

Петрунева Р.М., Ефимов Е.Г., Авдеюк О.А., Чудасова Т.Д.

Волгоградский государственный технический университет, г. Волгоград, Россия
E-mail: raisa.petrunyova@yandex.ru; Ez07@mail.ru; Oxal2@mail.ru; anchds@gmail.com

ИСКУССТВЕННЫЙ ИНТЕЛЛЕКТ В ОБРАЗОВАНИИ: МНЕНИЕ СТУДЕНТОВ И ПРЕПОДАВАТЕЛЕЙ (НА ПРИМЕРЕ ВОЛГОГРАДСКОГО ГОСУДАРСТВЕННОГО ТЕХНИЧЕСКОГО УНИВЕРСИТЕТА)

Цифровые инструменты на основе искусственного интеллекта широко внедряются в образовательный процесс. При этом однозначного мнения об эффективности использования этой технологии, ее педагогической целесообразности пока еще не сформировалось ни в педагогической среде, ни среди студентов. Нами проведено исследование применения систем искусственного интеллекта в образовательном процессе высшей школы на примере Волгоградского государственного технического университета. Изучалось мнение преподавателей и студентов об использовании этого ресурса в учебном процессе. Опрос проводился посредством Google-формы. В исследовании оценивалось отношение респондентов, студентов и преподавателей по отдельности, к использованию в образовательном процессе учебных ресурсов на основе искусственного интеллекта, информированность этих когорт респондентов о его возможностях как дидактического инструмента, о перспективах широкого внедрения этого инструмента в учебную деятельность. Результаты данного исследования показали, в том числе и определенную растерянность преподавателей относительно применения искусственного интеллекта в учебном процессе. Некоторые преподаватели считают, что способны без системы «Антиплагиат» понять, были ли использованы студентами «виртуальные помощники», другая часть вообще не сталкивалась с этим явлением. Разнится также и отношение преподавателей к использованию этого ресурса студентами. Студенты же не видят особых проблем в использовании «виртуального помощника», особенно в рутинных процессах. Однако, надо отметить, что и преподаватели, и студенты видят необходимость юридического и этического урегулирования использования этого инструмента в образовательной деятельности. По итогам исследования показано, что, несмотря на в целом позитивное отношение преподавателей и студентов к цифровым образовательным технологиям, высшая школа не готова в массовом порядке использовать эти технологии, т. к. отсутствует нормативно-правовая база, методологическое обоснование и методическое обеспечение.

Ключевые слова: цифровизация образования, искусственный интеллект, образовательный процесс.

Petruneva R.M., Efimov E.G., Avdeyuk O.A., Chudasova T.D.

Volgograd State Technical University
Volgograd, Russia

E-mail: raisa.petrunyova@yandex.ru ; Ez07@mail.ru ; Oxal2@mail.ru ; anchds@gmail.com

ARTIFICIAL INTELLIGENCE IN EDUCATION: OPINIONS OF STUDENTS AND TEACHERS (BASED ON THE EXAMPLE OF VOLGOGRAD STATE TECHNICAL UNIVERSITY)

Digital tools based on artificial intelligence are widely introduced into the educational process. At the same time, there is no clear opinion about the effectiveness of using this technology, its pedagogical feasibility yet, either in the pedagogical environment or among students. We conducted a study of the use of artificial intelligence systems in the educational process of higher education using the example of Volgograd State Technical University. The opinion of teachers and students about the use of this resource in the educational process was studied. The survey was conducted using a Google form. The study assessed the attitude of respondents, students and teachers separately, to the use of educational resources based on artificial intelligence in the educational process, the awareness of these cohorts of respondents about its capabilities as a didactic tool, and the prospects for the widespread introduction of this tool into educational activities. The results of this study showed, among other things, a certain confusion among teachers regarding the use of artificial intelligence in the educational process. Some teachers believe that they are able to understand without the Antiplagiat system whether students have used "virtual assistants", while others have not encountered this phenomenon at all. The attitude of teachers towards the use of this resource by students also varies. Students do not see any particular problems in using the "virtual assistant", especially in routine processes. However, it should be noted that both teachers and students see the need for legal and ethical regulation of the use of this tool in educational activities. The results of the study show that, despite the generally positive attitude of teachers and students towards digital educational technologies, higher education is not ready to use these technologies on a large scale, since there is no regulatory framework, methodological justification and methodological support.

