

УДК 378.14+377.6

## ПРИМЕНЕНИЕ ЦИФРОВЫХ ТЕХНОЛОГИЙ В ОБУЧЕНИИ: СМЕНА ПАРАДИГМЫ ОБРАЗОВАНИЯ

Тедеева Людмила Николаевна<sup>1</sup>,  
e-mail: Ludmilat9@mail.ru,

Рогачев Алексей Фруминович<sup>1</sup>,  
д-р техн. наук, профессор,  
e-mail: rafr@mail.ru,

Руднева Аксана Артуровна<sup>1</sup>,  
e-mail: aksanat9@mail.ru,

<sup>1</sup>Волгоградский государственный аграрный университет, г. Волгоград, Россия

*С развитием информационных технологий и растущим интересом к искусственному интеллекту (ИИ) встает вопрос о его применении в образовании. В условиях новой цифровой цивилизации необходимо научиться управлять информационным хаосом и извлекать из взаимодействия с искусственным интеллектом только пользу. Современной основой образовательной коммуникации становится информационно-цифровая грамотность, что кардинально изменяет качество и содержание обучения на всех уровнях образования. В условиях глобальной цифровизации мира происходит изменение научной парадигмы в целом, в частности изменяется парадигма образования. В статье рассматриваются перспективы возникновения фундаментально новой системы образовательных отношений в контексте использования ИИ и машинного обучения. Адаптивные системы обучения на базе ИИ предлагают новые возможности для обогащения учебной среды и повышения эффективности преподавания. В статье обоснованы общие подходы к обучению при поддержке ИИ, что будет способствовать гибкой адаптации к потребностям производства и рынка труда, позволяя обеспечить регулярный анализ результатов непрерывного обучения. Автоматическая ежедневная актуализация сильных и слабых сторон результатов обучения, возможное сотрудничество, а также принятие коллективных решений позволят пролонгировать образовательную траекторию развития обучающихся с использованием средств ИИ.*

**Ключевые слова:** искусственный интеллект, информационно-цифровая грамотность, педагогическая инверсия, парадигма образования, виртуальный наставник, виртуалистика, культуросозидающая функция образования

## THE IMPLEMENTATION OF DIGITAL TECHNOLOGIES IN EDUCATION: A PARADIGM SHIFT IN EDUCATION

Tedeeva L.N.<sup>1</sup>,  
e-mail: Ludmilat9@mail.ru,

Rogachev A.F.<sup>1</sup>,  
doctor of technical sciences, professor,  
e-mail: rafr@mail.ru,

Rudneva A.A.<sup>1</sup>,  
e-mail: aksanat9@mail.ru,

<sup>1</sup>Volgograd State Agrarian University, Volgograd, Russia

*With the development of information technology and the growing interest in artificial intelligence (AI), the issue of its application in education arises. In the conditions of a new digital civilization, it is necessary to learn how to manage information chaos and extract benefits only from interaction with artificial intelligence. Information and digital literacy is becoming the modern basis of educational communication, which radically changes the quality and content of learning at all levels of education. In the context of global digitalization of the world, the scientific paradigm as a whole is changing, in particular, the paradigm of education is changing. The prospects*

*of the emergence of a fundamentally new system of educational relations in the context of the use of AI and machine learning are considered. Adaptive AI-based learning systems offer new opportunities to enrich the learning environment and improve teaching effectiveness. The article substantiates general approaches to learning with the support of AI, which will facilitate flexible adaptation to the needs of production and the labor market, allowing for regular analysis of the results of continuous learning. Automatic daily updating of the strengths and weaknesses of learning outcomes, possible cooperation, as well as collective decision-making will make it possible to prolong the educational trajectory of students using AI tools.*

**Keywords:** artificial intelligence, information and digital literacy, pedagogical inversion, educational paradigm, virtual mentor, virtualistics, culture-creating function of education

DOI 10.21777/2500-2112-2024-3-35-42

## Введение

Информационно-коммуникативные изменения в социуме, вызванные цифровизацией сфер жизнедеятельности людей, трансформацией принятия реальности в сторону цифрового мышления требуют переосмысления многих сред (познание действительности, технико-коммуникативное взаимодействие, культурологическое воздействие), в том числе переосмысления содержания образовательной среды. Практика использования искусственного интеллекта (ИИ) в обучении принимается сегодня как уже свершившийся и неоспоримый факт, поэтому нужно осознать сдвиг научной парадигмы образования и своевременно адаптироваться к новым знаниям для оптимального применения данного ресурса в образовательной деятельности.

