

выше признаков одаренности должно направлять внимание педагогических работников на дальнейшее всестороннее изучение и тщательный анализ каждого конкретного случая.

Список литературы

1. Вишнякова, Н.Ф. Креативная психопедагогика: психология творческого обучения / Н.Ф. Вишнякова. – Минск: Поли Биг, 1995. – 239 с.

2. Матюшкин, А.М. Одаренность и возраст. Развитие творческого потенциала одаренных детей: учеб. пособие / А.М. Матюшкин – М.: Издательство НПО «МОДЭК», 2004. – 192 с.

3. Осипова, М.Б. Одаренные дети: проблемы выявления, развития и психологопедагогического сопровождения в системе общего образования: методические рекомендации / М.Б. Осипова; Министерство образования и молодежной политики Свердловской

области, ГАОУ ДПО СО «Институт развития образования», Нижнетагильский филиал. – Нижний Тагил: НТФ ГАОУ ДПО СО «ИРО», 2019. – 62 с.

4. Психология одаренности детей и подростков / под ред. Н.С. Лейтеса. – М.: Издательский центр «Академия», 1996. – 416 с.

5. Рабочая концепция одаренности / Ю.Д. Бабаева [и др.]. – 2-е изд., доп., перераб. – Москва, 2003. – 90 с.

6. Савенков, А.И. Психология детской одаренности: учебник для бакалавриата и магистратуры / А.И. Савенков. – М.: Издательство Юрайт, 2019. – 334 с.

7. Теплов, Б.М. Способности и одаренность: в 2 т. / Б.М. Теплов. – М.: Педагогика, 1985. – 328 с. – Т.1: Психология индивидуальных различий. Способности и одаренность. Психология музыкальных способностей. Ум полководца. Заметки психолога при чтении художественной литературы: избранные труды.

Дата поступления в редакцию: 18.11.2025

УДК 004.8:371.3

АВТОМАТИЗАЦИЯ ОТДЕЛЬНЫХ РАБОЧИХ ПРОЦЕССОВ В ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ПЕДАГОГА ПОСРЕДСТВОМ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ НЕЙРОСЕТЕЙ И СЕРВИСОВ НА ОСНОВЕ ИИ КАК КОНСТРУКТ ЦИФРОВИЗАЦИИ В СФЕРЕ ОБРАЗОВАНИЯ

Григорьев Иван Александрович

Аннотация. В статье рассматриваются прикладные аспекты применения технологии искусственного интеллекта для оптимизации работы преподавателя в контексте цифровизации образования. Рассматривают подходы к определению понятия цифровизация. Анализируются возможности автоматизации отдельных рутинных задач посредством применения нейросетей и сервисов на основе искусственного интеллекта. Особое внимание уделено конкретным инструментам и методам оптимизации процессов подготовки учебных материалов, проверки заданий и выполнения анализа данных.

Ключевые слова: искусственный интеллект, нейросетевые технологии, автоматизация образования, цифровая дидактика, профессиональная деятельность педагога.

Abstract. The article discusses the applied aspects of using artificial intelligence technology to optimize the work of teachers in the context of digitalization of education. It examines approaches to defining the concept of digitalization. The article analyzes the possibilities of automating certain routine tasks using neural networks and artificial intelligence-based services. Special attention is given to specific tools and methods for optimizing the processes of preparing educational materials, checking assignments, and analyzing data.

Keywords: artificial intelligence, neural network technologies, automation of education, digital didactics, professional activity of a teacher.

