

СОЦИОГУМАНИТАРНАЯ ОЦЕНКА ВОЗМОЖНОСТЕЙ И РИСКОВ ПРИМЕНЕНИЯ ТЕХНОЛОГИИ ИСКУССТВЕННОГО ИНТЕЛЛЕКТА В СФЕРЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ

Рахмеева Ирина Игоревна¹,
д-р экон. наук, доцент,
e-mail: rahmееva_ii@usue.ru

Клейменов Михаил Вячеславович¹,
канд. социол. наук, доцент,
e-mail: kleymv@usue.ru

Попкова Светлана Викторовна¹,
e-mail: popkova2016@bk.ru

¹Уральский государственный экономический университет, г. Екатеринбург, Россия

Статья посвящена анализу возможностей и рисков применения технологий искусственного интеллекта (ИИ) в системе высшего образования. Актуальность связана с тем, что студенты и преподаватели находятся в разных когнитивных и технологических позициях по отношению к ИИ: студенты быстрее осваивают новые цифровые инструменты, тогда как преподаватели чаще проявляют осторожность и критичность. Эмпирической основой исследования выступают результаты социологического опроса студентов и преподавателей Уральского государственного экономического университета. Проведен сравнительный анализ восприятия и практики использования ИИ между двумя ключевыми группами образовательного процесса – студентами и преподавателями. Выявлены различия в целях использования и готовности к интеграции искусственного интеллекта в образовательный процесс. Показано, что существует общественный запрос на институционализацию компетенций использования ИИ в высшем образовании. Обосновывается необходимость модернизации образовательных программ с учётом растущей роли искусственного интеллекта и подчеркивается значимость критического осмысления достоинств и рисков нейросетей для качественного усвоения знаний студентами. Полученные результаты расширяют эмпирическую базу исследований цифровой трансформации образования и могут быть использованы при разработке образовательной политики университетов.

Ключевые слова: искусственный интеллект, нейросети, большие языковые модели, цифровизация образования, высшее образование, социологический опрос, студенты и преподаватели

SOCIO-HUMANITARIAN ASSESSMENT OF THE POSSIBILITIES AND RISKS OF APPLYING ARTIFICIAL INTELLIGENCE TECHNOLOGY IN HIGHER EDUCATION

Rakhmееva I.I.¹,
doctor of economic sciences, associate professor,
e-mail: rahmееva_ii@usue.ru

Kleymenov M.V.¹,
candidate of sociological sciences, associate professor,
e-mail: kleymv@usue.ru

Popkova S.V.¹,
e-mail: popkova2016@bk.ru
¹Ural State University of Economics, Yekaterinburg, Russia

The article analyzes the opportunities and risks of using artificial intelligence (AI) technologies in higher education. The relevance of the article stems from the difference in cognitive and technological positions regarding

AI between teachers and students. For instance, students master digital tools faster, while teachers are more cautious and critical. The results of a sociological survey of students and teachers at the Ural State University of Economics served as the empirical basis of the study. A comparative analysis of the perception and practice of using AI was conducted between two key groups in the educational process: students and teachers. The study identified differences in the purposes for using AI and the readiness to integrate it into the educational process. The study reveals a societal demand for the institutionalization of AI competencies in higher education. The article substantiates the need to modernize educational programs, taking into account the growing role of artificial intelligence, and emphasizes the importance of critically assessing the advantages and risks of neural networks for students' effective knowledge acquisition. The results obtained expand the empirical base of research on the digital transformation of education and can be used in the development of university educational policies.

Keywords: artificial intelligence, neural networks, large language models, digitalization of education, higher education, sociological survey, students and teachers

Введение

В современном мире фактически уже существует искусственная социальность, которая позволяет воспроизводить накопленные знания через институт образования. Процессы цифровизации, которые так активно изучаются как экономистами, так и социологами, приводят к тому, что современный человек не может представить повседневную жизнь без выхода на электронные (цифровые) ресурсы. Тотальная цифровизация жизни человека представляется теперь как вполне обычное дело как на уровне дилетанта, так и на уровне профессионала, изучающего детали этой самой «цифровой революции» в обществе.

Цифровизация становится залогом и драйвером экономического развития [1; 2]. Массовое использование технологий искусственного интеллекта (ИИ) должно привести к масштабному и фундаментальному изменению рынка труда не только в нашей стране, но и в мире.

Современные россияне, в первую очередь, опасаются сужения возможностей на рынке труда из-за внедрения искусственного интеллекта, поскольку работодателю проще (дешевле и продуктивнее) использовать ИИ, чем людей. Применение нейросетей находит уже существенные масштабы в сферах управления, планирования и маркетинга [3]. В.К. Левашов и О.В. Гребняк утверждают, что от этого получает распространение пессимистическое представление о будущем, растет уровень тревоги среди населения нашей страны. При этом тенденция исчезновения «устаревших» профессий не так уж нова, просто в наше время она заметно ускорилась [4; 5].

Многие авторы считают, что постепенно будет происходить автоматизация рабочих процессов, а цифровизация приведёт к изменению спроса на ряд специальностей, к тому же это будет способствовать увеличению числа дистанционных рабочих мест [6]. Исследования К.И. Краенковой и К.А. Мицкевич подтверждают, что в скором будущем внедрение ИИ повсеместно приведёт к перестройке трудового рынка и смене актуальности профессий [7]. Также существует мнение, что в будущем станут востребованы профессии, связанные с созданием, интеграцией и управлением искусственным интеллектом. Такие специалисты будут представлены широким кругом ролей – от исследователей данных и инженеров ИИ до этиков и преподавателей, что отражает обширное проникновение нейротехнологий в разные отрасли экономики. По мере совершенствования технологий ИИ неизбежно возникнут новые профессии, предназначенные для решения специфичных задач и освоения уникальных возможностей, предоставляемых инновациями [8]. Другие же ученые выделяют три возможных сценария трансформации рынка труда: пессимистичный, оптимистичный и базовый. Пессимистичный акцентируется на том, что искусственный интеллект заменит неквалифицированную рабочую силу, из-за чего может возникнуть массовая безработица и повысится социальное неравенство. Базовый уровень отражает приспособление рынка труда к новым условиям и постепенное внедрение передовых технологий. Оптимистичный путь развития базируется на создании новых рабочих мест [9].