Обзор правительственных документов, литературы и адаптивных систем обучения (АСО), включая исследования и публикации, связанных с применением ИИ в образовательном процессе, подводят к необходимости понимания сегодняшней реальности цифрового развития и изменения социума. Анализ источников определил основные проблемы и направления, связанные с использованием ИИ и машинного обучения в образовании. Стратегия развития информационного общества в Российской Федерации на 2017–2030 годы утверждает, что происходит смещение социокультурного восприятия окружающего мира и формирование клипового мышления, в котором присутствует определённая часть негативного воздействия на мировоззрение и поведение человека. Исходя из утверждений Стратегии, новую коммуникативную образовательную среду с использованием ИИ необходимо формировать с учётом рисков трансформации социокультурной среды. Вместе с тем, неполнота научного знания в области обоснования новой парадигмы образования в условиях взаимодействия педагога, обучаемого и средств ИИ, а также формирования обновлённой электронно-обучающей среды (ЭОС) в рамках образовательных технологий требует теоретического осмысления и обоснования методов и подходов для их совершенствования.

Целью настоящего исследования является обоснование перспективных направлений применения современных средств ИИ в процессе обучения.

Основными задачами, решаемыми в процессе достижения обозначенной цели, являются: исследование современного состояния архетипов, методов и средств применения ИИ для решения педагогических задач; критический анализ разработанных информационно-педагогических подходов; выявление паттернов и тенденций в образовательной деятельности, использующей методы ИИ, а также в определении ключевых учебных модулей, требующих дополнительного внимания; построение на этой основе прогнозов успеваемости обучаемых.

## Подходы и методы решения

В основу методологии проведения исследования положен системный подход, контекстный анализ с использованием элементов нейропоиска РИНЦ, а также монографический метод. Используется системный подход, реализуемый посредством использования инструментария ИИ в условиях глобальной цифровизации социума.

Обоснованы также общие подходы к созданию виртуальных наставников (репетиторов), которые полезны для тех, кто испытывает трудности в речевом выражении собственных мыслей в традиционной классно-урочной системе. При этом предложена возможность персонализации обучения путем выстраивания индивидуальных образовательных траекторий, преодолевающих ограничения классно-урочной системы, на основе персонифицированной обратной связи.

Базовым методом, реализующим перечисленные подходы, является компьютерное программирование интерактивных чат-ботов на языке высокого уровня Python с использованием специализированных библиотек, авторская типизация которых приведена ниже.

### Научный базис применения искусственного интеллекта в образовании

Проблемы стремительного развития цифровых технологий в отношении экономики, социальной сферы, инфраструктурной системы рассматриваются в исследованиях И.Г. Шестаковой, Д.А. Беляева [1; 2]. К выводам о радикальных изменениях в качестве жизни, онтологии бытия, восприятию реальности и неизбежности смены парадигм в различных сферах деятельности, включая образование, приходят В.Н. Минина, Н.Н. Федотова [3; 4]. В исследованиях соотношения научных теорий и реальности С. Гроф указывает на необходимость радикального пересмотра современного понимания человеческой природы и даже природы реальности. Его выводы о масштабности революционных научных открытий бесспорно доказывают всесторонность новой парадигмы. На сегодняшний момент человеческого бытия теория систем, развиваемая в рамках системного анализа, дала новое определение мыслительной деятельности и новую точку зрения на эволюцию как «динамическое состояние неуравновешенных систем» [5, с. 50]. На цивилизационный сдвиг обращают внимание К.С. Смирнов и Е.В. Коробко, «когда происходит стремительная элиминация того, что можно назвать традиционной культурой, и возникновение некоего нового, небывалого культурного пространства глобально-универсально-техно-виртуального характера» [6, с. 45]. В образование, как часть культуры в системе общества, встраиваются новые формы коммуникации, методы обучения, средства апперцепции, навыки цифровой грамотности, смыслы интерпретации информации.