Key words: digitalization of education, artificial intelligence, educational process.

Последние годы в истории человечества озаменованы невиданным никогда ранее скачком технологий – особенно это касается цифровизации в целом и технологий с использованием искусственного интеллекта (ИИ). Люди уже привыкли пользоваться возможностями цифровизации и ИИ, даже не отдавая себе отчета о том, «как это работает» и «можно ли доверять ИИ»? Правительством РФ принят ряд законов о цифровизации в стране¹ [1], которые обеспечивают использование современных информационных технологий не только в экономике, но и в различных социально-гуманитарных сферах, в т. ч. в образовании² [2], [3]. Национальная программа «Цифровая экономика Российской Федерации» включает инициативы, непосредственно связанные в образовательной сфере – «Кадры для цифровой экономики», «Искусственный интеллект» и ряд других³. Эти обстоятельства однозначно указывают на необходимость внедрения цифровых технологий, в том числе с использованием искусственного интеллекта, в образовательной деятельности организаций [4].

В последние годы вузы активно внедряют цифровые ресурсы в учебный, научный и административный процесс, развиваются новые образовательные программы по цифровым технологиям, в рамках проекта «Приоритет2030» создаются «Цифровые кафедры», ведется обучение преподавателей по освоению цифровых инструментов в образовательной сфере [5]. В основном сегодня программные приложения на основе ИИ используются как личные тьюторы, в качестве интеллектуальной поддержки или виртуальной реальности. Широко используются нейронные сети для обучения или создания контента. В крупных образовательных организациях ресурсы ИИ используются для дистанционной формы обучения [6]. Однако, до сих пор в научной литературе мало аналитических материалов [7] относительно

дидактических, правовых и этических особенностей использования этих ресурсов, а также соответствия общей массы преподавателей (имеется ввиду не только преподаватели IT-факультетов) требованиям цифровой экономики, внедрения цифровых технологий в образовательный процесс различных кафедр, в том числе социально-гуманитарных [8]. Большинство публикаций по этой тематике носят фрагментарный характер, в чем легко убедиться, обратившись к сайту РИНЦ.

По этой причине авторы статьи поставили себе задачу создать «цифровой профиль» преподавателей вуза, выяснить, насколько они информированы о современных цифровых технологиях, как широко используют эти возможности в педагогической деятельности, в чем видят трудности в их использовании. Одновременно авторы сделали попытку увидеть и оценить этот процесс как бы глазами студентов: используют ли они возможности ИИ, видят ли правовые и этические ограничения в использовании этого инструмента, как преподаватели относятся к такому опыту и ряд других проблем.

Результаты исследования и их обсуждение

«Те профессора, что студентов учат...»⁴

Несмотря на то, что программные прикладные продукты на базе искусственного интеллекта довольно давно используются в высшей школе для поддержки образовательного процесса, только в последнее время в связи с процессами глобальной цифровизации началось изучение потенциальных дидактических возможностей, которые обеспечивает ИИ [9]. Программные средства, которые применяют студенты, в основном используются для написания рефератов, трудоемких вычислений, оформления презентаций, монтажа видеороликов. Однако, одновременно с этим проявляются и некоторые этические и правовые проблемы широкого использования ИИ в научной и образовательной деятельности. У преподавателей более широкий репертуар использования интеллектуальных программных средств – кроме перечисленного это еще и администрирование учебного процесса (сбор, обработка и анализ учебных достижений студентов, расчет учебной

¹ Нормативное регулирование цифровой среды. Министерство экономического развития Российской Федерации. Режим доступа: https://economy.gov.ru/material/directions/gosudarstvennoe_upravlenie/normativnoe_regulirovanie_cifrovooy_sredy/ Дата обращения 28.04.2024 г.