Если говорить о сопоставлении с вымышленной реальностью (три закона робототехники Айзека Азимова в его фантастической метавселенной, где во всех роботах были встроены директивы о защите

людей, даже от других людей), то современные нейросети функционируют без моральных ограничений, поэтому возникают самые разные примеры использования искусственного интеллекта в криминальных и недобросовестных целях (дип-фейки [10] и т.п.). Конечно, современные ИИ не такие совершенные, как в книгах научных фантастов, но проблема морали для ИИ становится значимой уже сейчас на первых этапах становления. При этом также остается открытым вопрос допустимости социального контроля ИИ над действиями людей. Вопросы этики и машинного обучения будут в сфере разработки даже военных роботов, поскольку операторы подобных машин подвержены риску уничтожения собственными беспилотными устройствами [11].

Цифровизация не обошла стороной и образовательные процессы. При этом передовые технологии применяют не только сотрудники учебных заведений, но и обучающиеся. Если в хозяйственной деятельности технологии искусственного интеллекта помогают повысить производительность труда и эффективность продвижения товара, то для понимания, насколько адекватны такие технологии в образовательных целях – освоения человеческим умом знаний и навыков, развития естественного интеллекта – необходимы всесторонние исследования.

Целью исследования стало формирование картины уже сложившейся практики применения нейросетей в современном российском высшем образовании и выявление ожиданий представителей двух ключевых групп образовательного процесса – студентов и преподавателей – в плане применения технологий искусственного интеллекта в системе образования.

Поставленная цель определила последовательность задач исследования: изучить практические аспекты применения искусственного интеллекта в образовательном процессе; провести и обработать результаты социологического опроса студентов и преподавателей; определить перспективы и ограничения для внедрения ИИ в деятельности педагога и обучающегося.

Основными методами исследования являются: метод массового анкетного опроса – онлайн-форма, которая размещалась на специальных сайтах, где студенты и преподаватели и проходили опрос, описательная статистика, методы синтеза и моделирования образовательных процессов.

Аспекты применения искусственного интеллекта в образовательном процессе

Прежде всего, разграничим понятия искусственного интеллекта, нейросети и большой языковой модели, которые в повседневной жизни подменяют друг друга.

Искусственный интеллект – это область компьютерных наук, которая занимается разработкой компьютерных систем, способных выполнять задачи, свойственные человеческому интеллекту. Сюда входит анализ данных, распознавание образов, обработка текстов и запросов, сформулированных естественным языком, обучение на потоках данных и принятие решений. ИИ – это семейство подходов, включающее в том числе нейронные сети (нейросети) – модели, функционирующие по принципам работы человеческого мозга через обучение на данных. К конкретному подтипу нейросети относятся большие языковые модели – нейросети для работы с текстовыми данными, представляющие собой продвинутые алгоритмы работы с контекстом на длинных текстовых последовательностях, обученные на огромных массивах данных. Они способны работать с текстами, анализировать и затем генерировать связные ответы, будто их писал человек.

В данном исследовании речь идет о применении именно больших языковых моделей студентами и преподавателями вуза, вместе с тем понятия нейросети и искусственный интеллект будут использованы как синонимичные.

Как показывает практика, обучение современного студента и работа преподавателя вуза не представляется без применения цифровых технологий [12; 13]. ИИ стал частью образовательного процесса. Студенты часто используют большие языковые модели для ответов на какие-либо вопросы, поставленные преподавателем; при решении сложных математических, экономических и прочих задач; при решении тестов и даже при написании выпускных квалификационных работ, что ставит под сомнение традиционные форматы контроля успеваемости студентов [14]. Предполагалось, что применение ИИ поможет улучшить процесс обучения и обеспечить круглосуточный доступ к учебно-образовательным

ресурсам. Среди преимуществ использования ИИ современные исследователи особым образом выделяют возможность персонализации образовательной деятельности, настройки индивидуального подхода под особенности и интересы каждого студента [15]. Ещё одно преимущество ИИ состоит в том, что он помогает автоматизировать процесс выполнения однотипных рутинных задач, даёт возможность обратной связи. Всё это – необходимые элементы эффективного восприятия информации студентом при самостоятельном обучении или выполнении заданий.

ИИ также широко применяется и в преподавательской деятельности. Цифровые технологии помогают преподавателям в решении повседневных задач, таких как: создание учебных и проверочных материалов для студентов, а также проверка их работ с автоматическим комментарием к работе. Было выявлено, что большие языковые модели высококачественно справляются с написанием учебных материалов и получают высокую оценку от студентов [16]. Это наталкивает на мысль о том, что ИИ в преподавательской деятельности благоприятно влияет на обучение студентов. Несмотря на все преимущества применения таких технологий в преподавании, существует риск допущения ошибки, поэтому необходимо контролировать все операции, сделанные при помощи ИИ.

Наряду с достоинствами, применение ИИ может иметь последствия и негативного характера в случае его применения в образовательном процессе. ИИ за считанные секунды может выполнять сложнейшие операции, на которые у человека уйдут дни, недели или месяцы. В настоящее время популярность и доступность чат-ботов на базе нейросетей облегчают задачу поиска и обработки информации при ответах на тесты или решении задач. И если поиск необходимой информации в сети Интернет требует системного подхода, анализа достаточно большого объема цифрового контента для выбора, то использование ИИ упрощает этот процесс. Достаточно написать в чат-бот запросы и получить ответы в виде диалога с ИИ, который предлагает готовое решение, без необходимости проведения анализа информации или поиска способа решения [17]. Таким образом, образовательный процесс не приносит своего результата, если студенты, не стараясь самостоятельно разобраться в изучаемых темах, всё генерируют через ИИ.

