

УДК 37:004

DOI: 10.34670/AR.2026.38.38.009

Этика применения цифровых ассистентов в образовании: анализ отечественного научного дискурса

Кун Диана Анатольевна

Аспирант,
Сургутский государственный педагогический университет,
628417, Российская Федерация, Сургут, ул. 50 лет ВЛКСМ, 10/2;
e-mail: diana_pitinoва@mail.ru

Аннотация

Статья посвящена анализу отечественного научного дискурса об ethics of применении цифровых ассистентов в образовании (2022–2025 гг.). На основе качественного контент-анализа 21 публикации выявлены ключевые подходы к оценке роли искусственного интеллекта в образовательной практике. Предложены авторское определение цифрового ассистента и его функциональная классификация. Выделены три дискурсивные позиции: технологически оптимистичная, этически-настороженная и инструментально-сбалансированная. Показано, что отечественный дискурс характеризуется сочетанием признания образовательного потенциала ИИ и акцентом на этические риски его применения. Обоснована необходимость разработки нормативных и методических механизмов этического регулирования использования цифровых ассистентов в образовании.

Для цитирования в научных исследованиях

Кун Д.А. Этика применения цифровых ассистентов в образовании: анализ отечественного научного дискурса // Педагогический журнал. 2026. Т. 16. № 4А. С. 248–262. DOI: 10.34670/AR.2026.38.38.009

Ключевые слова

Цифровой ассистент, искусственный интеллект, этика образования, цифровая педагогика, образовательные технологии, этические риски, персонализация обучения.

Введение

В современном образовательном дискурсе все чаще встречается понятие «цифровой ассистент». Под цифровым ассистентом в широком смысле понимается программный инструмент на основе алгоритмов, включая технологии искусственного интеллекта (ИИ), способный выполнять учебные, организационные или диагностические функции в образовательном процессе: отвечать на вопросы, генерировать учебные материалы, проверять задания, адаптировать траекторию обучения и предоставлять обратную связь. В большинстве публикаций, рассматриваемых в данной статье, понятия «цифровой ассистент» и «искусственный интеллект» используются как взаимосвязанные или синонимичные, поскольку именно ИИ обеспечивает ключевое свойство ассистента - адаптивность и автономность принятия решений.

Обращение к этическому измерению применения цифровых ассистентов обусловлено растущей интеграцией ИИ-решений в образовательную практику. Внедрение подобных систем актуализирует вопросы распределения ответственности между педагогом и алгоритмом, защиты персональных данных обучающихся, риска дегуманизации образовательного взаимодействия и усиления цифрового неравенства.

Настоящее исследование носит качественный теоретико-дискурсивный характер и основано на анализе отечественных научных публикаций. Единицей анализа выступают смысловые фрагменты текстов, отражающие оценочные суждения о роли цифровых ассистентов в образовании. Научная новизна исследования заключается в том, что в работе впервые на материале отечественных научных публикаций 2022-2025 гг. осуществлена системная типологизация дискурсивных позиций по вопросу этики применения цифровых ассистентов в образовании. Предложено авторское определение цифрового ассистента как инструмента интеллектуальной поддержки педагогической деятельности, а также разработана его функциональная классификация, отражающая ключевые направления использования в образовательной практике.

Материалы и методы

В качестве методологической основы использован качественный контент-анализ научных публикаций за 2022-2025 гг., посвященных этике применения цифровых ассистентов в образовании. Отбор материала осуществлялся по ключевым словам в системе eLibrary и научной периодике, включенной в перечень ВАК. Критерии включения являлось наличие явной или имплицитной этической оценки роли цифровых ассистентов. В финальный пул вошла 21 статья (полные тексты в открытом доступе). Единицей анализа выступали смысловые фрагменты научных текстов, содержащие оценочные суждения об использовании цифровых ассистентов в образовании.

Литературный обзор

В качестве эмпирической базы рассмотрена 21 статья отечественных источников, отобранных по следующим основаниям: материал содержит положительные, отрицательные или нейтральные суждения о роли цифрового ассистента в образовании. Типология заголовков отражает основные проблемные кластеры: этические риски и вызовы ИИ; возможности и

ограничения применения; перспективы и сценарии внедрения; трансформация педагогической деятельности.

На основе анализа содержания публикаций была разработана классификация дискурсивных позиций, включающая три типа: технологически оптимистичную, этически-настороженную и инструментально-сбалансированную.

Результаты

В ходе исследования были сформулированы следующие исходные положения:

- Под цифровым ассистентом мы понимаем программную систему, основанную на технологиях искусственного интеллекта, интегрированную в образовательную среду и предназначенную для интеллектуальной поддержки профессиональной деятельности преподавателя посредством автоматизации рутинных педагогических задач, анализа образовательных данных, генерации учебно-методического контента и сопровождения индивидуальных образовательных траекторий, обучающихся при сохранении ведущей роли педагога. Важно подчеркнуть: цифровой ассистент не заменяет преподавателя, а выступает инструментом расширения его профессиональных возможностей.
- Мы выделяем пять ключевых категорий цифровых ассистентов на основе их функционального назначения.

Ассистенты для создания учебных материалов. Данные инструменты предназначены для автоматизированной генерации учебного контента: презентаций, тестовых заданий, инфографики, видеоматериалов, текстовых пояснений. Они позволяют преподавателю оперативно подготовить дидактическое обеспечение занятия, сокращая временные затраты на рутинную работу по оформлению и структурированию материалов.

Ассистенты для анализа педагогической деятельности. Эти системы фиксируют и анализируют параметры учебного занятия (темп речи педагога, логику изложения, распределение времени по этапам урока, частоту взаимодействия с аудиторией) и на основе полученных данных выдают рекомендации по оптимизации педагогической техники и методики преподавания.

Ассистенты для взаимодействия со студентами. Данные инструменты обеспечивают коммуникацию между участниками образовательного процесса в автоматизированном режиме. Они могут отвечать на вопросы обучающихся, модерировать учебные дискуссии, инициировать обсуждение сложных тем, консультировать по организационным и академическим вопросам, обеспечивая круглосуточную поддержку без прямого участия преподавателя.

Ассистенты для проектирования и оценки учебных материалов. Эти системы помогают преподавателю разрабатывать планы занятий, проверять письменные работы, анализировать научные тексты, оценивать качество и корректность учебных заданий. Они выступают в роли «второго мнения» при контроле знаний и подготовке методических материалов.

