информации в ущерб её достоверности и объективности. Замена традиционного поиска, предполагающего верификацию, сравнение и критический отбор источников, на получение готового структурированного ответа ведёт к снижению уровня развития исследовательских навыков, создаёт ригидное упрощённое представление о знании как о чём-то статичном и готовом к употреблению.

Показательно, что 68 % студентов осознают проблему «галлюцинаций» ИИ, однако прикладные навыки критического анализа у них развиты недостаточно. Несмотря на понимание, что нейросети могут выдавать ложные данные, студенты продолжают использовать их в качестве инструмента для поиска информации. В результате осознанный риск становится нормой, а быстрый, но потенциально ложный результат ценится выше медленного, но достоверного.

Такая ситуация ставит перед академическим сообществом вызовы, связанные с пересмотром форм контроля знаний. Традиционная письменная работа, в особенности выполненная в домашних условиях, теряет свой диагностический смысл, так как не является однозначным свидетельством способности студента к самостоятельному анализу, синтезу и письменной аргументации. Акцент должен сместиться с итогового продукта на процесс его создания, заключающийся в обосновании стадий и методов самостоятельного исследования, выбора источников, поиска аргументов и т.д.

Выявленные трудности с самоорганизацией и недостаток навыков работы с инструментами на основе искусственного интеллекта являются ключевым барьером для эффективного внедрения нейросетей в образовательный процесс. Неспособность к управлению вниманием и организации цифрового пространства может привести к зависимости от нейросетей. Постоянное нахождение в режиме многозадачности, необходимость фильтровать огромные объёмы информации и общение с текстовыми интерфейсами ведут к когнитивной перегрузке. В долгосрочной перспективе это может привести к неспособности качественного освоения информации, снижению мотивации к глубокому изучению предмета, что в конечном итоге будет фактором снижения эффективности образовательного процесса.

Анализ восприятия рисков применения ИИ выявил системные различия между студентами гуманитарных и технических профилей. Обе группы демонстрируют виды опасений, обусловленные их академической подготовкой и видением роли технологий в учебном процессе. Студенты-гуманитарии проявляют высокую чувствительность к социогуманитарным и техническим рискам. Наибольшую озабоченность у них вызывает дегуманизация образования и технические барьеры. Студенты опасаются замены преподавателя цифровым двойником, что отражает ценность личного взаимодействия в гуманитарном образовании. Высокий процент, связанный с техническими сложностями, у студентов гуманитарных направлений,

вероятно, указывает на менее уверенное владение цифровыми инструментами. Студенты технических специальностей проявляют меньшую озабоченность по этим пунктам, что свидетельствует об их большей технологической компетентности и взгляде на ИИ как на инструмент для решения прикладных задач, а не угрозу гуманитарного характера.

Полученные данные иллюстрируют, что восприятие технологических инноваций связано с академическим профилем образования. Студенты-гуманитарии фокусируются на антропологических ценностях, а студенты технических специальностей – на инструментальной эффективности, что требует от образовательной системы гибких и адаптивных решений.

В качестве рекомендаций предлагаются следующие решения. В области контроля знаний необходим переход от оценки конечного продукта к оценке процесса его создания, что подразумевает внедрение многоэтапных заданий с обязательной устной защитой и других форм, демонстрирующих самостоятельную аналитическую работу студента. Параллельно требуется целенаправленное развитие цифровой грамотности через введение специальных модулей по цифровой гигиене, промпт-инжинирингу и критической оценке контента. Учитывая выявленные различия в восприятии рисков, необходим дифференцированный подход: для студентов-гуманитариев акцент следует сделать на практическом применении ИИ, а для технических специальностей – на этико-философских аспектах технологий и ценности человеческого взаимодействия.

Вывод. Таким образом, в настоящее время нейросети стали массовым инструментом учебной деятельности, используемым подавляющим большинством студентов. Ключевыми паттернами использования стали поиск информации, генерация текстов и получение быстрого результата, что указывает на формирование новой цифровой практики, сочетающей прагматизм в виде экономии времени с методологическими рисками подмены результатов самостоятельной учебной деятельности готовыми, потенциально недостоверными синтезированными данными. Выявлен дефицит навыков самоорганизации и цифровой компетентности. Различие в восприятии между студентами технических и гуманитарных специальностей требует дифференцированного подхода к интеграции ИИ в образовательный процесс, поскольку для гуманитарных направлений важна технологическая и методологическая поддержка инструментального освоения ИИ, а для технических специальностей фокус может смещаться на осознание человеко-ориентированной составляющей обучения.

Полученные результаты подтверждают необходимость целенаправленной работы по формированию у студентов комплексных цифровых компетенций. Эти компетенции должны включать не только технические навыки взаимодействия с ИИ, но и развитие критического мышления, академической добросовестности и ответственного подхода к использованию нейросетевых технологий, что в конечном итоге обеспечит эффективность образовательного процесса в условиях цифровой трансформации.