Разница в мыслительных процессах человека и ИИ состоит в том, что последний осуществляет операции на основе алгоритмических действий, заложенных ему при обучении, а деятельность мозга человека куда сложнее, так как человек действует с помощью интуиции. Человеческий мозг обладает способностью додуматься, догадаться, пониманием, умением подключить логическое мышление или прибегнуть к психологическим приёмам мышления. Человек размышляет на основе пережитого опыта: воспоминаний, впечатлений, идей, вычитанных фактов. Додумываясь, обучаемый может сформулировать свои мысли, понять сложные концепты и прийти к новым выводам. Догадываясь, студент может применять свои предыдущие знания и опыт к новой информации, чтобы понять ее. Таким образом, додумывание и догадывание являются важными инструментами для развития мышления, получения опыта и тренировки интуиции. Мышление является центральным психологическим явлением, которое позволяет людям процессировать информацию, решать проблемы и принимать решения. Поэтому, используя для нахождения решений технологии искусственного интеллекта, обучаемый перестает самостоятельно изучать новое, что не способствует развитию его мышления [18].

Методика и объект исследования

Базовым методом исследования выступил классический социологический опрос по разработанной анкете, включавшей закрытые и открытые вопросы. Разделы анкеты были схожи по направленности для обеих категорий респондентов, но адаптированы к специфике деятельности групп. Опрос проведен в апреле – июне 2025 года. Было опрошено 294 студента очной формы обучения одного из ведущих экономических вузов страны – Уральского государственного экономического университета (УрГЭУ). Большинство (69 %) опрошенных студентов принадлежит к возрастной категории 18–20 лет, 31 % – 21 год и старше. 56 % опрошенных студентов – женщины, 44 % – мужчины. Были опрошены студенты всех направлений подготовки следующих структурных подразделений: 43 % студентов Института экономики и финансов, 25 % – студентов Института государственного, муниципального управления и права, 15 % – Института цифровых технологий управления и информационной безопасности, 14 % – Института менеджмента, предпринимательства и инжиниринга, 2 % – Колледж.

70 преподавателей УрГЭУ также приняли участие в опросе. Из них 23 % – молодые преподаватели (18–35 лет), 62 % – преподаватели зрелого и предпенсионного возраста (36–59 лет). Опросом охвачены все структурные подразделения: 36 % преподавателей из Института экономики и финансов, 27 % – Института государственного, муниципального управления и права, 24 % – Института менеджмента, предпринимательства и инжиниринга, 11 % – Института цифровых технологий управления и информационной безопасности, 1 % – Колледж.

Данные от полученных выборок можно назвать представляющими совокупности студентов и преподавателей исследуемого университета.

Результаты опроса: практика использования нейросетей

Студенты (77 %) и преподаватели (56 %) лично использовали нейросети (ИИ) в образовательном процессе. Соответственно, 23 и 44 % – не использовали, данные респонденты не отвечали на вопросы о личном опыте применения нейросетей, а только разделы, связанные с ожиданиями в этой сфере. В целом можно утверждать, что обучающиеся активнее своих педагогов осваивают новые технологии.

Интернет остается ключевым источником информации, формирующим представление о действительности. Так, опрошенные студенты (68 %) и преподаватели (62 %) считают, что открытые источники информации в интернете повлияли на решение использовать нейросети. «Сарафанное радио» отошло на второй план, 46,6 % студентов и 61,5 % преподавателей воспользовались новыми технологиями по совету знакомых. Еще 17 и 18 % из обеих групп респондентов соответственно указали, что стимулом стали рекомендации преподавателей вуза.

Технологии искусственного интеллекта применяются для широкого спектра задач (рисунки 1, 2).

71 % ответивших студентов использовали нейросети для решения задач. 64 % – для того, чтобы разобраться в сложной и непонятной теме. На третьем месте, с 40 до 45 % студентов используют нейросети ради составления краткого содержания большого текста, для подготовки презентации, для подготовки реферата и др. На четвертом месте – для написания курсовой (34 %), выполнения заданий по иностранному языку (32 %). На пятом месте – для подготовки теоретического обзора статьи (28 %), составления списка использованной литературы (25 %), подбора статистики (24 %). На шестом месте – для решения кейсов (18 %). Таким образом, подавляющее большинство студентов применяли нейросети для выполнения учебных заданий за них, и лишь треть – для частичного выполнения рутинных задач в рамках комплексного задания. Положительным моментом можно считать использование искусственного интеллекта для погружения в сложные темы.



Рисунок 1 – Цели использования нейросети (ИИ) среди студентов, %¹

¹ Составлено авторами.



Рисунок 2 – Цели использования нейросети (ИИ) среди преподавателей, %²

Преподаватели отметили следующие основные цели использования нейросетей. На первом месте для них стоит анализ данных (43,6 %), подготовка тестов для студентов (43,6 %), составление краткого содержания большого текста (43,6 %). На второе место преподаватели поставили подготовку практических заданий для студентов – 38,5 % и подготовку презентации – 38,5 %. Третье место разделили такие цели, как переформулирование, улучшение качества написанного текста – 33 %, поиск научных материалов/источников – 31 %. На четвертое место преподаватели поставили подготовку конспектов лекций – 25 %, подготовку теоретического обзора научных статей – 25 % и перевод с/на иностранный язык – 23 %. Пятое место – подбор статистики (13 %), написание выводов по тексту/таблице (13 %) и составление списка использованной литературы (8 %).

Скорость и работа с большим объемом информации – главные достоинства нейросетей (рисунки 3, 4). Вопросы о положительных и отрицательных сторонах использования искусственного интеллекта были открытыми. Говоря о преимуществах ИИ, 25 % ответивших студентов считают ключевым из них для применения в обучении – скорость обработки информации; 20 % – облегчение работы, упрощение, оптимизация рутины; 7,9 % – анализ большого массива информации, расширение кругозора, быстрый поиск информации и написание работ, рефератов и дипломов; 7 % отметили удобство использования нейросетей. Преподаватели видят схожие преимущества нейросетей. 44,8 % ответивших преподавателей считают ускорение выполнения рутинных задач самым главным преимуществом нейросетей в научно-образовательном процессе; 21 % считает преимуществом быстрый поиск информации; 13,8 % – сбор информации, совершенствование и эффективность самого научно-образовательного процесса, и 10 % – систематизация информации по темам и анализ больших данных.