Ассистенты для научно-исследовательской деятельности. Данные инструменты ориентированы на поддержку исследовательской работы преподавателей и студентов. Они осуществляют автоматизированный поиск и структурирование научных публикаций, редактирование текстов, визуализацию данных и результатов исследований, что ускоряет подготовку научных трудов и повышает их качество.

- В отечественном научном дискурсе по вопросам внедрения искусственного интеллекта в

образование можно выделить три устойчивые дискурсивные позиции, различающиеся по ряду критериев. К числу таких критериев относятся доминирующая оценка роли ИИ, степень акцентирования рисков, а также представление о допустимых границах его применения в образовательном процессе.

Технологически оптимистичная позиция характеризуется акцентом на пользе искусственного интеллекта для образования. Риски либо не обсуждаются, либо упоминаются минимально. Цифровой ассистент рассматривается как фактор развития и модернизации образовательного процесса, а не как источник угроз.

Этически-настороженная позиция, напротив, сосредоточена на рисках и угрозах внедрения ИИ: конфиденциальности данных, алгоритмической несправедливости, дегуманизации общения, утрате критического мышления. В рамках данной дискурсивной позиции акцентируется проблематизация внедрения ИИ, включая вопросы конфиденциальности данных, алгоритмической несправедливости, дегуманизации общения и возможной утраты критического мышления. ИИ рассматривается преимущественно как потенциальный источник рисков, требующий усиленного этического и нормативного регулирования.

Инструментально-сбалансированная позиция, в рамках данного подхода признаются как преимущества, так и ограничения цифровых ассистентов, при этом подчеркивается необходимость регуляции и выработки правил их применения без чрезмерных ограничений, способных сдерживать развитие технологий.

В последние годы использование цифровых ассистентов в образовании становится все более распространенным явлением. Если еще в 2020-2021 годах внедрение ассистентов в российских школах и вузах носило преимущественно точечный, экспериментальный характер, то сейчас можно говорить о системном проникновении технологий искусственного интеллекта в повседневную образовательную практику. Цифровые ассистенты на основе ИИ используются для проверки письменных работ (включая сочинения и эссе), генерации учебных заданий, построения индивидуальных траекторий обучения, а также для оперативной обратной связи со студентами. По данным анализируемых публикаций, особенно заметен рост интереса к цифровым ассистентам в высшем образовании, где масштаб студенческих потоков делает ручную проверку и консультирование ресурсозатратными. Кроме того, развитие больших языковых моделей (таких как GPT, GigaChat, YandexGPT) сделало цифровых ассистентов доступными для массового пользователя, что неизбежно отразилось и на образовательной среде.

В соответствии с выделенными тремя типами исследовательских позиций был проведен анализ 21 отечественных публикаций.

Технологически оптимистичная позиция была выявлена в 7 работах из 21. Данная позиция предполагает акцент на дидактическом и организационном потенциале цифровых ассистентов, риски либо не обсуждаются, либо упоминаются минимально.

С.Е. Тупикова и Н.О. Быкова отмечают, что использование нейросетей в преподавании искусствоведческих дисциплин «способствует развитию иноязычных коммуникативных навыков, расширяя возможности активного использования изучаемого лексического материала». Авторы подчеркивают: «Апробация применения нейросетей и ИИ выявила ряд положительных эффектов, среди которых отдельно отметим повышение вовлеченности студентов, мотивированного использования изучаемого материала, повышение качества полученных знаний, что выражается в увеличении словарного запаса и активно применяемых

лексических единиц по изучаемой теме. Инновационные инструменты на базе ИИ помогают создавать актуальный контент, на основе которого студенты получают возможность развивать эстетические навыки, создавая собственные и групповые портфолио, виртуальные выставки, вернисажи и музеи, позволяя осваивать значимые для современного человека технические и компьютерные навыки и квалификации, отойти от существующих образцов и шаблонов, формируя индивидуальный стиль и бренд» [Тупикова, Быкова, 2024, с. 45-57]. Е.А. Нигодин на основе эмпирического исследования доказывает эффективность цифрового ассистента: «средний балл экспериментальной группы по успеваемости вырос с 3,48 до 4,0», а интеллектуальные технологии наиболее эффективны «для дифференциации заданий, визуализации сложных концепций (алгоритмы, графы)» [Нигодин, 2025a]. Е.В. Вовк и А.А. Супрун подробно анализируют преимущества внедрения ИИ и цифровой педагогики в высшем образовании. Авторы подчеркивают, что трансфер технологий ИИ «качественно преобразовывает и видоизменяет данную сферу, повышая ее эффективность за счет адаптивности учебного процесса, интерактивности, снижения административной нагрузки на преподавателя, использования системы автоматического оценивания знаний, формирования навыков использования современных образовательных технологий, способствующих киберсоциализации, а также наличия новых возможностей для педагогов» [Вовк, Супрун, 2022, с. 84]. Отмечается, что «применение цифровых технологий позитивно влияет как на успеваемость обучающихся, так и на их мотивацию к обучению». При этом авторы специально подчеркивают: «Применение цифровых технологий трансформирует роль преподавателя, но не делает его роль менее значимой» [Вовк, Супрун, 2022, с. 85]. Таким образом, ИИ рассматривается как инструмент, дополняющий и усиливающий преподавателя, а не как угроза его профессиональной деятельности.

Е.И. Исаев, А.А. Марголис, М.А. Сафронова и В.Л. Соколов описывают проектируемую цифровую образовательную систему «Умная тетрадь», где «виртуальный ассистент-сверстник» учитывает возможности ученика, предлагая ему задания в зоне ближайшего развития. Авторы подчеркивают, что «Умная тетрадь» может быть использована в учебном процессе как помощник (ассистент) учителя, в том числе в процессе самостоятельного выполнения заданий». Она «будет способствовать реализации дифференцированного подхода в обучении, позволяя учителю оперативно адаптировать учебный процесс под индивидуальные особенности решения математической задачи младшим школьником как во время урока, включая деление обучающихся по уровням на группы, так и при самостоятельной работе» [Исаев и др., 2025, с. 5-20].

Е.Ю. Кротов отмечает, что нейросети «обеспечивают быструю обработку информации, точную диагностику знаний и автоматическую адаптацию содержания», позволяя перейти «от стандартных образовательных моделей к персонализированному обучению». Технология особенно ценна в дистанционном обучении: нейросети «фиксируют вовлеченность студентов, определяют отклонения в поведении, регистрируют случаи списывания», что позволяет «минимизировать сомнения в объективности оценки» [Кротов, 2025, с. 22-24].