Список источников

1. Авраменко А. П., Фадеева В. А., Терновский В. В. Опыт интеграции технологий искусственного интеллекта в иноязычное высшее образование: от цифровизации к автоматизации.

DOI 10.55959/MSU-2074-1588-19-27-2-4 // Вестник Московского университета. Серия 19. Лингвистика и межкультурная коммуникация. 2024. № 2. С. 55–67. EDN: JYWFLB.

2. Терехова Е. С., Пучкова Н. Н., Новикова Л. В. Анализ востребованности использования нейросетей для решения научных задач. DOI 10.24412/2304-120X-2024-11123 // Концепт. 2024. № 8. С. 1–17. EDN: KGRVCW.

3. Chan C. K. Y., Tsi L. H. Y. Will generative AI replace teachers in higher education? A study of teacher and student perceptions. DOI 10.1016/j.stueduc.2024.101395 // Studies in Educational Evaluation. 2024. Vol. 83. P. 101395. EDN: OXJYHW.

4. Gerlich M. AI Tools in Society: Impacts on Cognitive Offloading and the Future of Critical Thinking. DOI 10.3390/soc15010006 // Societies. 2025. Vol. 15, No 1. P. 6. EDN: WIWJQC.

5. Батаева Д. Н., Усманов Т. И. Инновационные тренды в развитии высшего образования России: цифровизация, индивидуализация и практикоориентированность. DOI 10.25726/16119-5040-0421-b // Управление образованием. 2024. № 14. С. 209–216. EDN: NTHGBK.

6. Отношение студентов и преподавателей к использованию инструментов с генеративным искусственным интеллектом в вузе / Буякова К. И., Дмитриев Я. А., Иванова А. С., Фещенко А. В., Яковлева К. И. DOI 10.17853/1994-5639-2024-7-160-193 // Образование и наука. 2024. № 7. С. 160–193. EDN: BSEUWY.

7. Закревская Н. Г., Андросова Г. А., Доганова Н. А. Цифровая образовательная среда в спортивном вузе: современные тенденции развития. DOI 10.5930/1994-4683-2025-9-217-223 // Ученые записки университета имени П.Ф. Лесгафта. 2025. № 9 (247). С. 217–223. EDN: WCSVRK.

References

1. Avramenko A. P., Fadeeva V. A., Ternovsky V. V. (2024), “The experience of integrating artificial intelligence technologies into foreign-language higher education: from digitalization to automation”, *Bulletin of the Moscow University. Series 19. Linguistics and intercultural communication*, No. 2, pp. 55–67, DOI 10.55959/MSU-2074-1588-19-27-2-4.

2. Terekhova E. S., Puchkova N. N., Novikova L. V. (2024), “Analysis of the relevance of using neural networks to solve scientific problems”, *Concept*, No. 8, pp. 1–17, DOI 10.24412/2304-120X-2024-11123.

3. Chan C. K. Y., Tsi L. H. Y. (2024), “Will generative AI replace teachers in higher education? A study of teacher and student perceptions”, *Studies in Educational Evaluation*, vol. 83, p. 101395, DOI 10.1016/j.stueduc.2024.101395.

4. Gerlich M. (2025), “AI Tools in Society: Impacts on Cognitive Offloading and the Future of Critical Thinking”, *Societies*, No. 15 (1), p. 6, DOI 10.3390/soc15010006.

5. Bataeva D. N., Usmanov T. I. (2024), “Innovative trends in the development of higher education in Russia: digitalization, individualization and practice orientation”, *Education Management*, No. 14, pp. 209–216, DOI 10.25726/16119-5040-0421-b.

6. Buyakova K. I., Dmitriev Ya. A., Ivanova A. S., Feshchenko A.V., Yakovleva K. I. (2024), “The attitude of students and teachers to the use of tools with generative artificial intelligence in higher education”, *Education and Science*, No. 7, pp. 160–193, DOI 10.17853/1994-5639-2024-7-160-193.

7. Zakrevskaya N.G., Androsova G.A., Dogonova N.A. “The digital educational environment in a sports university: current development trends”, *Scientific Notes of the P.F. Lesgaft University*, No. 9 (247), pp. 217–223, DOI 10.5930/1994-4683-2025-9-217-223.

Информация об авторах:

Казанцева Н.В., доцент кафедры общегуманитарных и социально-экономических дисциплин, ORCID: 0000-0002-8799-2975, SPIN-код 5528-5180.

Дмитриева Л. Ю., доцент кафедры прикладной математики и информатики, ORCID: 0000-0002-3096-3778, SPIN-код 3100-9186.

Степаненко О.Г., доцент кафедры юриспруденции, ORCID: 0000-0001-7279-4768, SPIN-код 7345-7493.

Авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов.

Поступила в редакцию 07.11.2025.

Принята к публикации 26.01.2026.