Информационно-коммуникативные технологии (ИКТ) стали не оторванным от мира людей явлением, а качественной характеристикой социума с набором мощнейших инструментов в архитектуре построения программного обеспечения и машинного обучения (*machine learning – ML*). Необратимость применения машинного обучения в коммерческих и маркетинговых целях поглощают социальную сферу, меняют рынок труда, отношение к получению образования и профессиональной ориентации. Поэтому не только в государственном плане, но, прежде всего, в общественном развитии проблемы организации образовательной деятельности в условиях цифровой трансформации образования становятся первостепенными. Смещение социокультурной природы реальности в сторону преимущественного статуса машины формирует ряд противоречий парадигмы образования: первостепенная роль человека и его техническая зависимость от машины, ценностные установки и мотивы поведения, личностное развитие и социальное принятие, личная безопасность и свобода, императивный и оперативный характер управления, частное эгоистическое и общий интерес.

Определяя теоретически искусственный интеллект (ИИ) как функцию компьютерной системы имитировать когнитивные способности человека в обучении и принятии решения, появляется возможность практического применения отдельных инструментов в образовании.

Встраивание традиционной системы образования (классно-урочная система и усредненность результатов обучения) в новые социокультурные формы жизни под влиянием глобальной цифровизации после сдвига парадигмы потребует понимания старой системы как части новой. Используя ретроспективные взгляды педагогической теории, проводя ревизию основополагающих концепций, важно не увлекаться новизной ради самой новизны. Опять же, ссылаясь на С. Грофа, нельзя не согласиться, что в тех областях, где старая парадигма сохраняет свою действенность, понимание проблем не остается тем же. Такая трактовка парадигмы в полной мере соответствует цифровой трансформации образовательной системы.

Директивность внедрения ИИ в российскую образовательную систему определяется рядом национальных стратегических программ по информационному развитию общества и цифровизации экономики. В исследованиях Е.А. Ураковой, Е.Н. Гусева и А.Н. Сидорова указывается на главное условие развития современной экономики – постоянное непрерывное образование. «...Это способствует повышению национальной безопасности, стабильному общественному развитию. Требуется сформировать все необходимые условия для развития преподавателей. Педагогам требуется приобрести профессиональную мобильность, повысить уровень своей конкурентоспособности» [7, с. 240–242].

### Цифровая грамотность и преимущества использования ИИ в образовательных системах

В условиях радикальных научно-технических изменений и глобальной трансформации экономической и социокультурной инфраструктуры, обусловленных цифровизацией, образовательная система должна инкультурировать процесс формирования знаний, умений и навыков в сторону развития системного мышления обучающегося. Данная обусловленность продиктована всеобъемлющим характером проникновения искусственного интеллекта в сферы деятельности человека. В системе образования ИИ предполагает улучшить процесс обучения и обеспечить круглосуточный доступ к учебно-образовательным ресурсам. Среди преимуществ использования ИИ современные исследователи особым образом выделяют возможность персонализации образовательной деятельности, что напрямую реализует технологию личностного подхода и даёт возможность приобрести определённую уверенность тем, кто испытывает затруднения в общении и публичном выражении собственных мыслей, то есть снимет психологические барьеры в коммуникации. Адаптивные системы обучения (АСО) за счёт алгоритмов машинного обучения персонализируют обучение, обеспечивая мгновенную обратную связь, включая студента в совместную учебную деятельность, в которой он сам находится в позиции обучающегося и преподавателя. Так появляется возможность обеспечить целостное содержание образовательной деятельности и процессы передачи, переработки и усвоения информации сместятся в сторону самостоятельного моделирования способа применения полученных знаний.

Итак, цифровая грамотность теперь неотъемлемая характеристика профессиональных компетенций педагога, выпускников высшего образования, среднего профессионального образования и учеников школы. Переход образовательной системы в обновлённое состояние продиктован появлением новой информационной культуры. «Формирование облика данной системы, который бы вписывался в новые технологические уклады, связано со сложностями преодоления результатов сдвига инфраструктуры, уменьшения количества кадров и ресурсов, плохой проработкой законов в области среднего профессионального образования. Указанные факторы говорят о востребованности проведения хорошей разработки решений и выполнения действий на этапе реформ в рассматриваемой системе» [8, с. 169].