Во второй статье Е.А. Нигодин подчеркивает, что «применение компонентов модели цифрового ассистента преподавателя обеспечивает педагога современными цифровыми инструментами как для конструирования учебных материалов, так и для организации занятий» [Нигодин, 2025b]. Т.А. Бороненко и В.С. Федотова на основе опроса 115 педагогов (75% используют генеративный ИИ) выявляют проблему: «чаще всего взаимодействие с нейросетью

оказывается непродуктивным» (91% ответов по шкале 1-3). Педагоги отмечают риски: «шаблонные формулировки, зависимость от генеративного ИИ и потеря навыков ручного создания, утрата критического и аналитического мышления, возникновение ошибок и ложной информации, этические проблемы с авторством». Однако основной вывод авторов - необходимость формирования у педагогов цифровых компетенций в области ИИ, включая «общепользовательские, общепедагогические и предметно-педагогические компетенции». Авторы подчеркивают, что «готовность педагогов к интеграции генеративного искусственного интеллекта в педагогическую практику приобретает критическую важность», а сформированные компетенции позволят «повысить качество образования и его максимальное соответствие современным цифровым реалиям» [Бороненко, Федотова, 2025, с. 228-233].

Таким образом, для технологически оптимистичной позиции характерно признание ИИ эффективным инструментом повышения качества образования, персонализации обучения и снижения нагрузки на преподавателя. Риски, связанные с внедрением ИИ, либо не рассматриваются, либо упоминаются как второстепенные и преодолимые при условии формирования соответствующих компетенций у педагогов. Преподаватель сохраняет ведущую роль, а ИИ выступает его помощником и усилителем, а не заменой.

Этически-настороженная позиция была выявлена в 7 работах из 21. Данная позиция сосредоточена на рисках и угрозах внедрения ИИ: конфиденциальности данных, алгоритмической несправедливости, дегуманизации общения, утрате критического мышления.

И.В. Филимонова анализирует этические риски использования ИИ в образовании, опираясь на «Рекомендации по этике искусственного интеллекта» ЮНЕСКО (2021) и «Руководство по этике надежного ИИ» Европейской комиссии. Автор выделяет четыре группы рисков: «риски, связанные с возможной утечкой конфиденциальных данных», «риски, связанные с дискриминацией и предвзятым отношением к пользователю», «риски, связанные с этикой дальнейшего использования прогнозных данных о пользователе, сгенерированных ИИ», «риски, связанные с автономией и контролем со стороны человека». Особое внимание уделяется проблеме «алгоритмической предвзятости», которая может привести к «несправедливой дискриминации учащихся из более низких социально-экономических слоев» и «еще большему образовательному неравенству в обществе». Автор подчеркивает, что «без этических ограничений технологии ИИ рискуют воспроизвести и усилить уже существующие дискриминацию и предвзятость в реальном мире». Для нивелирования этических рисков Филимонова предлагает «внесение в Закон об образовании в РФ раздела, регулирующего вопросы соблюдения этических норм всеми заинтересованными участниками», а также проведение «оценки рисков» каждым учебным заведением перед внедрением ИИ [Филимонова, 2024].

Е.В. Сизова систематизирует новые концепты академической этики, связанные с цифровой трансформацией образования и внедрением ИИ. Автор вводит и описывает значения терминов «ИИ-плагиат», «нейроплагиат», «галлюцинации ИИ», «предвзятость ИИ», «академическое мошенничество», «гострайтинг», «копи-паст», «ферайтинг», «цифровая деменция», «фишинг» и др. Особое внимание уделяется «ИИ-плагиату» - «несанкционированному заимствованию материалов генеративного искусственного интеллекта как следствию несоблюдения норм авторской этики». Автор констатирует, что «недостаточное совершенство внедряемых технологических моделей, несформированность цифровой культуры в обществе и нарушение морально-этических норм пользователями интеллектуальных систем приводит к появлению

негативных явлений морального плана в академической среде, проявляющихся в реализации имитационных практик в образовательной деятельности, росте академического мошенничества, гострайтинга, плагиата, нарушения авторских прав». Отмечается, что предвзятость ИИ «может привести к дискриминации и неравенству по политическим, расовым, этническим, гендерным, религиозным признакам» [Сизова, 2025, с. 334–338]. В.В. Шляпников утверждает, что цифровое образование не должно сводиться к техническим инновациям или индивидуальной цифровой грамотности. Его следует понимать, как «способность к цифровому самоконтролю», включающую «целостное изучение идентичности (основанное на вопросе: кто я в цифровом мире?) и цифровую компетентность». Автор подчеркивает, что «цифровой мир сталкивается с теми же проблемами, что и реальный мир»: фейковые новости, утрата конфиденциальности. Образовательная миссия учебных заведений заключается в «формировании ценностей в цифровом пространстве, например, ценности правдивости». Шляпников также акцентирует необходимость «осознанного подхода к вопросам этики данных», которая имеет «политические последствия, связанные с разработкой законодательства, касающегося цифровой трансформации» [Шляпников, 2024, с. 125-128]. Е.Д. Мелешко анализирует фундаментальные изменения моральных универсалий в условиях цифровой этики и взаимодействия с ИИ. Автор показывает, что в виртуальной среде «разрушается единство реальности и действительности», субъект «теряет ощущение телесности, фактуальной действительности в бесконтактном общении с искусственным интеллектом», а реальность «расширяет символические формы и образы, изменяя прежнее содержание». Моральная универсалия, которая в традиционной культуре выступала связующим звеном реальности и действительности, в цифровой этике «изменяет приоритет ценностных норм». Автор подчёркивает, что «мораль существует только в условиях реальности», а в цифровой этике возникает «изменение ценностного и нормативно-регулятивного алгоритма». Особое значение придаётся цифровой этике в образовании, где она выступает «нормативно-ценностным регулятором» в новых педагогических профессиях (игропедагог, разработчик образовательных траекторий, координатор онлайн-платформ и др.) [Мелешко, 2024, с. 5-10].