Цифровизация как процесс внедрения современных цифровых технологий в различные сферы жизни и производства является неотъемлемой частью генезиса человечества на современном этапе его развития. В глобальном плане она представляет собой концепцию экономической деятельности, которая базируется на цифровых технологиях, внедряемых в разные сферы жизни и производства; и эта концепция широко реализуется в большинстве стран мира. Так, информационно-технологический прогресс во всех сферах экономики Республики Беларусь

привел к разработке и реализации Государственной программы «Цифровое развитие Беларуси» на 2021–2025 годы, стратегической целью которой стало обеспечение внедрения информационно-коммуникационных и передовых производственных технологий в отрасли национальной экономики и сферы жизнедеятельности общества. Программа предусматривает комплексную цифровую трансформацию процессов государственного управления, регионального и отраслевого развития, так что ожидаемым результатом является положительное влияние на дости-

жение ряда Целей устойчивого развития, в том числе в сферах здравоохранения, образования, обеспечения экологической устойчивости населенных пунктов. Так, в сфере образования в рамках цифровизации созданы и постоянно обновляются электронные образовательные ресурсы. Для автоматизации рабочих процессов в учреждениях образования используются различные сервисы, в том числе программные продукты. В учреждениях общего среднего образования применяются сервисы «Электронный журнал/дневник», апробируются системы контроля управления доступом в здания. Выполняется модернизация материально-технической базы учреждений образования оснащение персональными компьютерами, интерактивными досками, системами видеонаблюдения [3].

Актуальность цифровизации как явления и процесса трансформации жизнедеятельности общества обуславливает ее рассмотрение в качестве объекта изучения. Цифровизация рассматривается в работах многочисленных ученых; анализ содержания понятия позволяет выделить несколько сфер, в рамках которых термин и вслед за ним трактовка явления проявляет существенное смысловое наполнение: 1 – сфера нормативно-правового регулирования, где цифровизация рассматривается как перевод аналоговой формы передачи и хранения информации в цифровую; 2 – сфера экономики и управления, трактуемая названное явление как тренд мирового развития и преобразование информации в цифровую форму; 3 – сфера психолого-педагогической деятельности, определяющая цифровизацию как новую эпоху, основанную на больших данных и соответствующих технологиях, и стратегию внедрения цифровых технологий в повседневную жизнь человека для индивидуализации адресации; 4 – сфера социальных и гуманитарных исследований, где цифровизация обретает характеристики системно-деятельностного процесса, цель которого – создание цифрового общества и прогресса цивилизации, перехода общества из постиндустриального в цифровое [5].

Вопросы цифровизации образования, применения искусственного интеллекта в образовании, влияния инструментов искусственного интеллекта на будущее педагогики, риски и возможности использования генеративного искусственного интеллекта в образовательных практиках вызывают интерес многих исследователей [6; 7; 8; 9; 10; 11; 12].

Современный этап развития системы образования характеризуется активной цифровой трансформацией, затрагивающей различные стороны педагогической деятельности. Так, направления цифровой трансформации процессов в системе образования на 2023–2025 годы обсуждали участники совещания Министерства образования и Министерства связи и информатизации, проведенного 07.04.2023, в ходе которого была представлена разработанная и утвержденная Концепция цифровой трансформации процессов в системе образования Республики Беларусь на 2019–2025 годы, определяющая основные цели, задачи, направления и границы цифровой трансфор-

мации процессов в системе образования Республики Беларусь до 2025 года. Согласно Концепции, цифровая трансформация процессов в системе образования включает такие направления, как развитие и модернизация информационно-коммуникационной инфраструктуры системы образования; формирование современного электронного образовательного контента; автоматизация процессов управления [2].

В условиях многоаспектности работы педагога особая роль отводится поиску эффективных инструментов оптимизации отдельных рабочих процессов. По данным статистических исследований, до 40% своего рабочего времени педагог расходует на выполнение рутинных задач, что значительно ограничивает его возможности для профессионального самосовершенствования и индивидуального подхода к обучению.

Технология искусственного интеллекта, ИИ, предлагает готовые практические решения для автоматизации значительной части работы педагога. Нейросетевые сервисы, AI-сервисы, и платформы с элементами ИИ, AI-платформы позволяют не только сократить временные затраты на выполнение стандартных операций, но и повысить качество подготавливаемого учебного материала.

Особое внимание следует уделить вопросу планомерного интегрирования технологии ИИ с повседневной практикой работы как педагога, так и образовательных учреждений.