73 % ответивших студентов в разной степени оценивают нейросети в образовательном процессе как эффективный инструмент. 25 % – оценивают нейтрально. Только 1,4 % оценивают как нечто неэффективное. Преподаватели оказались более критичны, возможно, в силу того, что они более корректно могут оценить достоверность и качество результатов работы нейросети. Так, 59 % ответивших преподавателей в разной степени оценили нейросеть как эффективное средство в образовательном процессе, 10,3 % – как неэффективное, 31 % выразили нейтральное отношение.

Данная ситуация связана с рядом недостатков нейросетей. 46 % ответивших студентов считают главным ограничением в применении нейросетей – неактуальность, неточность, недостоверность выдаваемой ими информации. 24,6 % называют деградацию людей, лень. 6,8 % беспокоит излишнее доверие к ИИ. 4,2 % отметили неумение пользоваться нейросетями и упрощение работы.

² Составлено авторами.



Рисунок 3 – Какие преимущества использования нейросетей в обучении видят студенты³



Рисунок 4 – Какие преимущества использования нейросетей в научно-образовательном процессе видят преподаватели⁴

Преподаватели отмечали следующие ограничения. 34 % ответивших педагогов полагают главным недостатком нейросетей в научно-образовательном процессе отсутствие самостоятельного и критического мышления, «отупление». 23 % считают недостатком неверные и неточные ответы на вопросы людей. 18 % сталкивались со словоблудием и отсутствием тематики в сгенерированных текстах от нейросетей. 13,6 % – слабые пользовательские навыки преподавателей и студентов. 4,6 % – снижение уровня грамотности текстов.

Результаты опроса: ожидания и перспективы использования нейросетей

Студенты (почти 80 %) и преподаватели (66 %) полагают, что вузы должны обучать работе с нейросетями в рамках реализуемых учебных дисциплин. Лишь 14 и 18 % ответили, что вузы не должны обучать такому (рисунки 5, 6).

³ Составлено авторами.

⁴ Составлено авторами.

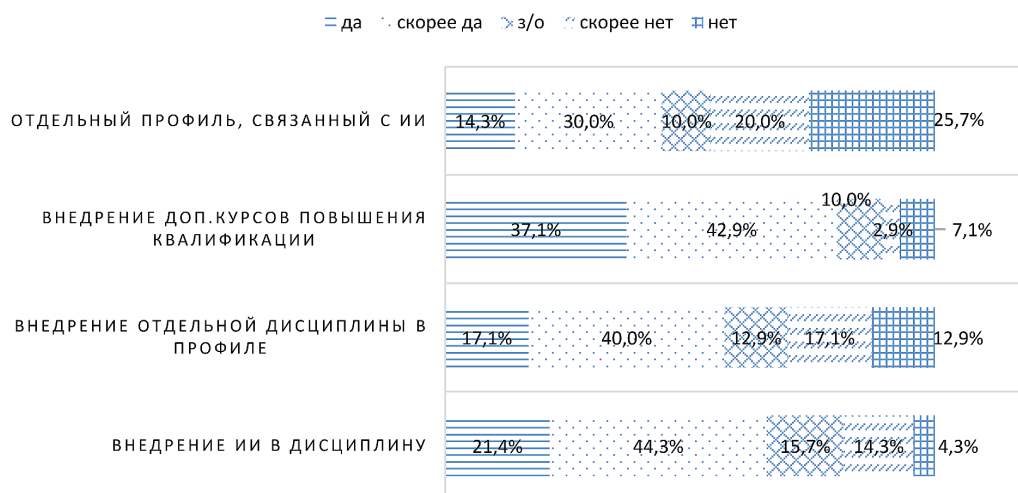


Рисунок 5 – Мнение преподавателей о внедрении нейросетей (ИИ) в университетскую среду российского образования, % опрошенных⁵

Несколько меньше (67 % студентов и 57 % преподавателей) склоняются к тому, что вузы должны включить в учебный план на всех профилях отдельную дисциплину, связанную с применением современных ИТ-технологий и нейросетей (рисунки 5, 6). Почти такая же доля студентов (71 %) видят потребность в освоении навыков применения ИИ на курсах повышения квалификации, а вот преподаватели, наоборот, в большей степени (80 %) склонны именно к такой форме освоения новых ИТ-технологий (рисунки 5, 6).

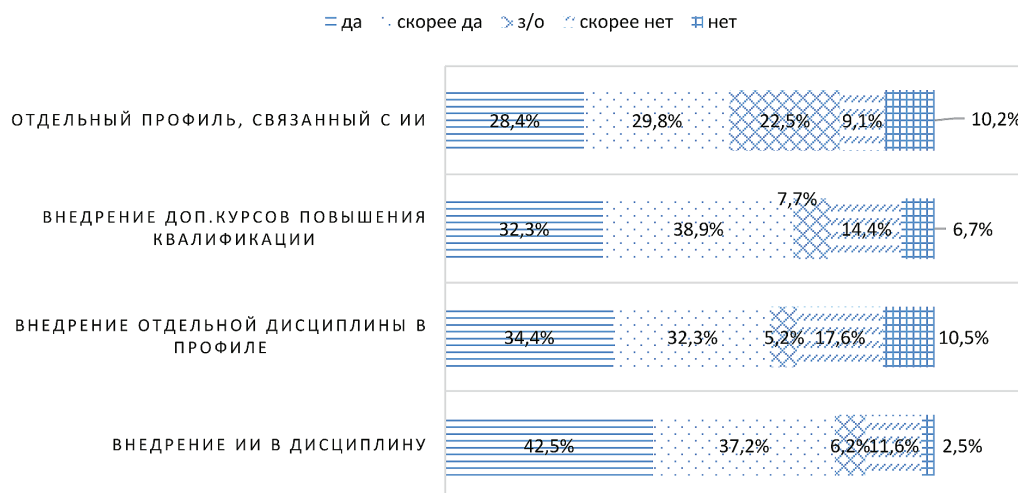


Рисунок 6 – Мнение студентов о внедрении нейросетей (ИИ) в университетскую среду российского образования, % опрошенных⁶

Более половины студентов (58 %) и лишь треть преподавателей (34 %) заявили, что университеты должны запустить отдельный профиль подготовки, связанный с применением нейросетей и ИИ в профессиональной деятельности (рисунки 5, 6).