П.В. Сысоев и М.Н. Евстигнеев на основе эмпирического исследования выявляют, что «23 и 29% студентов из, соответственно, КГ (контрольная группа) и ЭГ (экспериментальная группа) признались в том, что в той или иной степени использовали средства генеративного ИИ для составления текста квалификационных работ». Авторы констатируют: «нарушение студентами принципов академической этики и ИИ-плагиат выступают наиболее актуальными проблемами интеграции ИИ в образование». Отмечается, что «большинство студентов искренне распространяют собственное авторство на все материалы обратной связи от генеративного ИИ, полученные на основе их уникальных и авторских промптов». В связи с этим авторы подчеркивают необходимость «разработки вузами локальных актов, регламентирующих сферу и степень использования средств генеративного ИИ в учебной и исследовательской работе, а также варианты ответственности студентов за ИИ-плагиат». В ходе научной дискуссии выделены пять аспектов, требующих решения, среди которых «академическая этика и ИИ-плагиат» [Сысоев, Евстигнеев, 2025].

Т.В. Мухлаева анализирует последствия стремительного внедрения генеративного искусственного интеллекта в образование. Автор выделяет ряд проблем: «отсутствие человеческого участия является критическим недостатком ИИ в образовании, что может приводить к дегуманизированному опыту обучения», «угроза академической честности»,

«вытеснение преподавателей», «зависимость от технологий», «дезинформация», «галлюцинации ИИ», «проблема конфиденциальности данных». Особое внимание уделяется тому, что «ГИИ может фабриковать убедительные заголовки и авторов, которых не существует», а также риску того, что «учащиеся будут полагаться на технологии и их способность к критическому мышлению будет ослаблена». В заключение автор подчеркивает необходимость «находить рациональный баланс, поощряя инновации и сохраняя этическую целостность» [Мухлаева, 2025, с. 142-150].

В.Н. Пустовойтов, Е.В. Дубицкая и А.В. Шлома обобщают возможные угрозы и риски некорректного использования генеративных моделей в образовании. Авторы выделяют три группы проблем: «риски социально-воспитательного характера», «вызовы традиционной системе образования», «угрозы развития личностных дисфункций у подрастающего поколения». Среди социально-воспитательных рисков отмечаются «манипулирование генерируемым контентом» и «формирование у молодежи «навязанных» (в том числе деструктивных) взглядов, представлений и ценностных ориентаций». В контексте личностных дисфункций авторы указывают, что «систематическое использование генеративных моделей способствует формированию «академической лени», апатии к познанию», «снижается уровень креативности и способности к самостоятельному осмыслению ситуации», а «постоянное обращение к генеративным моделям обедняет разнообразие мыслительной деятельности обучающегося». В качестве направлений предупреждения негативных последствий авторы называют «формирование у обучающихся способности и готовности корректного использования моделей ИИ», «разработку стратегий и технологий включения ИИ в учебно-воспитательный процесс», а также «целенаправленную подготовку педагогов». В заключение подчеркивается необходимость «взвешенного регулируемого подхода» к интеграции ИИ в образование [Пустовойтов, Дубицкая, Шлома, 2025, с. 110-113].

Для данной позиции характерен акцент на этических рисках применения ИИ в образовании. Исследователи фиксируют угрозы конфиденциальности данных, алгоритмической предвзятости и дискриминации, дегуманизации образовательного взаимодействия, утраты критического мышления, академической нечестности (ИИ-плагиат), а также риски манипулирования сознанием и формирования зависимости от технологий. Представители этой позиции подчеркивают необходимость усиления нормативно-правового регулирования, разработки локальных актов, проведения оценки рисков и формирования культуры ответственного использования ИИ. Цифровые ассистенты в данном дискурсе рассматриваются не столько как инструмент модернизации, сколько как потенциальный источник угроз, требующих сдержек и контроля.

Инструментально-сбалансированная позиция была выявлена в 7 работах из 21. Данная позиция предполагает признание как положительных, так и отрицательных сторон использования ИИ в образовательной практике.

Р.З. Елсакова, Н.Н. Кузьмина и Д.В. Кочкина на основе сравнительного анализа приходят к выводу, что «ИИ не имеет собственной морально-этической базы», «не способен к проявлению чувств и эмоций», «ограничен в своей способности к творческому и критическому мышлению». При этом авторы подчеркивают, что «умелое и разумное сочетание возможностей ИИ с технологиями и инструментами ИИ позволяет университетам шагать в ногу со временем», а «комбинация сильных сторон человеческого разума и искусственного интеллекта позволит не только нивелировать слабые стороны друг друга, но и раздвинуть образовательные горизонты».

Перспективным сценарием авторы считают «синергетическое взаимообъединение ИИ и ЕИ в организованной среде» [Елсакова, Кузьмина, Кочкина, 2024, с. 96-98].

Е.Н. Ткаченко на основе обзора зарубежных публикаций анализирует возможности и ограничения использования ИИ в образовании. Автор отмечает, что «искусственный интеллект может облегчить работу преподавателей, а учащимся - творчески решать образовательные задачи». Среди возможностей ИИ выделяются: автоматическая оценка письменных работ, персонализированное обучение, поддержка саморегулируемого обучения учащихся, создание цифрового контента. В то же время автор подчеркивает, что «контент, созданный искусственным интеллектом, может быть неотличим от созданных человеком», поэтому «преподавателям необходимо знать об этических проблемах, стоящих за системами ИИ, а также принимать меры для обеспечения психологического и социального благополучия учащихся». Особое внимание уделяется «потенциальным рискам, этическим соображениям и соображениям безопасности при использовании технологий ИИ». Ключевой вывод автора: педагогам необходимо «повышать свою педагогическую и технологическую компетентность», чтобы максимально эффективно использовать преимущества ИИ, создавая соответствующие условия обучения [Елсакова, Кузьмина, Кочкина, 2024, с. 57-62].

С.М. Курьян и М.А. Петрушкевич на основе анализа научных исследований и практики профессиональных дискуссий обосновывают этические принципы применения ИИ в образовательном процессе. Авторы описывают три технологии с ИИ (система видеоконференцсвязи Index5, обучающий видеоплеер NeuroPLAi, платформа CorpGPT), отмечая их преимущества: «повышение включенности обучающихся в онлайн-обучение», «снижение нагрузки на педагога и профилактика эмоционального выгорания», «возможность снижения контролирующей функции преподавателя». В то же время авторы выделяют риски: «вероятность отвлечения детей на когнитивные индексы», «тревога родителей в связи с нарушением конфиденциальности», «риск нарушения авторства, плагиата в научных работах, выполненных с помощью ИИ», «страх снижения креативности и самостоятельности обучения». Для нивелирования этих рисков предлагаются этические принципы: «доступности и прозрачности», «конфиденциальности и безопасности», «приоритета диалогового взаимодействия» (технологии должны использоваться «не вместо, а вместе с диалоговым взаимодействием»), «четкости и однозначности правил применения ИИ», «сотрудничества с экспертным сообществом» [Курьян, Петрушкевич, 2025].

