

**ТЕХНИКО-ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ И ПЕДАГОГИЧЕСКИЙ ПОТЕНЦИАЛ ЦИФРОВЫХ
КОГНИТИВНО-КОММУНИКАТИВНЫХ СРЕДСТВ ОБУЧЕНИЯ В УСЛОВИЯХ
ИНТЕГРАЦИИ ТЕХНОЛОГИЙ ИСКУССТВЕННОГО ИНТЕЛЛЕКТА В ОБРАЗОВАНИЕ**

Казак Олег Валерьевич, учитель истории и обществоведения

ГУО «Средняя школа № 15 г. Пинска»,

Kazak Oleg Valerevich, teacher of history and social studies

SEI "Secondary school № 15 of Pinsk", andrey.3d89@mail.ru

Аннотация. В статье рассматривается проблематика исследования процессов интеграции технологий искусственного интеллекта и их инструментария в системную организацию и осуществление образовательной деятельности. Выделены аспекты изучения потенциала цифровых когнитивно-коммуникативных средств обучения с учетом развития системы образования в условиях цифровизации.

Ключевые слова: цифровизация образования, технологии искусственного интеллекта, потенциал средств обучения, цифровые когнитивно-коммуникативные средства обучения

В условиях динамики реализуемых процессов технологизации образования вопросы интеграции технологий искусственного интеллекта (ИИ) в образование являются одними из важнейших в многообразии направлений научного поиска в нашей стране, что соотносится с положениями Указа Президента Республики Беларусь «О приоритетных направлениях научной, научно-технической и инновационной деятельности на 2026–2030 годы» № 135 от 01 апреля 2025 г., и ряда государственных программ [1–4]. В комплексе научно-методической проблематики исследование вопросов, связанных с определением потенциала интегративного встраивания в дидактический процесс инновационного инструментария ИИ является чрезвычайно значимым с позиций осмысления влияния представляемых высокотехнологичных технических решений в субъект-объектные, субъект-субъектные и квазисубъектные взаимосвязи элементов: «педагог», «учащийся», «интегрируемые инновационные и традиционные средства обучения».

Осмысление сущностного понимания технико-технологического и педагогического потенциала цифровых когнитивно-коммуникативных средств обучения (ЦККСО) целесообразно через решение задач конкретизации применяемого терминологического аппарата, а также определение качественных характеристик и функциональности рассматриваемых средств дидактики.

ЦККСО в своей конкретизации определяются нами как средства инновационной технико-технологической и педагогической поддержки образовательной деятельности (в том числе и дидактической) ее субъектов при решении задач формирования и развития когнитивных и коммуникативных умений в моделях обучения по отношению к той или иной предметной области [5, с. 14]. В таком контексте целесообразно трактовать и применяемый в образовательной деятельности инструментарий ИИ: программные системы, платформы и приложения, использующие методы и алгоритмы искусственного интеллекта для выполнения интеллектуальных задач (например, анализ данных и обработка естественного языка, генерация контента, автоматизация процессов и принятие решений) [5, с. 7].

Под технико-технологическим и педагогическим потенциалом ЦККСО (в контексте их применения в учреждении общего среднего образования – в УОСО) нами понимается совокупность наличествующих возможностей, способностей и ресурсов (технических и организационно-педагогических) для обеспечения образовательного процесса и осуществления субъект-субъектного педагогического взаимодействия педагогов и учащихся. В свою очередь наличие возможностей трактуется нами с позиций понимания субъектного статуса участников образовательной деятельности, что предполагает обладание необходимыми условиями и средствами. В таком понимании нельзя не согласиться с белорусским исследователем В. Л. Лозицким, отметившим, что представляемые возможности в рамках совершенствования педагогического потенциала высокотехнологичной системно-средовой организации реализуются в зависимости от наличествующих средств, условий и обстоятельств в соотносимости с актуальными потребностями субъектов образовательной деятельности в их реализации через:

- целесообразность обновления инфраструктуры и технико-технологического оснащения обеспечивающих ресурсов;
- разработку многообразия адаптивных моделей организации образовательной деятельности (очная, дистанционная, смешанная, самообразование; коллективная, групповая, индивидуальная и т. д.) с интеграцией инновационных технических решений с традиционными средствами дидактики;
- обеспечение управляемого психолого-педагогического сопровождения осуществляемой в рамках педагогического взаимодействия образовательной деятельности с сохранением управляющей функции педагога;
- развитие функциональной грамотности учащихся и информационной культуры субъектов педагогического взаимодействия как базового компонента культуры личности;
- достижение индивидуализации организуемой образовательной деятельности и ситуации успешности (в том числе в условиях организации самообразования);
- вовлечённость учащихся в исследовательскую проектную деятельность;
- обеспечение личностного развития учащихся и их социализации;
- эффективное функционирование компонентов механизма, обеспечивающего преемственное развитие (нормативный правовой, организационно-педагогический, учебно-методический, программный инструментальный) [6, с. 14].

Технико-технологическая и педагогическая функциональность применяемого комплекса дидактических средств (в том числе и с позиций сущностного понимания когнитивной и коммуникативной направленности применяемых ЦККСО) целесообразно учитывать через реализацию в образовательной деятельности следующих функций:

- функция источника предъявления учебной информации, раскрывающей в доступной для обучаемых форме предусмотренное образовательным стандартом и учебными программами содержание;
- управленческая функция, реализуемая через осуществление управляющего воздействия применяемых педагогом высокотехнологичных инструментальных средств в интеграции с классическим инструментарием педагогики;
- развивающая функция в формировании и дальнейшем совершенствовании функциональной грамотности и универсальных компетенций (в их системе важное место занимают закрепляемые в собственном социальном опыте исследовательские и проектные умения, навыки учащихся/студентов как субъектов образовательной деятельности);
- функция мотивации по обеспечению побуждающего начала в образовательной деятельности ее субъектов (в том числе и через актуализацию механизмов самообразования, самосовершенствования с использованием инструментальных средств ИИ-технологий);
- интегративная функция, реализуемая технологически через встраиваемость предоставляемых ресурсов и инструментария в разрабатываемые педагогами модели организации и осуществления образовательной деятельности;
- коммуникативная функция, позволяющая инструментальными средствами осуществлять педагогическое взаимодействие с другими субъектами участия в развивающемся информационно-коммуникационном пространстве;
- контрольно-оценочная функция по измерению результатов процесса обучения при использовании возможности автоматизированного учета учебных достижений учащихся в их динамике изменений с применением высокотехнологичного контрольно-измерительного инструментария;
- функция накопления передового педагогического опыта по использованию потенциала высокотехнологичной системно-средовой организации (например, проектные разработки по использованию в образовательной деятельности технологий искусственного интеллекта) [6, с. 15].

В рамках научной рефлексии учет выделенных нами характеристик и функциональности потенциала инструментария ИИ позволяет акцентировать внимание на осмыслении дидактической роли комплекса средств обучения, реализуемой с позиций понимания их потенциала. Она определяется нами через понимание специфики осуществления дидактического процесса в его знаниево-деятельностной составляющей, а именно – в эффективном обеспечении управления алгоритмизируемой субъект-субъектной деятельностью обучаемых при оптимальном сочетании различных ее видов и применяемых на различных этапах средств в решении практических задач обучения и до-

стижении его целей [7, с. 158]. Основными направлениями практики применения представляемых высокотехнологичных средств обучения в образовательной деятельности являются: создание дидактических материалов и планов учебных занятий, внеклассных мероприятий; генерация иллюстраций и визуальных материалов, аудио- и видеоматериалов; адаптация учебных текстов и заданий под заданный уровень сложности; разработка тестовых заданий и заданий интерактивного взаимодействия с возможностью автоматической проверки; измерение степени достоверности авторского контента созданного текстового информационного продукта – реферата, дипломного проекта, магистерской работы и т.д.; реализация функции прокторинга в ходе аттестации обучаемых [8].