И студенты (82 %), и преподаватели (59 %) в разной степени согласны с тем, что развитие и распространение использования нейросетей (ИИ) приведет к качественным изменениям в способах производства и жизни людей (к технологической революции). Соответственно 9 и 17 % не согласны с этим прогнозом. Преподаватели оказались, как и ожидалось, наиболее консервативными в сравнении со студенческой молодежью.

⁵ Составлено авторами.

⁶ Составлено авторами.

Говоря об исчезновении профессии преподавателя под влиянием нейросетей, студенты (74 %) и преподаватели (81 %) считают, что нейросети точно не заменят преподавателей. 17 и 11 % полагают, что нейросети могут заменить преподавателей лишь в части некоторых функций или отдельных дисциплин.

Также был задан ряд специфических вопросов исключительно для преподавательской аудитории, поскольку только их опыт и профессионализм мог позволить им дать уникальные ответы. 49 % ответивших преподавателей считают, что использование нейросетей в научно-преподавательской деятельности в среднем сказывается хорошо на качестве научных и учебных материалов, 18 % считают, что ухудшает, 33 % – не влияет на качество материалов. 62 % респондентов из числа педагогического состава отметили, что использование нейросетей в научно-преподавательской деятельности в среднем значительно повышает скорость подготовки материалов, еще 20 % – незначительно, но все же ускоряет. 71 % опрошенных педагогов (включая тех, кто не имеет опыта использования) в разной степени положительно относятся к использованию нейросети в деятельности преподавателей университетов и только 10 % – отрицательно. Но при этом только 44 % в разной степени положительно относятся к использованию нейросети студентами в образовательном процессе, чуть меньше 41 % – отрицательно. 38 % преподавателей, участвовавших в опросе, рекомендуют студентам использовать нейросети взвешенно и осторожно, 13 % советуют применять конкретные нейросети для определенных прикладных задач, только 6 % предлагают широко использовать возможности современных технологий, вместе с тем 13 % не рекомендуют использовать нейросети совсем.

Таким образом, осознавая перспективность ИИ для своей профессиональной деятельности, преподаватели видят угрозы его использования в процессе освоения навыков и знаний студентами. Однако, учитывая востребованность данных компетенций на рынке труда, уже 16 % опрошенных преподавателей Уральского экономического вуза на момент опроса обучали студентов навыкам использования нейросети на семинарских занятиях.

Обсуждение результатов

И студенты, и преподаватели видят роль нейросети как ассистента в поиске информации, создании проектов, уходе от рутинизации работы/обучения, который также наделен невероятной скоростью обработки информации в сравнении с человеческими способностями. Респондентов привлекает получение почти мгновенных ответов, облегчение работы, уход от рутины. Только преподаватели, в отличие от студентов, относятся более настороженно и взвешенно к применению нейросетей в образовании, скорее всего потому, что немалая часть преподавательского состава застала «вторжение» компьютерных технологий в высшее образование в начале XXI века, и данные технологии не стали реальной «панацеей» от прошлых проблем и противоречий, но внесли еще новые трудности и определили новый круг обязательств перед участниками образовательного процесса. Такие выводы дополняются исследованиями О.В. Флерова, указывающего, что в современном мире человек должен обрабатывать большие объёмы информации, но необходимо также уметь находить достоверные источники информации. Если до появления информационных технологий доступ к информации был ограничен, то сейчас необходимо уметь работать с информационными системами [19]. Кроме того, коллектив Центра психометрики и измерений в образовании Института образования ВШЭ в своих эмпирических исследованиях подтверждает, что высокий интерес студентов к ИИ вступает в конфликт с их ограниченным умением эффективно использовать его [20].

Одновременно, пользователи современных нейросетей и из числа преподавателей, и из числа обучающихся сталкиваются с серьезными недостатками: неактуальной, неточной и иногда вовсе неверной информацией. Это определяет необходимость критического отношения к результатам, выдаваемым большими языковыми моделями, что, в свою очередь, возможно только при наличии достаточного массива собственных знаний. Другой важной проблемой регулярного использования ИИ респонденты указывали деградацию когнитивных способностей, усиление лени, потерю мотивации. С рассматриваемой точкой зрения согласны некоторые авторы. Например, в исследовании Шао Бюсуань подтверждаются опасения по поводу негативных последствий использования нейросетей. Автор выра-

жает опасения относительно того, что ИИ может допускать ошибки, которые сложно проверить. Также рассматривается угроза потери студентами способности самостоятельно анализировать информацию и способности мыслить, что приводит к «технологическому отчуждению» [21].

Согласно идее Илона Маска, школа вообще должна быть построена на изучении машинных языков – построении алгоритмов, которые, собственно, и являются теми технологиями, что правят современными общественными процессами. Такая школа отвергает классно-урочную систему и ставит на первое место образовательные проекты (проектная деятельность по созданию дронов, робототехники и др.). И здесь также возникает дискуссия о роли преподавателя или даже о «смерти профессора» (уничтожении такой профессии как учитель/преподаватель). Конечно, авторы статьи не согласны с полным исчезновением преподавателя из образовательного процесса, но возможно резкое и ультимативное ограничение его роли в будущем посредством самообучающихся машин. Преподаватель в будущем будет похож на эксперта – человека, разбирающегося в определенных областях науки [22].

В ходе нашего социологического исследования мы выяснили, что, как и студенты, так и преподаватели нуждаются в дополнительном обучении новым навыкам использования нейросетей, хотя предпочтительные форматы у групп респондентов оказались разные, от повышения квалификации до включения новых дисциплин и профилей подготовки. Это подчеркивает выводы отечественных ученых об актуальности задач наполнения современной системы образования как новым содержанием [23; 24], так и новыми формами освоения материала [25]. Авторы согласны с тем, что осведомленность молодёжи в области ИИ возрастает с каждым годом, в то время как преподаватели выражают опасения перестройки рынка труда и трансформации традиционных ценностей в образовании [24].