Педагогическая инверсия как метод, который основывается на принципе дуализма, диалектического единства и оптимального использования противоположных, прямых и обратных процедур коммуникативного подхода в образовании, требует довольно высокого уровня развития творческих способностей, базовых педагогических знаний, умений и опыта. Образовательная коммуникация рассматривается как связанная совокупность способов, каналов, приемов, режимов и форматов передачи необходимой информации.

Образовательные практики сегодня требуют системности и согласованности в применении искусственного интеллекта, так как культуросозидающая функция образования остаётся в приоритете. Созидать человека, а не разрушать в нём человеческое – вот та основа, которая обеспечивает гуманистический характер образования.

Проблемой сохранения человеческого в человеке занимался отечественный философ П.С. Гуревич: «...история подготовила рывок, позволяющий людям катапультироваться в новый мир, который в значительной степени будет искусственным» [9, с. 30]. Тогда это приводит к потере осознанности «служения верховному нравственному принципу, лежащему в основании и пронизывающему как индивидуально-личностное бытие, так и общественную жизнь в ее различных формообразованиях – культурных, национальных, цивилизационных» [10, с. 41].

Неоспорим тот факт, что даже систематизированное и согласованное использование искусственного интеллекта столкнётся с проблемой трансформации духовных ценностей. «Новые знания в области биохимии, генетики, программирования формируют в нас “новую версию” человека и новые социальные отношения» [11, с. 127]. Тогда возникает проблема в предсказуемости поведения человека, учитывая его многомерность и способность отречься от себя как личности. Тут важно не увлечься гонкой за искусственным интеллектом, который уже меняет истину человеческого бытия [12].

### Типизация средств ИИ и задач, решаемых в образовательных системах

Для обоснования рациональных подходов применения специфических средств ИИ, ориентированных на реализацию учебного процесса, был проведен критический анализ применения различных средств ИИ, включая его наиболее универсальный инструментарий – искусственные нейронные сети (ИНС). Результаты проведенного анализа типологии применения средств ИИ в учебном процессе сведены в таблице 1.

Таблица 1 – Типология применения средств ИИ в учебном процессе

Средство ИИ	Фреймворки, библиотеки, языки программирования	Направление применения в учебном процессе
Машинное обучение	Scikit-Learn, Python	Регрессионные модели, выявление взаимосвязей, тепловые матрицы
Искусственные нейронные сети	Keras, Tensorflow, Python, Pytorch	Информационно-консультирующие chat-боты, нейро-ассистенты, нейро-репетиторы, нейро-экзаменаторы
Генетические алгоритмы	DEAP, Python	Оптимизационные задачи, оптимизация гиперпараметров нейронных сетей

Следовательно, основными решаемыми задачами можно считать информационно-консультирующие и обучающие chat-боты, нейро-ассистенты, нейро-репетиторы, а также нейро-экзаменаторы. Успешное решение перечисленных задач позволяет более эффективно «транслировать» новые знания, предусматриваемые учебными планами для формирования требуемых компетенций.

Следует отметить, что точность и наполненность первичной информации, её сбор и обработка определяют выбор типа моделирования. Потенциальная возможность математического моделирования любых исследуемых объектов бесспорна [13].

Ресурсные возможности применения искусственного интеллекта и машинного обучения впечатляют своей масштабностью как в качественных, так и в количественных характеристиках. Виртуализация сегодня захватывает всего человека, причём без возрастных ограничений, и заявляет себя как система мировоззрения. «...В обозримом будущем мир в целом и каждый его фрагмент будет всё более виртуализироваться», так пишет отечественный психолог Н.А. Носов, характеризуя уровни реальности в восприятии содержания и полноты бытия [14]. Глобальная цифровизация мира в целом меняет научную парадигму, в частности меняется парадигма образования. Однако, отечественные и зарубежные исследователи выдвигают как оптимистические, так и пессимистические прогнозы применения ИИ не только в общественных сферах жизни, но и в образовании, прогнозируя сдвиг его парадигмы в контексте стремительного развития средств и методов ИИ.