Е.Е. Абросимова, А.Г. Филипова и М.М. Ярыгина на основе опроса преподавателей выявляют факторы, влияющие на восприятие полезности ИИ в образовании. Авторы строят регрессионную модель, показывающую, что «использование ИИ для создания текстового контента», «применение технологий для разработки заданий и тестов», «наличие инструкций по их использованию», а также «субъективно положительная оценка влияния ИИ на сферу образования» оказывают «существенное положительное влияние на индекс полезности». В то же время «восприятие риска ошибок со стороны ИИ снижает показатель полезности». Среди ключевых рисков авторы выделяют: «риск деградации навыков критического и самостоятельного мышления у студентов», «академический плагиат и снижение честности студентов», «ненадежность и фактические ошибки в информации, которую генерирует ИИ». Эффективность внедрения ИИ, по мнению авторов, «во многом зависит от обеспечения преподавателей четкими методическими рекомендациями и демонстрации конкретных преимуществ технологий» [Абросимова, Филипова, Ярыгина, 2025, с. 138-146].

И.А. Савичева подробно анализирует функции искусственного интеллекта в образовании:

автоматизация рутинных задач преподавателя, адаптивное обучение и персонализация, визуализация обучения и погружение в учебный материал. Автор выделяет преимущества применения ИИ: «экономия трудозатрат и времени преподавателя», «высокая скорость обработки и анализа огромных данных», «устранение субъективности в оценке», «создание индивидуальной образовательной траектории», «повышение интереса и мотивации к обучению». В то же время автор фиксирует недостатки: «высокая стоимость, потребность в хорошем оборудовании и интернет-доступе», «подмена преподавателя и «обесчеловечивание» образования», «проблемы и ошибки вследствие неверно заданных данных», «возможность утечки персональных данных». Особое внимание уделяется систематизации мнений о применимости ИИ в образовании: одни исследователи требуют запрета или противодействия ИИ, другие предлагают перейти к постредактированию машинного продукта или пересмотреть организацию образовательного процесса. Ключевой вывод автора: «искусственный интеллект не заменяет человеческий фактор, а усиливает его», а преподавателям необходимо «постоянное обучение и переподготовка» в сфере технологий ИИ [Савичева, 2025, с. 416-430].

Е.Е. Кабанова на основе данных Росстата (2022 г.) анализирует эффективность внедрения цифровых технологий и искусственного интеллекта в российских организациях высшего образования. Автор показывает, что сектор высшего образования «находится в авангарде компаний, использующих наиболее передовые технологии»: доля организаций, использующих ИИ, выросла с 8,3% в 2020 г. до 12,2% в 2022 г. Однако автор фиксирует крайне низкую эффективность внедрения: «технологии искусственного интеллекта лишь в 10,5% оказали положительный эффект», «89,3% опрошенных не заметили никакого воздействия» на финансовую деятельность, а «87,7% вообще не отметили какого-либо воздействия на свою деятельность». В сфере подготовки кадров высшей квалификации положительный эффект от использования ИИ составил всего 9,6%. На основе этих данных автор делает вывод о «неэффективном расходовании средств» и предлагает «более осторожно и обоснованно подходить к вопросу внедрения» цифровых решений, чтобы исключить «вероятность массового отказа организаций от их применения в силу низкой целесообразности и высокого уровня затрат на внедрение» [Кабанова, 2025, с. 99-107].

Ю.К. Кижнер исследует влияние технологий искусственного интеллекта на современную педагогику. Автор рассматривает примеры применения ИИ: «виртуальный помощник «Кеша» в образовательном сервисе Skyeng», «сервис Edwica для выбора профессии», «автоматизация процесса оценивания знаний, учащихся», «система прогнозирования успеваемости студентов в МГПУ». Среди описанных преимуществ: создание индивидуальных заданий и материалов для каждого учащегося, «более достоверная и беспристрастная оценка» за счёт способности ИИ обрабатывать значительные объёмы информации, разработка персонализированных образовательных материалов. Автор приводит данные опроса: 93% студентов выразили желание изучать ИИ в рамках учебной программы, 60% подчеркнули важность личного общения с преподавателями. Вместе с тем Ю.К. Кижнер выделяет потенциальные риски: «возможная потеря непосредственного взаимодействия между преподавателями и учениками», «разный доступ образовательных учреждений к технологиям», «возможные ошибки в алгоритмах систем оценивания знаний», «чрезмерная зависимость учеников от возможностей искусственного интеллекта», «проблемы, связанные с конфиденциальностью данных». Ключевой вывод автора: «сочетание возможностей человека и искусственного интеллекта может привести к появлению новых форм мышления», а «грамотное и осмысленное» внедрение

ИИ в образовательный процесс требует от преподавателей и учебных заведений «развития у студентов навыков критического мышления и независимости» [Кижнер, 2025, с. 327-330].

Для данной позиции характерно признание как дидактического потенциала ИИ, так и связанных с ним рисков. Исследователи, придерживающиеся этого подхода, рассматривают искусственный интеллект как инструмент, не обладающий имманентно положительной или отрицательной этической оценкой, а его эффективность и допустимость зависят от контекста применения и грамотного методического сопровождения. С одной стороны, авторы фиксируют преимущества ИИ: автоматизация рутинных задач, персонализация обучения, высокая скорость обработки данных, создание индивидуальных образовательных траекторий, снижение нагрузки на преподавателя. С другой стороны, отмечаются риски: деградация критического мышления, академический плагиат, ненадежность информации, галлюцинации ИИ, «обесчеловечивание» образования, высокая стоимость внедрения. Перспективным сценарием развития представители данной позиции считают не замену, а «синергетическое взаимообъединение» ИИ и естественного интеллекта, соблюдение баланса между технологическими инновациями и человекоцентрированными ценностями, а также разработку четких этических принципов и методических рекомендаций.

Обсуждение

Проведенный анализ позволяет утверждать, что отечественный дискурс об этике применения цифровых ассистентов в образовании находится в стадии активного формирования. Выделенные три позиции: технологически оптимистичная, этически-настороженная и инструментально-сбалансированная. Позиции не являются жестко фиксированными и могут пересекаться в рамках одной публикации, однако их выделение позволяет структурировать существующее многообразие взглядов. Преобладание инструментально-сбалансированной позиции свидетельствует о том, что большинство исследователей стремятся к взвешенной оценке, признавая, как потенциал, так и риски использования цифровых ассистентов.