² Цифровизация образования. Министерство науки и высшего образования РФ. Режим доступа: https://www.minobrnauki.gov.ru/colleges_councils/kollegialnye-organy/digitalcouncil/digitalobr/ дата обращения 28.04.2024 г.

³ Цифровая экономика. Режим доступа: <https://xn--80aarpemcshfmo7a3c9ehj.xn--p1ai/projects/tsifrovaya-ekonomika> Дата обращения 28.04.2024 г.

⁴ Прощание со Швабией /Лирика вагантов в переводах Льва Гинзбурга. М., «Художественная литература», 1970. С 37-40

и рабочей нагрузки, выявление плагиата, анализ студенческого контингента, организация обратной связи со студентами и многое другое). На данном этапе мало исследований, посвященных эффективности, педагогической целесообразности и этичности широкого и легального использования интеллектуальных продуктов на основе ИИ. Учитывая большой интерес к этой педагогической проблеме авторы поставили себе задачу выяснить, насколько преподавателями освоены эти цифровые инструменты, как широко пользуются ими студенты, и каково их общее мнение относительно дальнейших перспектив использования программных продуктов на основе ИИ в образовательном процессе.

С целью получения первичного материала использовался опрос преподавателей и студентов с помощью Google-формы. В опросе в апреле 2024 г. участвовало 110 студентов и 118 преподавателей, ведущих занятия на 10 факультетах Волгоградского государственного технического университета, в том числе 14,4% работают на факультете электроники и вычислительной техники. 59,3% опрошенных преподавателей трудятся на выпускающих кафедрах, остальные – на общеобразовательных. При этом 55,9% участников опроса имеют техническое образование, 42,3% – экономическое и гуманитарное, остальные – биологическое, физкультурное и т. д. 59,3% опрошенных заявили, что пока им хватает навыков

в цифровых технологиях, а 28,8% считают себя уверенными пользователями. Таким образом, в данном случае, можно присвоить этой группе статус экспертов в данной области.

По возрасту респонденты распределились следующим образом: до 39 лет – 24,6%; 40-60 лет – 55,1%; 60-70 лет – 16,1%; старше 70 лет – 4,2%. В целом это распределение соответствует сложившемуся соотношению по возрастам преподавателей в Волгоградской области (до 39 лет – 23,7%; 40-60 лет – 53,6%; старше 60 лет – 22,7%) и в РФ в целом (до 39 лет – 24,2%; 40-60 лет – 47,4%; старше 60 лет – 28,4%)⁵. По этой причине, полагаем, не будет большой ошибкой считать данную выборку вполне репрезентативной для РФ. Участники опроса имеют довольно высокий академический статус: 15,2% имеют ученую степень доктора наук, 57,1% – кандидата наук, только 27,7% пока еще не защитили кандидатские диссертации, 39,9% опрошенных имеют индекс Хирша более 14. Из приведенного описания данной когорты можно сделать вывод о высоком академическом рейтинге респондентов-преподавателей, и априори считать эту группу вполне компетентной

⁵ Форма № ВПО-1 «Сведения об организации, осуществляющей образовательную деятельность по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры» <https://www.minobrnauki.gov.ru/action/stat/highed/> Дата обращения 29.04.2024 г.