Человек априори не может соперничать с компьютером, умные программы и платформы умеют выстраивать экономические прогнозы и поведенческие закономерности в бизнесе, проводить колоссального объёма анализ данных для предоставления рекомендаций по продуктам и продажам. Виртуальные помощники распознают речь, выявляют значение написанного и произнесенного текста, распознают лица в изображениях и осуществляют визуальный поиск. Достигнут более высокий уровень в анализе текстов – подбирается тональность для положительных, нейтральных и отрицательных высказываний в тексте, даже с ориентацией на моральные проблемы. У человека всё меньше остаётся шансов применить свои способности и всё больше возрастает нагрузка в области адаптации к стремительным, почти мгновенным, техническим изменениям.

Из оптимистических прогнозов использования искусственного интеллекта в образовательной системе можно выделить значительное повышение эффективности обучения, адаптацию образовательных программ к индивидуальному темпу, повышение мотивации к обучению, развитие когнитивных навыков, требуемых для использования ИИ в процессе интеллектуального анализа информации и систематизации данных.

### Заключение

Таким образом, выявлены специфические преимущества применения ИИ в учебном процессе, такие как возможность индивидуального круглосуточного доступа к требуемым информационно-консультационным и обучающим ресурсам. Кроме того, при использовании разрабатываемых интеллектуальных средств и интерфейсов доступа к обучающе-контролирующему ИИ снимаются психологические барьеры в процессе получения ответов на вопросы обучающихся с различными уровнями подготовки и освоения учебного материала.

Применение средств ИИ в обучении любого уровня образования перспективно и в корне меняет методологию обучения. Тем не менее, очевидны факторы торможения: оценка приоритетности и значимости информационных технологий; неготовность педагогических работников для внедрения цифровых технологий в программу предмета; недостаток средств технического обеспечения образовательных организаций.

Таким образом, разработка новых и совершенствование уже используемых методов применения искусственного интеллекта представляет огромный потенциал для улучшения образовательного процесса и осуществления непрерывности образования. В свою очередь, интеллектуализация системы обучения будет способствовать формированию таких навыков, которые отвечают потребностям общества и требованиям образовательной системы в эпоху начавшейся конкуренции человека и умных машин.

### Список литературы

1. *Шестакова И.Г.* Человеческий капитал в цифровую эпоху // Научный журнал НИУ ИТМО. Серия: Экономика и экологический менеджмент. – 2018. – № 1. – С. 56–63. – DOI 10.17586/2310-1172-2018-11-1-56-63. – URL: <https://economics.ihbt.ifmo.ru/> (дата обращения: 10.07.2024). – Текст: электронный.
2. *Беляев Д.А.* Перспективные антропологические модели постчеловека // Глобальное будущее 2045. Антропологический кризис. Конвергентные технологии. Трансгуманистические проекты: материалы Первой Всероссийской конференции, Белгород, 11–12 апреля 2013 года / под ред. Д.И. Дубровского, С.М. Климовой. – Москва: «Канон+», 2014. – 351 с.
3. *Минина В.Н.* Цифровизация высшего образования и ее социальные результаты // Вестник Санкт-Петербургского университета. Социология. – 2020. – № 1. – С. 84–99. – DOI <https://doi.org/10.21638/spbu12.2020.106>.
4. *Федотова Н.Н.* Кризис идентичности в условиях глобализации // Человек. – 2003. – № 6. – URL: <https://www.globalculture.ru/filosofija-globalizacii/n-n-fedotova-krizis-identichnosti-v-usloviyah.html> (дата обращения: 25.08.2024). – Текст: электронный.
5. *Гроф С.* За пределами мозга: Рождение, смерть и трансценденция в психотерапии / пер. с англ. А. Андрианова [и др.]. – Москва: АСТ [и др.], 2001. – 497 с. – URL: <https://fictionbook.ru/static/trials/09/52/52/09525207.a4.pdf?ysclid=lzz7jbe5ca173231500> (дата обращения: 11.08.2024). – Текст: электронный.
6. *Смирнов К.С., Коробко Е.В.* Антропологический кризис современности // Вестник Волгоградского государственного университета. Серия 7. Философия. Социология и социальные технологии. – 2011. – № 1 (13). – URL: <https://psst.jvolsu.com/index.php/ru/archive-ru> (дата обращения: 20.08.2024). – Текст: электронный.
7. *Уракова Е.А., Гусев Е.Н., Сидоров А.Н.* Основные направления развития профессионального образования // Проблемы современного педагогического образования. – 2021. – № 70-3. – С. 240–242.
8. *Листвин А.А.* Среднее профессиональное образование: кризис реформ // Вестник Череповецкого государственного университета. – 2019. – № 3 (90). – С. 169–177.