Проведённое исследование наводит на мысль о том, что сопротивляться применению искусственного интеллекта бессмысленно, людям необходимо научиться правильно пользоваться ИИ. В процессе исследования было выявлено, что применение нейросетей в образовании имеет как свои достоинства, так и недостатки. Студентам стоит с осторожностью пользоваться нейросетями, не забывая о том, что необходимо научиться добывать информацию с помощью цифровых технологий, а не заменять собственные мыслительные процессы возможностями ИИ. Как выяснилось в ходе исследования, большие языковые модели в преподавательской деятельности в большей степени положительно влияют на образовательный процесс и упрощают рутинную работу преподавателя. Исследование С.С. Юрова подтверждает, что в будущем подобные технологии будут играть большую роль в процессе обучения. По его мнению, ИИ сможет создавать учебные материалы, адаптированные под каждого обучающегося [26].

Заключение

Проведено эмпирическое исследование на базе одного из ведущих экономических вузов страны – Уральского государственного экономического университета. Использовался метод массового анкетного опроса – онлайн-форма размещалась на специальных сайтах, где студенты и преподаватели проходили опрос. В исследовании приняли участие 294 студента очной формы обучения и 70 преподавателей, что составило репрезентативную выборку. Полученные результаты опроса позволяют выделить ряд значимых тенденций.

1. Высокая распространённость использования ИИ: нейросети используют 77 % студентов; среди преподавателей – 56 %.

2. Имеются базовые различия в функциональной роли ИИ в деятельности обучающихся и преподавателей. Студенты чаще используют ИИ для решения учебных задач, подготовки письменных работ, создания презентаций, написания курсовых и рефератов. Преподаватели применяют ИИ преимущественно для подготовки учебных материалов, анализа данных, составления тестовых заданий, структурирования информации.

3. Большинство студентов (73 %) считают нейросети эффективным образовательным инструментом, тогда как преподаватели оценивают их более сдержанно.

4. Выделены основные риски: недостоверность информации; снижение самостоятельности студентов; возможная деградация когнитивных навыков; возможная чрезмерная зависимость от технологий.

5. Наличие запроса на институционализацию обучения ИИ: обучение работе с нейросетями в рамках учебных дисциплин; введение отдельных курсов по искусственному интеллекту; организация программ повышения квалификации преподавателей.

Теоретическая значимость исследования состоит в развитии научного дискурса о социальных последствиях внедрения технологий искусственного интеллекта в систему образования.

Практическая значимость работы заключается в возможности использования полученных результатов при разработке образовательных программ, в формировании политики университетов в сфере цифровизации, при разработке программ повышения квалификации преподавателей.

Список литературы

1. Куклинова П.С., Дворякина Е.Б. Оценка влияния цифровизации на региональное экономическое развитие // Трансформация информационно-коммуникативной среды общества в условиях вызовов современности: материалы II Международной научно-практической конференции молодых учёных. – Комсомольск-на-Амуре: Комсомольский-на-Амуре государственный университет, 2023. – С. 116–118.
2. Смирнова О.П., Чеснюкова Л.К. Технологическая трансформация промышленности как фактор экономического роста: статистический анализ за период 2010–2022 гг. // Финансовая аналитика: проблемы и решения. – 2024. – Т. 17, № 1 (367). – С. 56–73. – DOI 10.24891/fa.17.1.56.
3. Шитова Т.Ф. Формирование у студентов экономических специальностей навыков профессиональной работы с автоматизированной системой бюджетирования // Информатика и образование. – 2025. – Т. 40, № 3. – С. 33–40. – DOI 10.32517/0234-0453-2025-40-3-33-40.
4. Левашов В.К., Гребняк О.В. Россияне о вызовах искусственного интеллекта, нейронных сетей и социальном оптимизме // Социологические исследования. – 2023. – № 11. – С. 115–120. – DOI 10.31857/S013216250028537-3.
5. Левашов В.К., Гребняк О.В. Экспансия искусственного интеллекта: ожидания и настроения граждан // Социологические исследования. – 2024. – № 12. – С. 13–23. – DOI 10.31857/S0132162524120022.
6. Соболева В.А., Кондратова С.В. Цифровая экономика: влияние технологических инноваций на рынок труда и социальные аспекты развития // Горизонты экономики. – 2024. – № 3 (83). – С. 109–114.
7. Краенкова К.И., Мицкевич К.А. Возможности и угрозы использования искусственного интеллекта на рынке труда: международный прогноз и национальные перспективы // Вестник Полоцкого государственного университета. Серия D. Экономические и юридические науки. – 2024. – № 1 (66). – С. 29–38. – DOI 10.52928/2070-1632-2024-66-1-29-38.
8. Киселев Д.В., Солодков А.А., Скаредин А.М. Влияние нейросетей на рынок труда // Тенденции развития науки и образования. – 2024. – № 110-6. – С. 43–52. – DOI 10.18411/trnio-06-2024-277.
9. Кулуева Ф.Ш., Элебесова Г.Ч. Перспективы и развития искусственного интеллекта на рынке труда // Alatau Academic Studies. – 2025. – № 2. – С. 518–528. – DOI 10.17015/aas.2025.252.43.
10. Клейменов М.В. Фейк как инструмент гибридной атаки в эпоху цифровой трансформации // Международный журнал гуманитарных и естественных наук. – 2023. – № 10-2 (85). – С. 23–25. – DOI 10.24412/2500-1000-2023-10-2-23-25.
11. Девятко И.Ф. Проблема ориентации искусственного интеллекта на человеческие ценности (AI value alignment) и социология морали // Социологические исследования. – 2023. – № 9. – С. 16–28. – DOI 10.31857/S013216250027775-5.
12. Григорьев С.Г., Аникьева М.А. Повышение эффективности применения технологий генеративного искусственного интеллекта в образовательной деятельности // Информатика и образование. – 2024. – Т. 39, № 3. – С. 5–15. – DOI 10.32517/0234-0453-2024-39-3-5-15.
13. Михайлова И.П., Шиндина Т.А., Усманова Н.В., Князева Н.В. Цифровая среда университета: вопросы развития цифровых компетенций преподавателей // Университетское управление: практика и анализ. – 2025. – Т. 29, № 1. – С. 70–91. – DOI 10.15826/umpra.2025.01.006.
14. Тихонова Н.В., Поморцева Н.П. Выпускная квалификационная работа в вузе в условиях распространения искусственного интеллекта: взгляд студентов // Высшее образование в России. – 2025. – Т. 34, № 6. – С. 112–135. – DOI 10.31992/0869-3617-2025-34-6-112-135.