Таблица 1 – Отношение респондентов-преподавателей к практическому использованию студентами образовательных ресурсов на основе искусственного интеллекта

Как вы относитесь к использованию студентами ChatGPT и его аналогов для выполнения учебных заданий?%	
В некоторых трудоемких заданиях возможно использовать ИИ для рутинных расчетов	47,5
Не имею пока своего мнения	19,5
Считаю недопустимым использовать ИИ – при этом самостоятельная работа студентов потеряет свою дидактическую и воспитательную ценность	16,1
Вполне себе нормальный прием – зачем тратить время на то, что может сделать программа	13,6
Другое	3,3
Как вы оцениваете знание студентами работы с использованием ChatGPT и его аналогов?	
Пока не задумывался над этим вопросом	46,6
Не обращаю на это внимание	27,1
Я не позволяю моим студентам использовать GPT для выполнения заданий – в этом случае не будут формироваться и развиваться различные когнитивные качества (память, мышление, внимание, речь, интеллект (в широком смысле) и др.)	17,8
Другое	8,5

Методология и технология профессионального образования

в области образовательных и научных технологий. Следует также отметить, что более 80% опрошенных преподавателей в инициативном порядке прошли повышение квалификации на курсах обучения работе в ЭИОС на платформе Moodle.

Анализ полученных данных показывает, что преподаватели занимают неоднозначную позицию относительно использования технологий на основе ИИ в образовательном процессе.

С одной стороны, более 61% респондентов считают, что технологии на основе ИИ вполне возможно использовать в учебном процессе для

трудоемких и рутинных расчетов. Вместе с тем 73,7% даже не задумывались на эту тему. 48,4% опрошенных преподавателей даже не пытаются обнаружить использование ИИ при выполнении учебных поручений или просто рассчитывают на честность студентов. 60,1% преподавателей считают, что студенты самостоятельно без помощи ИИ выполняют учебные задания, или же не обращают внимания на это явление.

С другой стороны, большая часть преподавателей 69,5% видит угрозы в использовании ИИ в образовательной сфере в связи с тем, что это ведет

Таблица 2 – Мнение респондентов-преподавателей о возможных перспективах использования образовательных ресурсов на основе искусственного интеллекта

Как Вы обнаруживаете, что задание выполнено с использованием ChatGPT и его аналогов?%	
Никак не обнаруживаю	33,1
Вижу невооруженным глазом	24,6
Спрашиваю у студентов	15,3
Проверяю на антиплагиате	18,6
Другое	8,4
Как вы оцениваете качество работы студентов, использующих ChatGPT и его аналогов для выполнения заданий?	
Такого в моем опыте не бывало – все выполняют работы самостоятельно	39,8
Мне все равно, каким образом выполнено задание	20,3
Если обнаруживаю этот факт, то выдаю новое задание	16,9
Снижаю оценку	5,9
Повышаю оценку	1,7
Другое	15,4
Как Вы считаете, использование ИИ студентами в учебной деятельности, будет способствовать формированию современных компетенций и целостной личности будущего специалиста?	
Компетенции, может быть, и сформируются, но пострадает когнитивная сфера личности (память, мышление, воображение, внимание и т. д.)	34,7
Снизится учебная мотивация, поскольку пострадает справедливость в оценке учебных достижений	19,5
Образование как социальный институт утратит свой смысл	15,3
Не думал об этом	14,4
Другое	16,1
Какие меры безопасности или контроля использования ChatGPT и его аналогов студентами вы предпринимаете?	
Не задумывался об этом	44,1
Никакие, я не знаю, как можно контролировать этот процесс	31,4
Предупреждаю заранее студентов, что не приму работу, выполненную с применением ChatGPT	17,8
Другое	6,7

к ухудшению памяти, снижению качества мыслительных процессов и деформации мотивационной сферы личности и, возможно, к потере контроля над ИИ [10]. При этом три четверти – 75,5% респондентов или не задумывались, или просто не знают, как контролировать процесс использования помощи ИИ в образовательном процессе.