9. *Гуревич П.С.* Преобразование ценностей в квантовой парадигме // *Философская школа*. – 2018. – № 6. – URL: <https://elibrary.ru> (дата обращения: 19.07.2024). – Текст: электронный.
10. *Шадрина Л.Н.* Духовная основа консолидации российского общества // *Вестник Волгоградского государственного университета. Серия 7. Философия. Социология и социальные технологии*. – 2015. – № 3 (29). – С. 40–47. – URL: <https://psst.jvolsu.com/index.php/ru/> (дата обращения: 05.08.2024). – Текст: электронный.
11. *Тедеева Л.Н.* Культурная обусловленность трансформации ценностей и социальные риски // Оптимизация сельскохозяйственного землепользования и усиление экспортного потенциала АПК РФ на основе конвергентных технологий: материалы Международной научно-практической конференции, проведенной в рамках Международного научно-практического форума, посвященного 75-летию Победы в Великой Отечественной войне 1941–1945 гг., Волгоград, 29–31 января 2020 года. – Волгоград: Волгоградский ГАУ, 2020. – Т. 6. – С. 125–129.
12. *Хайдеггер М.* Бытие и время / пер. с нем. В.В. Библихина. – Харьков: Фолио, 2003. – 503 с.
13. *Рогачев А.Ф., Хасанова М.Я., Манукян Р.Г., Чирко В.М.* Аугментация данных для прогнозирования временных рядов на языке Python // Перспективные тенденции развития научных исследований по приоритетным направлениям модернизации АПК и сельских территорий в современных социально-экономических условиях: сборник статей по материалам Национальной научно-практической конференции, Волгоград, 15 декабря 2021 года. – Волгоград: Волгоградский ГАУ, 2021. – Т. 2. – 520 с.
14. *Носов Н.А.* Идея виртуальности // *Виртуальные реальности и современный мир: труды лаборатории виртуалистики*. – Москва: Изд-во Института человека РАН, 1997. – Вып. 3. – С. 7–32.

