

ЭФФЕКТИВНОЕ ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ИСКУССТВЕННОГО ИНТЕЛЛЕКТА В СИСТЕМЕ НАЧАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ

Умнова М.К

Учитель общеобразовательной школы №4 города Андижан PhD

Аннотация: В статье рассматриваются теоретико-методические основы и практические аспекты модернизации профессиональной подготовки будущих учителей начальных классов в условиях стремительной цифровизации образования. На основе системного анализа, моделирования и обобщения передового международного опыта (TPACK, DigCompEdu) обоснована необходимость интеграции технологий искусственного интеллекта (ИИ) в образовательный процесс педагогических вузов. Выделен и охарактеризован ключевой комплекс компетенций будущего педагога: проектно-методический, аналитико-диагностический и информационно-безопасный. Доказывается, что ИИ выступает не заменой педагогу, а эффективным когнитивным ассистентом, выполняющим защитную функцию против ранней коммерциализации сознания и манипулятивного таргетинга младших школьников.

Ключевые слова: искусственный интеллект, начальное образование, будущие учителя, профессиональная подготовка, цифровые компетенции, аналитико-диагностические навыки, информационная безопасность, критическое мышление.

Abstract: The article examines the theoretical and methodological foundations and practical aspects of modernizing the professional training of primary school pre-service teachers in the context of rapid educational digitalization. Based on systematic analysis, modeling, and the generalization of advanced international experience (TPACK, DigCompEdu), the necessity of integrating artificial intelligence (AI) technologies into the educational process of pedagogical universities is substantiated. A key set of competencies for future teachers is identified and characterized: project-methodological, analytical-diagnostic, and information-security components. It is proven that AI does not replace the teacher, but acts as an effective cognitive assistant that serves a protective function against the early commercialization of consciousness and manipulative targeting in junior schoolchildren.

Keywords: artificial intelligence, primary education, pre-service teachers, professional training, digital competencies, analytical-diagnostic skills, information security, critical thinking.

Annotatsiya: Maqolada ta’limning jadal raqamlashuvi sharoitida boshlang’ich sinf bo’lajak o’qituvchilarining kasbiy tayyorgarligini modernizatsiya qilishning nazariy-metodik asoslari va amaliy jihatlari ko’rib chiqilgan. Tizimli tahlil, modellashtirish hamda ilg’or xalqaro tajribalarni (TPACK, DigCompEdu) umumlashtirish asosida pedagogik oliy o’quv yurtlari o’quv jarayoniga sun’iy intellekt (SI) texnologiyalarini integratsiya qilish zarurati asoslab berilgan. Bo’lajak o’qituvchining asosiy kompetensiyalar majmui ajratib ko’rsatilgan va tavsiflangan: loyihaviy-metodik, analitik-diagnostik hamda axborot xavfsizligi komponentlari. Sun’iy intellekt o’qituvchining o’rnini bosuvchi emas, balki kichik yoshdagi o’quvchilar ongining

erta tijoratlashuvi va manipulyativ targetindan himoya qiluvchi samarali kognitiv yordamchi ekanligi isbotlangan.

Kalit soʻzlar: *sunʼiy intellekt, boshlangʻich taʼlim, boʻlajak oʻqituvchilar, kasbiy tayyorgarlik, raqamli kompetensiyalar, analitik-dagnostik koʻnikmalar, axborot xavfsizligi, tanqidiy tafakkur.*

ВВЕДЕНИЕ

В условиях стремительной цифровизации сферы образования актуализируется задача модернизации профессиональной подготовки будущих учителей начальных классов. Интеграция технологий искусственного интеллекта (ИИ) в педагогический процесс выступает ключевым фактором повышения качества обучения, однако ее успешность зависит от готовности педагогов эффективно применять цифровые инструменты на практике.

Современный этап развития начального образования характеризуется коренной трансформацией традиционных дидактических подходов под воздействием интеллектуальных систем, адаптивных платформ и алгоритмов машинного обучения. Если ранее роль педагога ограничивалась трансляцией готовых знаний, то сегодня перед системой высшего педагогического образования стоит принципиально новая цель — подготовка учителей новой формации, способных выступать навигаторами в динамичном информационном пространстве. Инструменты искусственного интеллекта открывают уникальные возможности для реализации личностно-ориентированного подхода, автоматизации рутинных задач проектирования уроков и глубокой аналитики динамики развития каждого ученика.