Резюмируя отметим, что четкое понимание сущности технико-технологического и педагогического потенциала комплекса интегрируемых инструментальных средств ИИ-технологий в совокупности с традиционным инструментарием дидактики с практической точки зрения представляется одним из важных научно-методических оснований для осуществления:

- развития методологии исследования детерминирующего влияния интеграции технологий ИИ в образовании на этапе цифровизации образовательной сферы;
- стратегического планирования совершенствования образовательного процесса в условиях развития информационно-образовательной системно-средовой организации учреждений образования;
- разработок методики системного применения рассматриваемых средств обучения в той или иной области учебного знания (например, в области школьного исторического образования);
- конструирования моделей организации учебных занятий с использованием потенциала цифровых когнитивно-коммуникативных средств обучения в интеграции с традиционными средствами дидактики.

Учет полученных обобщений с позиций осмысления их практикоориентированности и перспективы продолжения исследования позволит выйти на определение научно-методических основ применения цифровых когнитивно-коммуникативных средств обучения в условиях развития школьного исторического образования (на примере интеграции технологий ИИ в систему обучения по учебному предмету «История Беларуси в контексте всемирной истории» на III ступени общего среднего образования).

Список использованных источников

1. О приоритетных направлениях научной, научно-технической и инновационной деятельности на 2026–2030 годы : Указ Президента Респ. Беларусь № 135 от 01 апреля 2025 г. // Национальный правовой интернет-портал Респ. Беларусь – URL: <https://pravo.by/document/?guid=3871&p0=P32500135> (дата обращения: 14.04.2026).
2. О Государственной программе «Образование и молодежная политика» [Электронный ресурс] : постановление Совета Министров Республики Беларусь, 29 янв. 2021 г., № 57 // Национальный правовой Интернет-портал Республики Беларусь. – Режим доступа: <https://pravo.by/document/?guid=3871&p0=C22100057> (дата обращения: 14.04.2026).
3. Государственная программа «Беларусь интеллектуальная» на 2026-2030 годы [Электронный ресурс] : постановление Совета Министров Республики Беларусь, 30 дек. 2025 г., № 796 // Национальный правовой Интернет-портал Республики Беларусь. – Режим доступа: https://adu.by/images/2026/01/20/C22500796_1768251600.pdf (дата обращения: 14.04.2026).
4. О Концепции развития системы образования Республики Беларусь до 2030 года [Электронный ресурс] : постановление Совета Министров Республики Беларусь, 30 нояб. 2021 г., № 683 // Национальный правовой Интернет-портал Республики Беларусь. – Режим доступа: <https://pravo.by/document/?guid=3871&p0=C22100683> (дата обращения: 14.04.2026).
5. Лозицкий, В. Л. Технологии искусственного интеллекта и цифровые когнитивно-коммуникативные средства обучения: онтологический аспект исследования / В. Л. Лозицкий // Адукацыя і выхаванне. – 2026. – № 7. – С. 5–11.
6. Лозицкий, В. Л. Педагогический потенциал образовательного сегмента Республиканской информационно-образовательной среды: онтологический аспект / В. Л. Лозицкий // Адукацыя і выхаванне. – 2026. – № 1. – С. 5–11.

7. Лозицкий, В. Л. Дидактическая роль компонентов образовательного сегмента Республиканской информационно-образовательной среды / В. Л. Лозицкий // Современные наукоемкие технологии. – 2023. – № 8. – С. 154–158. DOI: 10.17513/snt.39747; URL: <https://top-technologies.ru/ru/article/view?id=39747> (дата обращения: 14.04.2026).

8. Инструктивно-методические рекомендации по использованию технологий искусственного интеллекта в образовательном процессе учреждений общего среднего образования // Технологии искусственного интеллекта : Национальный образовательный портал. – URL: https://adu.by/images/2026/02/27/1455_08_07_2025_IMP_II.pdf (дата обращения: 14.04.2026).