Особого внимания заслуживает устойчивое присутствие в отечественных публикациях «воспитательной» линии - нежелательности передачи ИИ функций, связанных с формированием личности, ценностей и критического мышления. В.Н. Пустовойтов, Е.В. Дубицкая и А.В. Шлома акцентируют «риски социально-воспитательного характера», включая «манипулирование генерируемым контентом» и «формирование у молодежи «навязанных» взглядов» [Пустовойтов, Дубицкая, Шлома, 2025, с. 112]. Это обусловлено глубокой традицией гуманистической педагогики в России, в которой центральное место занимает личностное общение педагога и ученика.

Важным выводом, вытекающим из анализа, является необходимость разработки и внедрения организационно-педагогических условий использования цифрового ассистента для совершенствования процесса взаимодействия в системе образования. К таким условиям могут быть отнесены: нормативное закрепление этических требований к цифровым ассистентам, адаптированных к образовательной сфере; формирование цифровых компетенций педагогов, включая этический компонент; обеспечение доступности и равного доступа к технологиям; создание механизмов мониторинга и аудита этичности применяемых решений.

При разработке отраслевых механизмов этического регулирования, на наш взгляд, следует руководствоваться следующими принципами:

- принцип подотчетности (четкое распределение ответственности между разработчиками,

- образовательными организациями и педагогами за последствия использования ИИ);
- принцип прозрачности алгоритмов (обеспечение понятности механизмов принятия решений ИИ-ассистентами для всех участников образовательного процесса);
- принцип сохранения автономии преподавателя (сохранение за педагогом права принятия окончательных решений при любых рекомендациях ИИ);
- принцип человекоцентрированности (ориентация ИИ-ассистентов на развитие личности обучающегося, а не только на предметные результаты);
- принцип минимизации рисков (обязательная предварительная оценка этических рисков перед внедрением ИИ-решений в образовательный процесс).

Заключение

Таким образом, теоретический анализ 21 отечественной публикации за 2022-2025 гг. позволяет сделать следующие выводы.

1. В отечественном научно-педагогическом дискурсе отсутствует отраслевой этический стандарт применения цифровых ассистентов в образовании (при том, что на межотраслевом уровне действует Кодекс этики в сфере ИИ 2021 г., носящий рекомендательный характер). Исследователи расходятся в оценках как самого феномена ИИ, так и допустимых границ его использования в педагогической практике.

2. Наблюдается высокая степень обеспокоенности этическими рисками. Исследователи фиксируют такие угрозы, как «ИИ-плагиат» и «нейроплагиат», «дегуманизированный опыт обучения», «академическая лень» и «снижение креативности», а также массовое использование ИИ студентами при подготовке квалификационных работ. Кроме того, отмечаются риски утраты личного контакта между преподавателем и студентом, деградации критического мышления, зависимости от технологий и отсутствия значимого экономического эффекта от внедрения ИИ.

3. В дискурсе формируется запрос на регуляторные и методические решения: исследователи все чаще говорят о необходимости разработки этических стандартов, аудита алгоритмов, программ повышения квалификации педагогов в области этики ИИ, а также учета воспитательной функции образования при проектировании цифровых ассистентов.

4. Выявлена необходимость создания организационно-педагогических условий использования цифрового ассистента для совершенствования процесса взаимодействия в системе образования. Такие условия должны включать три взаимосвязанные группы: нормативно-правовую (разработка отраслевых этических требований, адаптация Кодекса этики ИИ к образовательной сфере); методическую (формирование этических компетенций педагогов, создание программ повышения квалификации); инфраструктурную (обеспечение равного доступа к технологиям, создание механизмов мониторинга и аудита применяемых ИИ-решений). При этом в основу отраслевых механизмов регулирования должны быть положены следующие принципы: принцип подотчетности; принцип прозрачности алгоритмов; принцип сохранения автономии преподавателя; принцип человекоцентрированности; принцип минимизации рисков.

Перспективы дальнейших исследований связаны с эмпирическим изучением реальных практик внедрения цифровых ассистентов в российских образовательных организациях, разработкой конкретных моделей организационно-педагогических условий, а также апробацией программ подготовки педагогов в области этики искусственного интеллекта.