**«Вспоминайте иногда
вашего студента...»⁶**

В нашем исследовании приняла участие также группа студентов факультета электроники и вычислительной техники Волгоградского государственного технического университета (110 человек). В основном это были студенты бакалавриата: первого (40,0%) и второго курса (35,5%), а также студенты третьего (8,2%), четвертого 8,2%) курсов, а также магистратуры (8,1%). В исследовании было принято принципиальное решение опрашивать только студентов данного факультета, как наиболее информированных и опытных в сфере цифровых технологий, в том числе и использования ИИ и в частности наиболее популярного среди студентов ChatGPT. Как выяснилось, они действительно имеют довольно разнообразный опыт использования в научном, образовательном процессе и в обыденной жизни технологий на основе искусственного интеллекта (ИИ). В частности, 60% респондентов использовали инструменты ИИ для создания контрольных работ и рефератов; 50,0% – для технических расчетов; 47,3% – для подготовки научного обзора; 16,4% – для написания статей; 7,2% – для иных целей (рисование, создание презентаций и т. п.). Как и следовало ожидать, студенты достаточно информированы о цифровых сервисах и называли, кроме известного ChatGPT, также GigaChat, Fusion Brain, marty_bot (telegram), Kandinsky, Gamma, Midjourney, Open AI, Midjourney и много других ресурсов. И только 10,0% признались, что не имеют опыта использования ИИ в учебной сфере. Студенты замечают, что преподаватель довольно часто может «невооруженным глазом» обнаружить выполнение учебного поручения с использованием ChatGPT – 35,5% студентов отметили такой факт их учебной биографии. Однако, только 24,6% преподавателей заявили о такой своей прозорливости.

«Здравствуй, разума чертог!»⁷

Поскольку в данном исследовании участвовали две когорты респондентов: те, кто учит, и те, кто учится, то очевидно, что по многим вопросам мнения этих групп могут, и должны, различаться. Нами были заданы некоторые вопросы, которые являлись одинаково значимыми для обеих когорт. Ответы на эти вопросы сведены в таблицу 3.

Анализ полученных ответов показывает, что по мнению и преподавателей (33,6%), и студентов (36,4%) в обозримом будущем искусственный интеллект не сможет заменить преподавателя. Если это всё-таки произойдет, то качество образования снизится. Так считают 23,5% преподавателей и 27,3% студентов, и в конце концов состоится закат цивилизации (10,9% преподавателей и 5,5% студентов).

Анализ данных, приведенных в таблице 3, показывает, что преподаватели более критично относятся к условиям использования ИИ в образовательной деятельности, чем студенты. При этом они недооценивают правовую компетентность студентов в этом вопросе. Со своей стороны студенты склонны давать повышенные характеристики своим преподавателям и переоценивают материально-техническую готовность своего вуза к широкому использованию ИИ (см. таблицу 3)!

Заключение

Представить полные последствия развития образовательных систем на основе ИИ сегодня, конечно, не представляется возможным. Однако, очевидно, что многие годы вперед образовательные технологии будут развиваться с применением систем искусственного интеллекта, поскольку они обладают большим потенциалом, как педагогическим, так и управленческим. Особенно это перспективно для системы онлайн образования с большим количеством обучающихся. При этом возникает ряд глобальных проблем, которые требуют глубокого осмысления. Это касается не только чисто дидактических аспектов, но и правовых, этических, экономических, культурных и ряда других, которые пока еще себя не проявили в полной мере. Образование – слишком сложный и развернутый во времени процесс, чтобы сводить его к чисто техническим аспектам, требуется анализ педа-

⁶ Прощание со Швабией /Лирика вагантов в переводах Льва Гинзбурга. М., «Художественная литература», 1970. С 37-40

⁷ Прощание со Швабией /Лирика вагантов в переводах Льва Гинзбурга. М., «Художественная литература», 1970. С 37-40

гогического смысла предпринимаемым сегодня новшествами. И, конечно, необходимо нормативно-правовое обеспечение цифровизации образования на всех уровнях.