15. *Тедеева Л.Н., Рогачев А.Ф., Руднева А.А.* Применение цифровых технологий в обучении: смена парадигмы образования // Образовательные ресурсы и технологии. – 2024. – № 3 (48). – С. 35–42. – DOI 10.21777/2500-2112-2024-3-35-42.
16. *Кричевский М.Л.* Большие языковые модели при решении педагогических задач // Образовательные ресурсы и технологии. – 2025. – № 2 (51). – С. 102–111. – DOI 10.21777/2500-2112-2025-2-102-111.
17. *Филиппова А.С., Старцева О.Г., Михайлова А.Н.* Сценарии использования цифровых технологий в образовании // Образовательные ресурсы и технологии. – 2024. – № 2 (47). – С. 7–15. – DOI 10.21777/2500-2112-2024-2-7-15.
18. *Лямин Н.Е.* Отличие искусственного интеллекта от мышления человека и его роль в влиянии на познание // Научный вестник Гуманитарно-социального института. – 2023. – № 16. – С. 18.
19. *Флеров О.В.* Общие и частные принципы развития информационной культуры в цифровую эпоху // Образовательные ресурсы и технологии. – 2024. – № 2 (47). – С. 48–55. – DOI 10.21777/2500-2112-2024-2-48-55.
20. *Иванова А.Е., Тарасова К.В., Талов Д.П.* Между интересом и умением: как студенты воспринимают и применяют ИИ // Высшее образование в России. – 2025. – Т. 34, № 8-9. – С. 9–32. – DOI 10.31992/0869-3617-2025-34-8-9-9-32.
21. *Шiao Б.* ChatGPT и искусственный интеллект в университетах: что нам ожидать? // Вестник педагогических наук. – 2024. – № 2. – С. 148–151. – DOI 10.62257/2687-1661-2024-2-148-151.
22. *Ключарев Г.А.* Навстречу будущему: непрерывное образование и его легитимация в машинном исполнении // Социологические исследования. – 2023. – № 9. – С. 130–139. – DOI 10.31857/S013216250027783-4.
23. *Рахмеева И.И.* Фундаментальное экономического образование: взгляд региональных университетов // Тенденции развития науки и образования. – 2023. – № 102-2. – С. 120–123. – DOI 10.18411/trnio-10-2023-96.
24. *Корж Н.В., Супиков В.Н.* Применение искусственного интеллекта в образовательном процессе: взгляды молодежи // Известия высших учебных заведений. Поволжский регион. Общественные науки. – 2024. – № 1 (69). – С. 15–26. – DOI 10.21685/2072-3016-2024-1-2.
25. *Филатов Д.В., Терлыга Н.Г., Шульгин Д.Б., Баглаева Е.М.* Теоретико-игровая модель взаимодействия участников процесса создания онлайн-курсов в университете // Университетское управление: практика и анализ. – 2022. – Т. 26, № 4. – С. 71–83. – DOI 10.15826/umpra.2022.04.031.
26. *Юров С.С.* Начало эпохи искусственного интеллекта в образовании // Экономика и бизнес в условиях цифровой трансформации и новых вызовов: материалы Международной научно-практической конференции, Москва, 14 апреля 2023 года. – Москва: Институт бизнеса и дизайна, 2023. – С. 485–491.

References

1. *Kuklinova P.S., Dvoryadkina E.B.* Ocenka vliyaniya cifrovizacii na regional'noe ekonomicheskoe razvitie // Transformaciya informacionno-kommunikativnoj sredy obshchestva v usloviyah vyzovov sovremennosti: materialy II Mezhdunarodnoj nauchno-prakticheskoy konferencii molodyh uchyonyh. – Komsomol'sk-na-Amure: Komsomol'skij-na-Amure gosudarstvennyj universitet, 2023. – S. 116–118.
2. *Smirnova O.P., Chesnyukova L.K.* Tekhnologicheskaya transformaciya promyshlennosti kak faktor ekonomicheskogo rosta: statisticheskij analiz za period 2010–2022 gg. // Finansovaya analitika: problemy i resheniya. – 2024. – Т. 17, № 1 (367). – S. 56–73. – DOI 10.24891/fa.17.1.56.
3. *Shitova T.F.* Formirovanie u studentov ekonomicheskikh special'nostej navykov professional'noj raboty s avtomatizirovannoj sistemoy byudzhetrovaniya // Informatika i obrazovanie. – 2025. – Т. 40, № 3. – S. 33–40. – DOI 10.32517/0234-0453-2025-40-3-33-40.
4. *Levashov V.K., Grebnyak O.V.* Rossiyane o vyzovah iskusstvennogo intellekta, nejronnyh setej i social'nom optimizme // Sociologicheskie issledovaniya. – 2023. – № 11. – S. 115–120. – DOI 10.31857/S013216250028537-3.
5. *Levashov V.K., Grebnyak O.V.* Ekspansiya iskusstvennogo intellekta: ozhidaniya i nastroyeniya grazhdan // Sociologicheskie issledovaniya. – 2024. – № 12. – S. 13–23. – DOI 10.31857/S0132162524120022.