Библиография

1. Абросимова Е.Е., Филипова А.Г., Ярыгина М.М. Искусственный интеллект в высшем образовании: опыт и ожидания преподавателей регионального университета // Территория новых возможностей. Вестник Владивостокского государственного университета. 2025. Т. 17, № 4. С. 138-146. DOI: 10.63973/2949-1258/2025-4/138-146.
2. Бороненко Т.А., Федотова В.С. Генеративный искусственный интеллект в образовании: новые задачи и компетенции педагога // Мир науки, культуры, образования. 2025. № 2 (111). С. 228-233. DOI: 10.24412/1991-5497-2025-2111-228-233.
3. Вовк Е.В., Супрун А.А. Искусственный интеллект и цифровая педагогика как тренд современной образовательной среды высших учебных заведений // Проблемы современного педагогического образования. 2022. № 77-2. С. 84-86.
4. Елсакова Р.З., Кузьмина Н.Н., Кочкина Д.В. Искусственный vs естественный интеллект в образовательном процессе вуза // Вестник Южно-Уральского государственного университета. Серия: Образование. Педагогические науки. 2024. Т. 16, № 1. С. 90-101. DOI: 10.14529/ped240109.
5. Исаев Е.И., Марголис А.А., Сафронова М.А., Соколов В.Л. Проектирование цифровой образовательной системы индивидуальной работы над математическими ошибками младших школьников // Психологическая наука и образование. 2025. Т. 30, № 6. С. 5-20. DOI: 10.17759/pse.2025300601.
6. Кабанова Е.Е. Цифровые технологии и искусственный интеллект в высшем образовании: анализ степени влияния их использования // Информационное общество. 2025. № 2. С. 99-110. DOI: 10.52605/16059921_2025_02_99.
7. Кижнер Ю.К. Искусственный интеллект в образовании: новые горизонты для педагогики // Мир науки, культуры, образования. 2025. № 2 (111). С. 327-329. DOI: 10.24412/1991-5497-2025-2111-327-329.
8. Кротов Е.Ю. Применение нейронных сетей в интеллектуальных системах поддержки образовательного процесса // Вестник Набережночелнинского государственного педагогического университета. 2025. № S2-1 (55). С. 22-24.
9. Курьян С.М., Петрушкевич М.А. Этические принципы применения технологий искусственного интеллекта в образовательном процессе // Мир науки, культуры, образования. 2025. № 2 (111). С. 411-414. DOI: 10.24412/1991-5497-2025-2111-411-414.
10. Мелешко Е.Д. Фундаментальные основания цифровой этики в культурной динамике информационного общества // Гуманитарные ведомости ТГПУ им. Л.Н. Толстого. 2024. Т. 2, № 3 (51). С. 5-12. DOI: 10.22405/2304-4772-2024-3-2-5-12.
11. Мухлаева Т.В. Генеративный искусственный интеллект: трансформации в образовании, перспективы и динамика // Человек и образование. 2025. № 2. С. 142-150.
12. Нигодин Е.А. Исследование эффективности применения модели цифрового ассистента преподавателя при профессиональной подготовке бакалавров математических направлений // Научно-методический электронный журнал «Концепт». 2025а. № 8. С. 382-402. DOI: 10.24412/2304-120X-2025-11170.
13. Нигодин Е.А. Цифровой ассистент преподавателя: архитектура, функционал, исследование эффективности и внедрение в образовательный процесс // Вестник педагогических инноваций. 2025б. № 3 (79). С. 51-64. DOI: 10.15293/1812-9463.2503.04.
14. Пустовойтов В.Н., Дубицкая Е.В., Шлома А.В. Искусственный интеллект в образовании: риски некорректного использования // Современные наукоемкие технологии. 2025. № 8. С. 109-113. DOI: 10.17513/snt.40471.
15. Савичева И.А. Искусственный интеллект в современном образовании // ЦИТИСЭ. 2025. № 3 (45). С. 416-430.
16. Сизова Е.В. Концепты академической этики в условиях цифровой трансформации образования: влияние искусственного интеллекта // Научно-методический электронный журнал «Концепт». 2025. № 7. С. 324-342. DOI: 10.24412/2304-120X-2025-11146.
17. Сысоев П.В., Евстигнеев М.Н. Интеграция студентами средств генеративного искусственного интеллекта в подготовку выпускных квалификационных работ по методике обучения иностранным языкам // Язык и культура. 2025. № 72. С. 278-295. DOI: 10.17223/19996195/72/13.
18. Ткаченко Е.Н. Искусственный интеллект, возможности и ограничения его использования в образовании // Путеводитель предпринимателя. 2023. Т. 16, № 3. С. 57-62. DOI: 10.24182/2073-9885-2023-16-3-57-62.
19. Тупикова С.Е., Быкова Н.О. Применение искусственного интеллекта в преподавании дисциплин искусствоведческого цикла // Вестник Саратовского областного института развития образования. 2024. № 1 (34). С. 45-57.
20. Филимонова И.В. Этическая сторона использования искусственного интеллекта в образовании // Вестник Евразийской науки. 2024. Т. 16, № S1. URL: <https://esj.today/PDF/64FAVN124.pdf>.
21. Шляпников В.В. Цифровое образование, этика данных и будущее гражданского общества // Общество. Среда. Развитие. 2024. № 1 (70). С. 125-128. DOI: 10.53115/19975996_2024_01_125_128.

Ethics of Using Digital Assistants in Education: An Analysis of Russian Scientific Discourse

Diana A. Kun

Postgraduate Student,
Surgut State Pedagogical University,
628417, 10/2, 50 let VLKSM str., Surgut, Russian Federation;
e-mail: diana_pitino va@mail.ru

Abstract

The article is devoted to the analysis of the Russian scientific discourse on the ethics of using digital assistants in education (2022–2025). Based on a qualitative content analysis of 21 publications, key approaches to assessing the role of artificial intelligence in educational practice are identified. The author's definition of a digital assistant and its functional classification are proposed. Three discursive positions are highlighted: technologically optimistic, ethically cautious, and instrumentally balanced. It is shown that the Russian discourse is characterized by a combination of recognizing the educational potential of AI and an emphasis on the ethical risks of its application. The necessity of developing normative and methodological mechanisms for the ethical regulation of the use of digital assistants in education is substantiated.

For citation

Kun D.A. (2026) Etika primeneniya tsifrovyykh assistentov v obrazovanii: analiz otechestvennogo nauchnogo diskursa [Ethics of Using Digital Assistants in Education: An Analysis of Russian Scientific Discourse]. *Pedagogicheskii zhurnal* [Pedagogical Journal], 16 (4A), pp. 248-262. DOI: 10.34670/AR.2026.38.38.009

Keywords

Digital assistant, artificial intelligence, ethics of education, digital pedagogy, educational technologies, ethical risks, personalization of learning.

References

1. Abrosimova, E. E., Filipova, A. G., & Yarygina, M. M. (2025). Iskusstvennyy intellekt v vysshem obrazovanii: opyt i ozhidaniya prepodavateley regionalnogo universiteta [Artificial intelligence in higher education: Experience and expectations of teachers at a regional university]. *Territoriya novykh vozmozhnostey. Vestnik Vladivostokskogo gosudarstvennogo universiteta*, 17(4), 138-146. <https://doi.org/10.63973/2949-1258/2025-4/138-146>
2. Boronenko, T. A., & Fedotova, V. S. (2025). Generativnyy iskusstvennyy intellekt v obrazovanii: novyye zadachi i kompetentsii pedagoga [Generative artificial intelligence in education: New challenges and competencies of the teacher]. *Mir nauki, kultury, obrazovaniya*, 2(111), 228-233. <https://doi.org/10.24412/1991-5497-2025-2111-228-233>
3. Elsakova, R. Z., Kuzmina, N. N., & Kochkina, D. V. (2024). Iskusstvennyy vs estestvennyy intellekt v obrazovatelnom protsesse vuza [Artificial vs natural intelligence in the educational process of a university]. *Vestnik Yuzhno-Uralskogo gosudarstvennogo universiteta. Seriya: Obrazovaniye. Pedagogicheskiye nauki*, 16(1), 90-101. <https://doi.org/10.14529/ped240109>
4. Filimonova, I. V. (2024). Eticheskaya storona ispolzovaniya iskusstvennogo intellekta v obrazovanii [The ethical side of using artificial intelligence in education]. *Vestnik Yevraziyskoynauki*, 16(S1). <https://esj.today/PDF/64FAVN124.pdf>
5. Isaev, E. I., Margolis, A. A., Safronova, M. A., & Sokolov, V. L. (2025). Proyektirovaniye tsifrovoy obrazovatelnoy sistemy individualnoy raboty nad matematicheskimi oshibkami mladshikh shkolnikov [Designing a digital educational system for individual work on mathematical errors of primary schoolchildren]. *Psikhologicheskaya nauka i*