Что можно отметить определенно по полученным результатам, так то, что вузы не в полной мере готовы к широкому внедрению цифровых технологий: требует развития материально-техническая база, необходима постоянная работа по совершенствованию цифровых компетенций преподавателей, по созданию и развитию нормативно-правовой базы для реального использования технологий на основе искусственного

интеллекта в образовательном процессе, как на методическом, так и на методологическом уровне. Пока вузы (на примере ВолгГТУ) справляются с поставленными задачами. Однако, технологии идут вперед и совершенствуются быстрее, чем преподаватели успевают их осваивать. Нетрудно представить себе ситуацию, когда преподаватели уже будут осваивать digital technologies под руководством студентов. По этой причине требуют незамедлительного правового и этического решения проблемы легального использования искусственного интеллекта в образовании для того, чтобы использовать его огромные возможности для соз-

Таблица 3 – Мнение преподавателей и студентов о перспективах массового использования учебных технологий на основе ИИ в образовательном процессе

Как Вы считаете, студенты осознают правовую и этическую сторону использования ИИ в написании учебных работ?		
Варианты ответов	Мнение преподавателей,%	Ответы студентов,%
Полагаю, не задумываются об этом	56,8	39,1
Не имею ответа	25,4	42,7
Думаю, что многих останавливают правовые аспекты использования ИИ	9,3	13,6
Другое	8,5	4,6
Как вы оцениваете степень готовности нашего университета к использованию инструментов искусственного интеллекта в образовательном процессе? (Можно было выбрать несколько вариантов ответа)		
Вуз полностью готов	4,2	19,1
Преподаватели не обучены использовать продукты на основе ИИ	57,1	26,4
Слабая материально-техническая база	27,7	14,5
Отсутствует нормативно-правовая база,	34,5	17,3
Не думал об этом	29,4	50
Сможет ли ИИ в будущем полностью заменить преподавателя?		
Не думаю, что это реально в ближайшем будущем.	33,6	36,4
Я не доверяю ИИ – мы не знаем чему он научит студентов, если его отпустить в «свободное плавание»	12,6	8,2
В этом случае качество образования снизится, поскольку преподаватель не просто транслятор информации, он является агентом влияния и воспитания. Какие ценности будет транслировать студентам ИИ – большой вопрос.	23,5	27,3
Это будет конец цивилизации	10,9	5,5
Если ИИ заменит преподавателя, то образование реально пойдет по двум путям: для бедных – суррогатный преподаватель ИИ, а для богатых – реальный учебный процесс офлайн.	10,9	10,0
Другое	8,5	12,6

дания интеллектуальных систем обучения. Таким образом, данное исследование не претендует на законченность, осталось еще довольно много проблем, требующих исследования.

20.05.2024

Список литературы:

1. Галикеева, Н.Н. О национальной стратегии развития искусственного интеллекта до 2030 года в РФ и Федеральном проекте «Искусственный интеллект» / Н.Н. Галикеева, С.А. Фархиева // Современная школа России. Вопросы модернизации. – 2021. – № 3-1 (36). – С. 186-188.
2. Биктимирова, Х.С. О цифровизации экономики в Российской Федерации / Х.С. Биктимирова // Образование. Наука. Научные кадры. – 2019. – № 3. – С. 82-84.
3. Щукина, Т.В. Цифровая среда обучения и искусственный интеллект в системе высшего образования в условиях экспорта образования / Т.В. Щукина // Наука. Информатизация. Технологии. Образование. Материалы XIII международной научно-практической конференции. – 2020. – С. 186-197.
4. Третьяков, А.Л. Актуализация вопросов формирования информационной компетентности обучающихся 10-11 классов в процессе их цифровой социализации / А.Л. Третьяков // Crede Experto: транспорт, общество, образование, язык. – 2018. – № 3. – С. 112-123.
5. Габдрахимова, И.И. Внедрение искусственного интеллекта в образование / И.И. Габдрахимова // Сб. науч. статей по материалам Всероссийской научной студенческой конференции Достижение национальных целей устойчивого развития страны как условие повышения качества жизни населения. – Калуга, 2023. – С. 384-387.
6. Шубина, Ю.М. Направления использования технологий искусственного интеллекта в образовании / Ю.М. Шубина // Молодежь и образование XXI века. Материалы XVIII региональной научно-практической конференции студентов и молодых ученых. – Ставрополь, 2020. – С. 52-56.
7. Мухамадиева, К.Б. Анализ исследований по применению искусственного интеллекта в высшем образовании / К.Б. Мухамадиева // Образование и проблемы развития общества. – 2020. – № 2 (11). – С. 119-124.
8. Романова, Л.Л. Специфика профессионального обучения в условиях развития цифровизации и искусственного интеллекта / Л.Л. Романова // Концепт. – 2023. – № 7. – С. 130-141.
9. Петрунева, Р.М. Об опыте использования электронных образовательных сред преподавателями ВолгГТУ / Р.М. Петрунева, Т.Д. Чудасова, М.Ш. Беришев // Primo aspectu. – 2023. – № 2 (54). – С. 87-93. – DOI: 10.35211/2500-2635-2023-2-54-87-93.
10. Гибадуллин, А.А. Мифы и легенды вокруг искусственного интеллекта, мифология искусственного интеллекта / А.А. Гибадуллин // Академическая публицистика. – 2024. – № 1-1. – С. 553-556.