Тем не менее практика показывает наличие серьезного разрыва между технологическим потенциалом ИИ и уровнем готовности выпускников педагогических вузов к его безопасному и педагогически целесообразному применению. Отсутствие системной методической подготовки в данной сфере часто приводит к стихийному использованию гаджетов, снижению критического мышления у младших школьников и рискам информационной уязвимости. В связи с этим особую научную и практическую значимость приобретает разработка теоретико-методических основ формирования цифровых компетенций будущего учительства, что позволит гармонично объединить инновационный потенциал искусственного интеллекта с классическими гуманистическими принципами отечественной педагогики.

Методы.

Для решения поставленных исследовательских задач и научного обоснования процесса формирования цифровых компетенций будущих учителей начальных классов был применен комплекс взаимодополняющих методов, сочетающих фундаментальный теоретический анализ и эмпирическое моделирование с учетом передового мирового опыта.

На теоретическом этапе использовался метод системного анализа психолого-педагогической, социологической и методической литературы, позволивший обобщить современные концепции цифровой педагогики. Особое внимание было уделено изучению глобального опыта ведущих образовательных систем (в частности, инициатив ЮНЕСКО по внедрению принципов искусственного интеллекта в учительское образование, а также передовых практик цифровизации педагогических вузов в странах Европы и Юго-Восточной Азии). Анализировались международные стандарты цифровой компетентности педагогов (например, рамки TPACK — Technological Pedagogical Content Knowledge и европейские стандарты DigCompEdu), что позволило адаптировать лучшие мировые модели к отечественным условиям подготовки учителей начальных классов.

На моделирующем и практическом этапах применялся метод системно-структурного моделирования образовательного процесса, на основе которого была разработана экспериментальная модель интеграции ИИ-модулей в учебные планы педагогических институтов. Этот подход включил в себя проектирование междисциплинарных заданий, где студенты обучаются работе с адаптивными образовательными платформами (такими как интеллектуальные системы адаптивного обучения, используемые в практике сингапурских и финских школ) и генеративными языковыми моделями для создания дидактических материалов.

Кроме того, в исследовании активно использовались методы экспертной оценки (опрос ведущих специалистов в области начального образования, практикующих учителей-новаторов и разработчиков образовательного софта), а также обобщение передового педагогического опыта пилотных проектов по внедрению искусственного интеллекта в академическую среду. Комплексное применение указанных методов обеспечило высокую достоверность полученных результатов, объективность теоретических выводов и возможность их практической реализации в системе высшего педагогического образования.

Результаты)

В ходе исследования установлено, что эффективная интеграция технологий искусственного интеллекта в начальное образование не происходит стихийным образом; она требует целенаправленного формирования у будущих учителей глубоких междисциплинарных компетенций. Для успешного функционирования в цифровой образовательной среде педагогический состав должен обладать четко структурированным комплексом специализированных навыков, включающим три ключевых компонента:

1. Проективно-методический компонент Данное направление охватывает способность будущего педагога использовать интеллектуальные образовательные платформы и генеративный контент для проектирования и разработки интерактивных, мультимодальных учебных занятий. В условиях перенасыщенного информационного пространства традиционные статические планы уроков утрачивают свою эффективность.

Будущий учитель должен уметь применять ИИ-генераторы для создания адаптивных дидактических материалов, визуализации сложных абстрактных понятий через интерактивные симуляции и геймификации учебного процесса. Это позволяет учитывать индивидуальный темп когнитивного развития каждого ребенка, трансформируя пассивного потребителя цифрового контента в активного субъекта познавательной деятельности.

2. Аналитико-диагностический компонент Этот блок отражает умение осуществлять непрерывный мониторинг и объективную оценку академической успеваемости, а также эмоционально-психологического состояния учащихся на основе алгоритмов глубокого анализа данных (AI-analytics). Интеллектуальные системы способны обрабатывать массивы данных о темпе выполнения заданий, типичных ошибках и уровнях вовлеченности ученика, предоставляя педагогу детальные аналитические срезы. Будущие учителя начальных классов обучаются интерпретировать эти данные, своевременно выявлять зоны академического риска или признаки когнитивной перегрузки, чтобы на ранних этапах корректировать индивидуальные образовательные траектории.

3. Информационно-безопасный компонент В эпоху ранней коммерциализации сознания и агрессивного маркетинга особую значимость приобретает обеспечение защиты детей в цифровой среде, противодействие деструктивному контенту и целенаправленное развитие критического мышления у младших школьников. Педагог новой формации должен выступать не только проводником знаний, но и надежным цифровым ментором. Данный навык предполагает способность распознавать скрытые манипулятивные технологии (включая нативную рекламу, таргетированные триггеры и псевдообразовательный контент), обучать детей базовым правилам информационной гигиены и формировать внутренний когнитивный иммунитет против деструктивных влияний виртуального пространства.