- obrazovaniye*, 30(6), 5-20. <https://doi.org/10.17759/pse.2025300601>
6. Kabanova, E. E. (2025). Tsifrovyye tekhnologii i iskusstvennyy intellekt v vysshemobrazovanii: analiz stepeni vliyaniya ikh ispolzovaniya [Digital technologies and artificial intelligence in higher education: Analysis of the degree of impact of their use]. *Informatsionnoye obshchestvo*, 2, 99-110. https://doi.org/10.52605/16059921_2025_02_99
 7. Kizhner, Y. K. (2025). Iskusstvennyy intellekt v obrazovanii: novyye gorizonty dlya pedagogiki [Artificial intelligence in education: New horizons for pedagogy]. *Mir nauki, kultury, obrazovaniya*, 2(111), 327-329. <https://doi.org/10.24412/1991-5497-2025-2111-327-329>
 8. Krotov, E. Y. (2025). Primeneniye neyronnykh setey v intellektualnykh sistemakh podderzhki obrazovatel'nogo protsessa [Application of neural networks in intelligent systems for supporting the educational process]. *Vestnik Naberezhnochel'ninskogo gosudarstvennogo pedagogicheskogo universiteta*, S2-1(55), 22-24.
 9. Kuryan, S. M., & Petrushkevich, M. A. (2025). Elicheskiye printsipy primeneniya tekhnologii iskusstvennogo intellekta v obrazovatel'nom protsesse [Ethical principles of using artificial intelligence technologies in the educational process]. *Mir nauki, kultury, obrazovaniya*, 2(111), 411-414. <https://doi.org/10.24412/1991-5497-2025-2111-411-414>
 10. Meleshko, E. D. (2024). Fundamentalnyye osnovaniya tsifrovoy etiki v kulturnoy dinamike informatsionnogo obshchestva [Fundamental foundations of digital ethics in the cultural dynamics of the information society]. *Gumanitarnyye vedomosti TGPU im. L.N. Tolstogo*, 3(51), 5-12. <https://doi.org/10.22405/2304-4772-2024-3-2-5-12>
 11. Mukhlaeva, T. V. (2025). Generativnyy iskusstvennyy intellekt: transformatsii v obrazovanii, perspektivy i dinamika [Generative artificial intelligence: Transformations in education, prospects and dynamics]. *Chelovek i obrazovaniye*, 2, 142-150.
 12. Nigodin, E. A. (2025a). Issledovaniye effektivnosti primeneniya modeli tsifrovogo assistenta prepodavatelya pri professional'noy podgotovke bakalavrov matematicheskikh napravleniy [Research on the effectiveness of using a digital teacher assistant model in the professional training of bachelors in mathematics]. *Nauchno-metodicheskyy elektronnyy zhurnal "Kontsept"*, 8, 382-402. <https://doi.org/10.24412/2304-120X-2025-11170>
 13. Nigodin, E. A. (2025b). Tsifrovoy assistant prepodavatelya: arkhitektura, funktsional, issledovaniye effektivnosti i vnedreniye v obrazovatel'nyy protsess [Digital teacher assistant: Architecture, functionality, research on effectiveness and implementation in the educational process]. *Vestnik pedagogicheskikh innovatsiy*, 3(79), 51-64. <https://doi.org/10.15293/1812-9463.2503.04>
 14. Pustovoytov, V. N., Dubitskaya, E. V., & Shloma, A. V. (2025). Iskusstvennyy intellekt v obrazovanii: riski nekorrektnogo ispolzovaniya [Artificial intelligence in education: Risks of misuse]. *Sovremennyye naukoymkiye tekhnologii*, 8, 109-113. <https://doi.org/10.17513/snt.40471>
 15. Savicheva, I. A. (2025). Iskusstvennyy intellekt v sovremennom obrazovanii [Artificial intelligence in modern education]. *TsITISE*, 3(45), 416-430.
 16. Shlyapnikov, V. V. (2024). Tsifrovoye obrazovaniye, etika dannykh i budushcheye grazhdanskogo obshchestva [Digital education, data ethics and the future of civil society]. *Obshchestvo. Sreda. Razvitiye*, 1(70), 125-128. https://doi.org/10.53115/19975996_2024_01_125_128
 17. Sizova, E. V. (2025). Kontsepty akademicheskoy etiki v usloviyakh tsifrovoy transformatsii obrazovaniya: vliyaniye iskusstvennogo intellekta [Concepts of academic ethics in the context of digital transformation of education: The influence of artificial intelligence]. *Nauchno-metodicheskyy elektronnyy zhurnal "Kontsept"*, 7, 324-342. <https://doi.org/10.24412/2304-120X-2025-11146>
 18. Sysoev, P. V., & Evstigneev, M. N. (2025). Integratsiya studentami sredstv generativnogo iskusstvennogo intellekta v podgotovku vypusknykh kvalifikatsionnykh rabot po metodike obucheniya inostrannym yazykam [Integration of generative artificial intelligence tools by students into the preparation of final qualifying papers on the methodology of teaching foreign languages]. *Yazyk i kultura*, 72, 278-295. <https://doi.org/10.17223/19996195/72/13>
 19. Tkachenko, E. N. (2023). Iskusstvennyy intellekt, vozmozhnosti i ogranicheniya yego ispolzovaniya v obrazovanii [Artificial intelligence, opportunities and limitations of its use in education]. *Putevoditel predprinimatel'ya*, 16(3), 57-62. <https://doi.org/10.24182/2073-9885-2023-16-3-57-62>
 20. Tupikova, S. E., & Bykova, N. O. (2024). Primeneniye iskusstvennogo intellekta v prepodavanii distsiplin iskusstvovedcheskogo tsikla [Application of artificial intelligence in teaching art history disciplines]. *Vestnik Saratovskogo oblastnogo instituta razvitiya obrazovaniya*, 1(34), 45-57.
 21. Vovk, E. V., & Suprun, A. A. (2022). Iskusstvennyy intellekt i tsifrovaya pedagogika kak trend sovremennoy obrazovatel'noy sredy vysshikh uchebnykh zavedeniy [Artificial intelligence and digital pedagogy as a trend of the modern educational environment of higher education institutions]. *Problemy sovremennogo pedagogicheskogo obrazovaniya*, 77-2, 84-86.