

Цифровые технологии в науке и образовании (достижения, тенденции, эффекты)

Н. Н. Прокимов¹, Е. А. Кириллова²

¹Университет «Синергия», Москва, Россия

²Филиал Национального исследовательского университета «МЭИ» в г. Смоленске, Смоленск, Россия
prokimnovnn@mail.ru

Аннотация. Нынешний период технологического прогресса характерен значительным проникновением цифровых технологий во все сферы жизни людей и общества. На текущий момент накоплен достаточно обширный материал с итогами исследований, направленных на распознавание эффектов, по большей части неявных или слабовыраженных, которые присущи цифровым технологиям, а также на раскрытие продуцирующих их механизмов. Однако работы, в которых бы решалась задача создания целостного представления, отражающего важнейшие эффекты во всей их совокупности, пока не публиковались. В статье предпринята попытка анализа всех основных особенностей применения таких технологий в академической среде, тесно связанной с информационными процессами и где внедрение цифровых технологий проходит особенно активно. С целью обобщения теоретически и практически доказанных сильных сторон цифровых технологий, выявления наиболее удачных приложений, построенных на их базе, идентификации негативных проявлений и действенных шагов, предпринимаемых для нейтрализации угроз, рассмотрена довольно представительная совокупность результатов исследований по идентификации отдельных факторов и изучению обусловленных ими последствий, специфичных для систем цифровых технологий определенной прикладной направленности. Исходя из базовых концепций с учетом опыта реализации организационно-административных мер, сфокусированных на достижении максимально положительного эффекта внедрения средств и систем цифровых технологий и устранении источников нежелательных последствий, предложен набор ключевых объектов комплексного анализа, который должен предшествовать принятию решений по интеграции технологий в практическую деятельность академической структуры и служить основой для формирования генеральной политики и стратегического плана.

Ключевые слова: образование, наука, автоматизация, цифровая технология, искусственный интеллект, научная периодика, мобильные устройства

Для цитирования: Прокимов Н.Н., Кириллова Е.А. Цифровые технологии в науке и образовании (достижения, тенденции, эффекты) // Прикладная информатика. 2024. Т. 19. № 3. С. 22–46. DOI: 10.37791/2687-0649-2024-19-3-22-46

Digital technologies in science and education (achievements, trends and effects)

N. Prokimnov¹, E. Kirillova²

¹Synergy University, Moscow, Russia

²Branch of the National Research University "MPEI" in Smolensk, Smolensk, Russia
*prokimnovnn@mail.ru

Abstract. The current period of technological progress is characterized by a significant penetration of digital technologies into all spheres of life and society. At the moment, a fairly extensive material has been accumulated with the results of research aimed at recognizing the effects, mostly implicit or weakly exposed, which are inherent in digital technologies, as well as to disclose the mechanisms producing them. However, work in which the task of creating a holistic representation would be solved, reflecting the most important effects in their entire entirety, have not yet been published. The article attempted to analyze all the main features of the application of such technologies in an academic environment, closely related to information processes and where the introduction of digital technologies is especially active. In order to summarize theoretically and practically proven strengths of digital technologies, to identify the most successful applications built on their base, to identify negative manifestations and effective steps taken to neutralize threats, a fairly representative set of research results on identifying individual factors and the study of the effects due to them, specific for digital technologies for a certain applied orientation. Based on the basic concepts, taking into account the experience of the implementation of organizational and administrative measures, focused on achieving the most positive effect of the introduction of digital technologies and elimination of sources of undesirable consequences, a set of key objects of comprehensive analysis is proposed, which should precede decision-making to integrate technologies into the practical activities of the academic structures and serve as the basis for the formation of general policy and strategic plan.

Keywords: education, science, automation, digital technology, artificial intelligence, scientific periodicals, mobile devices

For citation: Prokimnov N., Kirillova E. Digital technologies in science and education (achievements, trends and effects). *Prikladnaya informatika*=Journal of Applied Informatics, 2024, vol.19, no.3, pp.22-46 (in Russian). DOI: 10.37791/2687-0649-2024-19-3-22-46

Введение

Академической среде, которая служит объектом внимания настоящей работы, присущ целый ряд особенностей, в первую очередь следование исторически сложившимся канонам, неизменность которых должна быть непременным условием проведения любых преобразований. Однако по мере продвижения цифровых технологий как в мире,

так и России стали возникать подозрения, с течением времени переросшие в уверенность, что этот фундаментальный императив соблюдаться перестал. Так, в отчете ЮНЕСКО (агентство ООН по образованию, науке и культуре) о состоянии мировой системы образования за 2023 г. [1] констатируется, что практическое внедрение цифровых технологий сопровождается нарушениями базовых принципов