Современные AI-сервисы и AI-платформы предоставляют педагогу эффективный инструментарий для подготовки учебных материалов. Существующие языковые модели ИИ демонстрируют высокую эффективность при создании планов уроков, методических пособий и дидактических материалов. Их отличительной чертой является возможность анализа образовательных стандартов и адаптации контента под конкретные учебные задачи.

Практика внедрения ИИ показывает, что использование AI-сервисов и инструментов AI-платформ для подготовки учебных материалов позволяет уменьшить временные затраты на 55–65% при сохранении требуемого качества контента [4]. Определяющим фактором эффективности является и остается корректное написание текстовых запросов, промтов, учитывающих специфику преподавания учебного предмета, возрастные особенности учащихся и сформулированные дидактические цели.

Технология искусственного интеллекта успешно применяется для создания тестовых и контрольных заданий. Алгоритмы современных нейросетей способны генерировать задания разного уровня сложности, подготовить несколько вариантов работ и проверить их на соответствие образовательным стандартам.

Технология ИИ обеспечивает автоматизацию такого процесса, как проверка работ учащихся, предоставляя педагогу новый инструмент. Современные AI-сервисы и AI-платформы используют технологию NLP (Natural Language Processing), что позволяет им анализировать работы учащихся, находить ошибки и

формулировать рекомендации по их устранению.

Существенным преимуществом AI-систем и инструментов AI-платформ является их способность к объективной оценке работ по заранее установленным критериям. Это особенно важно при проверке стандартизированных заданий и тестов с применением Checkmate, AI MATLAB Homework Solver, Grammarly, DeepSeak, ChatGpt.

Существующие AI-сервисы и AI-платформы показывают достаточный уровень результативности при проверке эссе, сочинений и других письменных творческих работ: их системные алгоритмы могут анализировать структуру текста, оценивать логику изложения и обнаруживать стилистические недочеты. При этом отметим, что системная оценка творческих работ остается прерогативой педагога, поскольку требует учета тонкостей, недоступных для анализа ИИ.

Интеграция ИИ в системы аналитики данных позволяет автоматизировать процесс работы по анализу образовательных результатов учащихся. Современные инструменты AI-платформ и AI-сервисов (Trends Critical, QlikSense, Yandex DataSphere, AI Tool Directory) предоставляют педагогу возможность автоматизации получения статистических показателей, выявления тенденций и формирования прогнозов, с последующей графической интерпретацией.

Особую ценность представляют инструменты для прогнозирования и ведения аналитики, позволяющие выявить учащихся, которые испытывают сложности в процессе обучения. Это дает возможность педагогу оперативно принимать решение, а учащимся избегать серьезных проблем в освоении учебного материала.

AI-сервисы и инструменты AI-платформ дают возможность автоматизировать процесс отслеживания образовательных достижений учащихся. Алгоритмы ИИ могут анализировать динамику успеваемости, обнаруживать закономерности и формировать аналитические отчеты с учетом запроса педагога.

Эти направления работы технологий искусственного интеллекта позволяют реализовать персонализированный подход к обучению на новом качественном уровне. Существующие AI-сервисы и инструменты AI-платформ (VisionLab, Just AI, AI Tool Directory, Teachy) могут анализировать индивидуальные особенности учащихся, их когнитивные стили и темп усвоения материала, предлагая индивидуальные учебные маршруты для усвоения знаний.

Практическое применение систем адаптивного обучения демонстрирует увеличение эффективности образовательного процесса на 28–35% по сравнению с традиционными методами [12]. Особенно заметные результаты наблюдаются при работе с разноуровневыми учебными группами, где индивидуальный подход приобретает принципиальное значение.

Современные алгоритмы ИИ позволяют автоматически приспособлять учебные материалы под индивидуальные потребности учащихся. На современном этапе развития AI-сервисы и инструменты AI-платформ могут создавать задания различного уровня сложности и предоставлять персональные ре-

комендации по освоению учебного материала.