References:

1. Galikeeva N.N. and Farkhieva S.A. (2021) On the national strategy for the development of artificial intelligence until 2030 in the Russian Federation and the Federal project «Artificial Intelligence». *Modern School of Russia. Modernization issues*, No. 3-1 (36), pp. 186-188.
2. Biktimirova Kh.S. (2019) On the digitalization of the economy in the Russian Federation. *Education. The science. Scientific personnel*, No. 3, pp. 82-84.
3. Shchukina T.V. (2020) Digital learning environment and artificial intelligence in the higher education system in the context of education export. *The science. Informatization. Technologies. Education. Materials of the XIII International Scientific and Practical Conference*, pp. 186-197.
4. Tretyakov A.L. (2018) Updating the issues of developing information competence of students in grades 10-11 in the process of their digital socialization. *Crede Experto: transport, society, education, language*, No. 3, pp. 112-123.
5. Gabdrakhimova I.I. (2023) Introduction of artificial intelligence in education. *All-Russian Scientific Student Conference Achieving the national goals of sustainable development of the country as a condition for improving the quality of life of the population*. Kaluga, pp. 384-387.
6. Shubina Yu.M. (2020) Directions for using artificial intelligence technologies in education: collection of articles. *Youth and education of the XXI century*. Materials of the XVIII regional scientific and practical conference of students and young scientists. Stavropol, pp. 52-56.
7. Mukhamadieva K.B. (2020) Analysis of research on the use of artificial intelligence in higher education. *Education and problems of development of society*, No. 2 (11), pp. 119-124.
8. Romanova L.L. (2023) Specifics of vocational training in the context of the development of digitalization and artificial intelligence. *Concept*, No. 7, pp. 130-141.
9. Petruneva R.M., Chudasova T.D. and Berishev M.Sh. (2023) On the experience of using electronic educational environments by teachers of Volgograd State Technical University. *Primo aspectu*, No. 2 (54), pp. 87-93. DOI: 10.35211/2500-2635-2023-2-54-87-93.
10. Gibadullin A.A. (2024) Myths and legends around artificial intelligence, mythology of artificial intelligence. *Academic journalism*, No. 1-1, pp. 553-556.

Сведения об авторах:

Петрунева Раиса Морадовна, заведующий кафедрой истории, культуры и социологии
Волгоградского государственного технического университета, доктор педагогических наук, профессор
E-mail: raisa.petrunyova@yandex.ru

Ефимов Евгений Геннадьевич, профессор кафедры истории, культуры и социологии
Волгоградского государственного технического университета, доктор социологических наук, доцент
E-mail: Ez07@mail.ru

Авдеюк Оксана Алексеевна, заведующий кафедрой вычислительной техники,
декан факультета электроники и вычислительной техники
Волгоградского государственного технического университета, кандидат технических наук, доцент
E-mail: Oxal2@mail.ru

Чудасова Татьяна Дмитриевна, аспирант кафедры истории, культуры и социологии
Волгоградского государственного технического университета
E-mail: tanchds@gmail.com