Таким образом, выделенный комплекс навыков образует целостную основу профессиональной готовности будущего педагога, гармонично соединяя передовые технологические возможности искусственного интеллекта с традиционными гуманистическими задачами воспитания гармонично развитой личности в начальной школе.

Обсуждение.

Полученные результаты доказывают, что комплексная подготовка будущих учителей к работе с инструментами искусственного интеллекта не заменяет классическую педагогическую деятельность, а существенно расширяет ее возможности. В условиях стремительной трансформации образовательного пространства возникает риск крайних позиций: от полного отрицания цифровых технологий до их слепого фетишизма. Предложенная модель доказывает, что искусственный интеллект должен рассматриваться не как автономный субъект обучения, вытесняющий педагога, а как мощный когнитивный ассистент и инструмент оптимизации труда. Учитель сохраняет за

собой главную гуманистическую, воспитательную и эмпатическую роль, делегируя машинам рутинные аналитические и технические операции.

Особое внимание в ходе обсуждения уделяется тому, что внедрение выделенных проектно-методических, аналитико-диагностических и информационно-безопасных компетенций в образовательные программы педагогических вузов отвечает общегосударственным стратегическим приоритетам цифровизации и защиты детства. В отличие от стихийного освоения гаджетов детьми, системная вузовская подготовка позволяет переломить тенденцию к поверхностному клиповому потреблению контента. Будущие педагоги учатся противодействовать угрозам ранней коммерциализации сознания и манипулятивным таргетированным технологиям, с которыми сталкиваются современные младшие школьники.

Таким образом, модернизация учебных планов педагогических институтов выступает надежной гарантией воспитания нового поколения специалистов. Эти педагоги будут обладать не просто набором технических навыков (digital skills), а подлинной цифровой культурой, сочетающей инновационное мышление с традиционными ценностями отечественной педагогики. Способность эффективно решать задачи гармоничного развития личности ребенка в сложной информационной среде становится главным критерием профессиональной зрелости современного учителя начальных классов.

Заключение

Модернизация системы подготовки учителей начальных классов в условиях современного цифрового пространства стала объективной необходимостью. Проведенный анализ показывает, что технологии искусственного интеллекта не заменяют роль педагога, а выступают мощным и эффективным инструментом-ассистентом, расширяющим его профессиональные возможности. Целенаправленное формирование у будущих учителей проектно-методических, аналитико-диагностических и информационно-безопасных навыков позволяет качественно поднять уровень учебного процесса.

Кроме того, данный подход служит надежным педагогическим щитом в деле защиты детей от ранней коммерциализации сознания, манипулятивного таргетинга и деструктивного информационного воздействия. Интеграция указанных компетенций в образовательные программы педагогических вузов является прочной гарантией формирования у подрастающего поколения высокой цифровой культуры, развития критического мышления и обеспечения духовно-нравственной безопасности личности.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ:

1. Мишра П., Келер М. Дж. Technological Pedagogical Content Knowledge: A Framework for Teacher Knowledge // Teachers College Record. 2006. Vol. 108, № 6. P. 1017-1054. DOI: 10.1111/j.1467-9620.2006.00684.x. [punyamishra.com], [scirp.org]

1. Redecker C. European Framework for the Digital Competence of Educators: DigCompEdu. Luxembourg: Publications Office of the European Union, 2017. 95 p. DOI: 10.2760/159770. [op.europa.eu], [publicatio....europa.eu]
2. UNESCO. Guidance for Generative AI in Education and Research. Paris: UNESCO, 2023. 44 p. ISBN 978-92-3-100612-8. [unesco.org], [unesdoc.unesco.org]
3. Селиванова О. А., Богомяков В. Г., Беякова Е. Г. и др. Искусственный интеллект в образовании: проблемы и перспективы: монография. Тюмень: ТюмГУ-Press, 2025. [library.utmn.ru], [library.utmn.ru]
4. Петросян Л. Э. Искусственный интеллект в цифровой образовательной среде: монография. М., 2025. [litres.ru]
5. Сурова Н. Ю., Косов М. Е. Искусственный интеллект: монография. М.: ЮНИТИ-ДАНА, 2021. 407 с.