Существующие модели ИИ демонстрирует огромный потенциал в вопросе автоматизации организационно-административных задач. Современные AI-сервисы и инструменты AI-платформ могут решать задачи по генерированию отчетной документации, анализу статистических массивов данных и подготовке материалов для планирования образовательного процесса. Так, для аналитики данных отлично подойдут Julius AI, Coupler, Powerdrill и Microsoft Power BI; для генерации отчетной документации можно использовать в работе VISME, НейроТекстер, GenAPI и Claude 3.0; среди планировщиков по функционалу можно выделить ClickUp AI, Motion и Reclaim.

Внедрение ИИ в управление документооборотом позволяет сократить время на подготовку отчетности на 45–55%. Важным аспектом является соответствие создаваемых документов требованиям нормативно-правовой базы системы образования.

Имеющиеся инструменты ИИ можно использовать для оптимизации расписания занятий, распределения учебной нагрузки и планирования методической работы. Существующие алгоритмы моделей ИИ способны учитывать самые разные факторы при планировании и предлагать оптимальные варианты решения.

Несмотря на значительные возможности ИИ, их внедрение в образовательный процесс требует сохранения ведущей роли педагога. Профессиональная оценка и педагогическая интуиция как компонента способностей педагога остаются незаменимыми элементами образовательного процесса.

Важным принципом использования ИИ в образовании является его вспомогательная, а не заменяющая функция. Педагог должен сохранять контроль над генерируемым для образовательного процесса содержанием и нести ответственность за его качество.

Внедрение технологий ИИ в образовательный процесс требует строгого соблюдения требований защиты персональных данных. Необходимо обеспечивать конфиденциальность информации о педагогах и учащихся, поэтому всегда следует обращать внимание на то, какую именно информацию запрашивает AI-сервисы или инструменты AI-платформ для обработки или генерации. *Hanpumer, Dictation IO* запрашивает у пользователя права на использование микрофона устройства для записи и последующего транскрибирования голоса; *SnapEdit* – разрешение на загрузку и использование загружаемых картинок с устройства пользователя; *ChatPdf* – разрешение у пользователя на загрузку и последующее использование загружаемого pdf-документа; *Brisk Teaching* – права на доступ к облачному хранилищу пользователя, для последующего использования его для хранения материалов разработки.

Практический опыт применения ИИ педагогами демонстрирует существенный потенциал данной технологии для оптимизации рабочих задач педагога. Анализ опыта внедрения ИИ-решений позволяет выделить следующие основные преимущества:

– сокращение временных затрат на выполнение

рутинных операций на 45-65%;

- повышение объективности оценки учебных достижений;
- реализация персонализированного подхода в образовании;
- улучшение качества ведения аналитической работы и прогнозирования [7].

При этом эффективность AI-сервисов и инструментов AI-платформ значительно зависит от качества исходных данных и грамотного их использования. Сохраняется риск технологической зависимости и уменьшения творческой составляющей в работе педагога.

Успешность внедрения технологий ИИ в образовательный процесс обуславливается рациональностью подхода к их использованию, включающего следующие этапы:

- изучение потребностей и возможностей образовательного учреждения;
- отбор и апробация подходящих ИИ-решений и инструментов с учетом преследуемых целей и задач;
- обучение педагогического коллектива;
- последовательное расширение функционала ИИ по автоматизации работы педагога, образовательного процесса и образовательного учреждения в целом.

Ключевым условием результативного использования технологии ИИ является развитие цифровых компетенций педагогов и целенаправленная организация полноценного обучения педагогических работников взаимодействию с доступными решениями AI-сервисов и инструментами AI-платформ для формирования критического отношения к их возможностям и ограничениям.