#### References

1. *Shestakova I.G.* Chelovecheskij kapital v cifrovuyu epohu // *Nauchnyj zhurnal NIU ITMO. Seriya: Ekonomika i ekologicheskij menedzhment*. – 2018. – № 1. – S. 56–63. – DOI 10.17586/2310-1172-2018-11-1-56-63. – URL: <https://economics.ihbt.ifmo.ru/> (data obrashcheniya: 10.07.2024). – Текст: электронный.
2. *Belyaev D.A.* Perspektivnye antropologicheskie modeli postcheloveka // *Global'noe budushchee 2045. Antropologicheskij krizis. Konvergentnye tekhnologii. Transgumanisticheskie proekty: materialy Pervoj Vserossijskoj konferencii, Belgorod, 11–12 aprelya 2013 goda / pod red. D.I. Dubrovskogo, S.M. Klimovoj*. – Moskva: «Kanon+», 2014. – 351 s.
3. *Minina V.N.* Cifrovizaciya vysshego obrazovaniya i ee social'nye rezul'taty // *Vestnik Sankt-Peterburgskogo universiteta. Sociologiya*. – 2020. – № 1. – S. 84–99. – DOI <https://doi.org/10.21638/spbu12.2020.106>.
4. *Fedotova N.N.* Krizis identichnosti v usloviyah globalizacii // *Chelovek*. – 2003. – № 6. – URL: <https://www.globalculture.ru/filosofija-globalizacii/n-n-fedotova-krizis-identichnosti-v-usloviyah.html> (data obrashcheniya: 25.08.2024). – Текст: электронный.
5. *Grof S.* Za predelami mozga: Rozhdenie, smert' i transcendenciya v psihoterapii / per. s angl. A. Andrianova [i dr.]. – Moskva: AST [i dr.], 2001. – 497 s. – URL: <https://fictionbook.ru/static/trials/09/52/52/09525207.a4.pdf?ysclid=lzz7j6e5ca173231500> (data obrashcheniya: 11.08.2024). – Текст: электронный.
6. *Smirnov K.S., Korobko E.V.* Antropologicheskij krizis sovremennosti // *Vestnik Volgogradskogo gosudarstvennogo universiteta. Seriya 7. Filosofiya. Sociologiya i social'nye tekhnologii*. – 2011. – № 1 (13). – URL: <https://psst.jvolsu.com/index.php/ru/archive-ru> (data obrashcheniya: 20.08.2024). – Текст: электронный.
7. *Urakova E.A., Gusev E.N., Sidorov A.N.* Osnovnye napravleniya razvitiya professional'nogo obrazovaniya // *Problemy sovremennogo pedagogicheskogo obrazovaniya*. – 2021. – № 70-3. – S. 240–242.
8. *Listvin A.A.* Srednee professional'noe obrazovanie: krizis reform // *Vestnik Cherepoveckogo gosudarstvennogo universiteta*. – 2019. – № 3 (90). – S. 169–177.
9. *Gurevich P.S.* Preobrazhenie cennostej v kvantovoj paradigme // *Filosofskaya shkola*. – 2018. – № 6. – URL: <https://elibrary.ru> (data obrashcheniya: 19.07.2024). – Текст: электронный.
10. *Shadrina L.N.* Duhovnaya osnova konsolidacii rossijskogo obshchestva // *Vestnik Volgogradskogo gosudarstvennogo universiteta. Seriya 7. Filosofiya. Sociologiya i social'nye tekhnologii*. – 2015. – № 3 (29). – S. 40–47. – URL: <https://psst.jvolsu.com/index.php/ru/> (data obrashcheniya: 05.08.2024). – Текст: электронный.
11. *Tedeeva L.N.* Kul'turnaya obuslovlennost' transformacii cennostej i social'nye riski // *Optimizaciya sel'skohozyajstvennogo zemlepol'zovaniya i usilenie eksportnogo potentsiala APK RF na osnove konver-*

gentnyh tekhnologij: materialy Mezhdunarodnoj nauchno-prakticheskoj konferencii, provedennoj v ramkah Mezhdunarodnogo nauchno-prakticheskogo foruma, posvyashchennogo 75-letiyu Pobedy v Velikoj Otechestvennoj vojne 1941–1945 gg., Volgograd, 29–31 yanvarya 2020 goda. – Volgograd: Volgogradskij GAU, 2020. – T. 6. – S. 125–129.

12. *Hajdegger M.* Bytie i vremya / per. s nem. V.V. Bibihina. – Har'kov: Folio, 2003. – 503 s.

13. *Rogachev A.F., Hasanova M.Ya., Manukyan R.G., Chirko V.M.* Augmentaciya dannyh dlya prognozirovaniya vremennyh ryadov na yazyke Python // Perspektivnye tendencii razvitiya nauchnyh issledovanij po prioritetnym napravleniyam modernizacii APK i sel'skih territorij v sovremennyh social'no-ekonomicheskikh usloviyah: sbornik statej po materialam Nacional'noj nauchno-prakticheskoj konferencii, Volgograd, 15 dekabrja 2021 goda. – Volgograd: Volgogradskij GAU, 2021. – T. 2. – 520 s.

14. *Nosov N.A.* Ideya virtual'nosti // Virtual'nye real'nosti i sovremennyy mir: trudy laboratorii virtualistiki. – Moskva: Izd-vo Instituta cheloveka RAN, 1997. – Vyp. 3. – S. 7–32.