6. *Soboleva V.A., Kondratova S.V.* Cifrovaya ekonomika: vliyanie tekhnologicheskikh innovatsiy na rynki truda i social'nye aspekty razvitiya // *Gorizonty ekonomiki*. – 2024. – № 3 (83). – S. 109–114.
7. *Kraenkova K.I., Mickevich K.A.* Vozmozhnosti i ugrozy ispol'zovaniya iskusstvennogo intellekta na rynke truda: mezhdunarodnyj prognoz i nacional'nye perspektivy // *Vestnik Polockogo gosudarstvennogo universiteta. Seriya D. Ekonomicheskie i yuridicheskie nauki*. – 2024. – № 1 (66). – S. 29–38. – DOI 10.52928/2070-1632-2024-66-1-29-38.
8. *Kiselev D.V., Solodkov A.A., Skaredin A.M.* Vliyanie nejrosetej na rynek truda // *Tendencii razvitiya nauki i obrazovaniya*. – 2024. – № 110-6. – S. 43–52. – DOI 10.18411/trnio-06-2024-277.
9. *Kulueva F.Sh., Elebesova G.Ch.* Perspektivy i razvitiya iskusstvennogo intellekta na rynke truda // *Alatoo Academic Studies*. – 2025. – № 2. – S. 518–528. – DOI 10.17015/aas.2025.252.43.
10. *Klejmenov M.V.* Fejk kak instrument gibridnoj ataki v epohu cifrovoj transformacii // *Mezhdunarodnyj zhurnal gumanitarnyh i estestvennyh nauk*. – 2023. – № 10-2 (85). – S. 23–25. – DOI 10.24412/2500-1000-2023-10-2-23-25.
11. *Devyatko I.F.* Problema orientacii iskusstvennogo intellekta na chelovecheskie cennosti (AI value alignment) i sociologiya morali // *Sociologicheskie issledovaniya*. – 2023. – № 9. – S. 16–28. – DOI 10.31857/S013216250027775-5.
12. *Grigor'ev S.G., Anik'eva M.A.* Povyshenie effektivnosti primeneniya tekhnologij generativnogo iskusstvennogo intellekta v obrazovatel'noj deyatel'nosti // *Informatika i obrazovanie*. – 2024. – T. 39, № 3. – S. 5–15. – DOI 10.32517/0234-0453-2024-39-3-5-15.
13. *Mihajlova I.P., Shindina T.A., Usmanova N.V., Knyazeva N.V.* Cifrovaya sreda universiteta: voprosy razvitiya cifrovyh kompetencij prepodavatelej // *Universitetskoe upravlenie: praktika i analiz*. – 2025. – T. 29, № 1. – S. 70–91. – DOI 10.15826/umpa.2025.01.006.
14. *Tihonova N.V., Pomorceva N.P.* Vypusknaya kvalifikacionnaya rabota v vuze v usloviyah rasprostraneniya iskusstvennogo intellekta: vzglyad studentov // *Vysshee obrazovanie v Rossii*. – 2025. – T. 34, № 6. – S. 112–135. – DOI 10.31992/0869-3617-2025-34-6-112-135.
15. *Tedeeva L.N., Rogachev A.F., Rudneva A.A.* Primenenie cifrovyh tekhnologij v obuchenii: smena paradigmy obrazovaniya // *Obrazovatel'nye resursy i tekhnologii*. – 2024. – № 3 (48). – S. 35–42. – DOI 10.21777/2500-2112-2024-3-35-42.
16. *Krichevskij M.L.* Bol'shie yazykovye modeli pri reshenii pedagogicheskikh zadach // *Obrazovatel'nye resursy i tekhnologii*. – 2025. – № 2 (51). – S. 102–111. – DOI 10.21777/2500-2112-2025-2-102-111.
17. *Filippova A.S., Starceva O.G., Mihajlova A.N.* Scenarii ispol'zovaniya cifrovyh tekhnologij v obrazovanii // *Obrazovatel'nye resursy i tekhnologii*. – 2024. – № 2 (47). – S. 7–15. – DOI 10.21777/2500-2112-2024-2-7-15.
18. *Lyamin N.E.* Otlische iskusstvennogo intellekta ot myshleniya cheloveka i ego rol' v vliyanii na poznanie // *Nauchnyj vestnik Gumanitarno-social'nogo instituta*. – 2023. – № 16. – S. 18.
19. *Flerov O.V.* Obshchie i chastnye principy razvitiya informacionnoj kul'tury v cifrovuyu epohu // *Obrazovatel'nye resursy i tekhnologii*. – 2024. – № 2 (47). – S. 48–55. – DOI 10.21777/2500-2112-2024-2-48-55.
20. *Ivanova A.E., Tarasova K.V., Talov D.P.* Mezhdum interesom i umeniem: kak studenty vosprinimayut i primenyayut II // *Vysshee obrazovanie v Rossii*. – 2025. – T. 34, № 8-9. – S. 9–32. – DOI 10.31992/0869-3617-2025-34-8-9-9-32.
21. *Shao B.* ChatGPT i iskusstvennyj intellekt v universitetah: chto nam ozhidat'? // *Vestnik pedagogicheskikh nauk*. – 2024. – № 2. – S. 148–151. – DOI 10.62257/2687-1661-2024-2-148-151.
22. *Klyucharev G.A.* Navstrechu budushchemu: nepreryvnoe obrazovanie i ego legitimaciya v mashinnom ispolnenii // *Sociologicheskie issledovaniya*. – 2023. – № 9. – S. 130–139. – DOI 10.31857/S013216250027783-4.
23. *Rahmeeva I.I.* Fundamental'noe ekonomicheskogo obrazovanie: vzglyad regional'nyh universitetov // *Tendencii razvitiya nauki i obrazovaniya*. – 2023. – № 102-2. – S. 120–123. – DOI 10.18411/trnio-10-2023-96.
24. *Korzh N.V., Supikov V.N.* Primenenie iskusstvennogo intellekta v obrazovatel'nom processe: vzglyady molodezhi // *Izvestiya vysshih uchebnyh zavedenij. Povolzhskij region. Obshchestvennye nauki*. – 2024. – № 1 (69). – S. 15–26. – DOI 10.21685/2072-3016-2024-1-2.
25. *Filatov D.V., Terlyga N.G., Shul'gin D.B., Baglaeva E.M.* Teoretiko-igrovaya model' vzaimodejstviya uchastnikov processa sozdaniya onlajn-kursov v universitete // *Universitetskoe upravlenie: praktika i analiz*. – 2022. – T. 26, № 4. – S. 71–83. – DOI 10.15826/umpa.2022.04.031.

26. *Yurov S.S.* Nachalo epohi iskusstvennogo intellekta v obrazovanii // *Ekonomika i biznes v usloviyah cifrovoj transformacii i novyh vyzovov: materialy Mezhdunarodnoj nauchno-prakticheskoj konferencii*, Moskva, 14 aprelya 2023 goda. M.: Avtonomnaya nekommercheskaya organizaciya vysshego obrazovaniya “Institut biznesa i dizajna”, 2023. – S. 485–491.

Статья поступила в редакцию: 02.12.2025

Received: 02.12.2025

Статья принята к публикации: 06.03.2026

Accepted: 06.03.2026