Практический опыт подтверждает значительные возможности и перспективы технологии ИИ для оптимизации профессиональной деятельности педагога. Существующие AI-сервисы и инструменты

AI-платформ позволяют существенно повысить эффективность образовательного процесса благодаря автоматизации рутинных задач в работе педагога. Так, опыт использования преподавателями кафедры педагогики, частных методик и менеджмента образования Витебского областного института развития образования технологии искусственного интеллекта при подготовке к аудиторным занятиям повышения квалификации по вопросам использования информационно-коммуникационных технологий и инструментов ИИ в образовательном процессе показывает, что в значительной степени удается автоматизировать отдельные процессы и сократить временные затраты на систематизацию теоретического материала, практического содержания и подбор сервисов для демонстрации.

Таким образом, успешная интеграция инструментов искусственного интеллекта в аспекте автоматизации отдельных рабочих процессов требует системного подхода и развития соответствующих профессиональных компетенций у педагогов, среди которых приоритетной назовем способность крити-

ческой оценки возможностей ИИ и целесообразной уместности применения этой цифровой технологии в образовательном процессе. Дальнейшее развитие в этом проблемном поле должно быть направлено на создание комплексных методик использования инструментов ИИ с учетом специфики различных учебных дисциплин и образовательных технологий. Перспективным представляется изучение возможностей интеграции технологии ИИ с традиционными педагогическими методиками.

Список литературы

1. Богдановская, И.М. Информационные технологии в педагогике и психологии: учебник для вузов / И.М. Богдановская, Т.П. Зайченко, Ю.Л. Проект. – СПб.: Питер, 2018. – 304 с.
2. В центре внимания – цифровизация образования // Министерство образования Республики Беларусь : [сайт]. – URL: <https://edu.gov.by/news/v-tsentre-vnimanija--tsifrovizatsiya-obrazovaniya> (дата обращения: 10.09.2025).
3. Государственная программа «Цифровое развитие Беларуси» на 2021–2025 годы // Министерство связи и информатизации Республики Беларусь : [сайт]. – URL: <https://www.mpt.gov.by/ru/gosudarstvennaya-programma-cifrovoe-razvitie-belarusi-na-2021-2025-gody> (дата обращения: 11.09.2025).
4. Загорулько, Ю.А. Искусственный интеллект. Инженерия знаний: учебное пособие для вузов / Ю.А. Загорулько, Г.Б. Загорулько. – М.: Издательство Юрайт, 2022. – 93 с.
5. Катрин, Е.В. «Цифровизация»: научные подходы к определению термина / Е.В. Катрин // Вестник Забайкальского государственного университета. – 2022. – Т. 28. – №5. – С. 49–54.
6. Коровникова, Н.А. Искусственный интеллект в образовательном пространстве: проблемы и перспективы / Н.А. Коровникова // Социальные новации и социальные науки. – 2021. – №2. – С. 98–113.
7. Майорова, П.Д. Искусственный интеллект в образовании: трансформация процессов обучения и новые вызовы / П.Д. Майорова. // Молодой ученый. – 2025. – № 43(594). – С. 325–326.
8. Перфильева, П.А. Влияние искусственного интеллекта на будущее педагогики / П.А. Перфильева // Молодой ученый. – 2025. – № 7(558). – С. 113–114.
9. Серезкина, А.Е. Применение искусственного интеллекта в образовании / А.Е. Серезкина // Цифровая гуманитаристика и технологии в образовании: сборник статей V Международной научно-практической конференции, Москва, 14–15 ноября 2024 г.; под редакцией В.В. Рубцова, М.Г. Сороковой, Н.П. Радчиковой. – М.: МГППУ, 2024. – С. 743–755.
10. Смирнова, Л.О. Использование деятельностного подхода в проектах цифровой трансформации в образовании / Л.О. Смирнова. – М.: Издательство Юрайт, 2023. – 170 с.
11. Струнин, Д.А. Искусственный интеллект в сфе-

ре образования / Д.А. Струнин // Молодой ученый. – 2023. – № 6(453). – С. 15–16.

12. Черных, С.И. Применение генеративного искусственного интеллекта в образовательных практиках

как риск и как перспектива / С.И. Черных // Профессиональное образование в современном мире. – 2024. – № 14(4) – С. 575–577.

Дата поступления в редакцию: 19.11.2025