

DOI: 10.12731/2658-4034-2023-14-4-29-39
УДК 373.1



Научная статья | Методология и технология профессионального образования

ВОЗМОЖНОСТИ ЦИФРОВЫХ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ ТЕХНОЛОГИЙ КАК СПОСОБА ОРГАНИЗАЦИИ ЦИФРОВОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ СРЕДЫ

Е.Е. Алексеева

Статья раскрывает понятие цифровых образовательных технологий, как способа организации цифровой образовательной среды и средства формирования универсальных навыков обучающихся, которые будут применимы в их будущем профессиональном и личном росте.

***Целью** статьи является выявление возможностей цифровых образовательных технологий, а так же классификация цифровых ресурсов и инструментов, способствующих повышению результативности обученности школьников.*

***Метод или методология проведения работы.** Основу исследования образуют методы изучения и анализа научных публикаций, изучающих аспекты исследуемой проблемы, обобщение собственного опыта работы по применению цифровых образовательных технологий в учебном процессе, а также систематизация изученной информации.*

***Результаты.** Описаны возможности цифровых образовательных технологий в учебном процессе, как способа организации цифровой образовательной среды. Выявлено, что цифровые образовательные технологии в тесной связи с цифровыми образовательными ресурсами в образовательном процессе придадут учебному процессу динамичность, активируя умственные, познавательные, коммуникативные и воспитательные функции на уроке.*

***Область применения результатов.** Полученные результаты могут быть применены в дидактике высшей и средней школы.*

Ключевые слова: цифровые технологии; цифровые образовательные технологии; возможности цифровых образовательных технологий; цифровые образовательные ресурсы; цифровая образовательная среда

Для цитирования. Алексеева Е.Е. Возможности цифровых образовательных технологий как способа организации цифровой образовательной среды // *Russian Journal of Education and Psychology*. 2023. Т. 14, № 4. С. 29-39. DOI: 10.12731/2658-4034-2023-14-4-29-39

Original article | Methodology and Technology of Professional Education

POSSIBILITIES OF DIGITAL EDUCATIONAL TECHNOLOGIES AS A WAY OF ORGANIZING A DIGITAL EDUCATIONAL ENVIRONMENT

E.E. Alekseeva

The article reveals the concepts of digital technologies and digital educational technologies as a way of organizing a digital educational environment and a means of forming students' universal skills that will be applicable in their future professional and personal growth.

*The **purpose** of the article is to identify the possibilities of digital educational technologies, as well as the classification of digital resources and tools that contribute to improving the effectiveness of schoolchildren's learning.*

Methodology. *The basis of the research is formed by the methods of studying and analyzing scientific publications that study aspects of the problem under study, summarizing one's own experience in the use of digital educational technologies in the educational process, as well as systematizing the studied information.*

Results. *The possibilities of digital educational technologies in the educational process are described as a way of organizing a digital educational environment. It was revealed that digital educational technologies in close connection with digital educational resources in the educational process give the educational process dynamism, activating mental, cognitive, communicative and educational functions in the classroom.*

Practical implications. *The results obtained can be applied in the didactics of higher and secondary schools.*

Keywords: *digital technologies; digital educational technologies; opportunities of digital educational technologies; digital educational resources; digital educational environment*

For citation. Alekseeva E.E. Possibilities of Digital Educational Technologies as a Way of Organizing a Digital Educational Environment. Russian Journal of Education and Psychology, 2023, vol. 14, no. 4, pp. 29-39. DOI: 10.12731/2658-4034-2023-14-4-29-39

Введение

Современный мир становится все более зависимым от цифровых технологий. Цифровизация проникает во все сферы жизнедеятельности человека, и образование не является исключением. Традиционная схема «учитель – ученик – учебник» дополняется новым компонентом – цифровым средством, а в школьном сознании появляется новый элемент – цифровые образовательные технологии [1]. Использование цифровых образовательных технологий преследует цель перехода от типа обучения, в результате которого обучающиеся механически усваивают знания, к такому типу обучения, в процессе которого обучающиеся приобретают навыки самостоятельно получать новые знания и умения. Вопросам современных цифровых образовательных технологий, поддержки обучения в общеобразовательной школе посвящены исследования ученых-педагогов. Так Т.И. Анкудинова, В.Г. Божко, Ю.Н. Калайдо, С.Э. Волошина, А.Е. Егрушева, В.В. Гладких, Л.Б. Диярова, С.К. Баигубенова, А.Д. Кубегенова, С.А. Рыбников, А.Н. Гарифуллин в своих научных исследованиях анализируют вопросы, касающиеся современных тенденций образования, рассматривают современные цифровые образовательные технологии, как эффективный инструмент для поддержки образовательного процесса не только в средней общеобразовательной школе, но и в после школьном образовании [3, 4, 5, 6, 8, 11]. В.Б. Дзобелова, А.А. Айрапетян, К.А. Абаева, М.З. Гояева в своей работе сосредотачиваются на изучении

теоретических аспектов современных цифровых образовательных технологий [7]. Г.Г. Хасанова, Л.Р. Замалиева, А.В. Рожкова изучают современные цифровые образовательные технологии как результативный инструмент для поддержки образования [13,14].

В то же время, на наш взгляд, остается мало анализируемым позитивный эффект применения цифровых образовательных технологий как способа организации цифровой образовательной среды. Поэтому, основываясь на идее «самоопределение как форма профессиональной активности» развитие и активное внедрение современных цифровых образовательных технологий в учебный процесс обеспечивает реализацию цифровой образовательной среды.

Новизна результатов исследования. Выявлены возможности и обоснована значимость цифровых образовательных технологий в условиях цифровизации.

Актуальность научно-исследовательской работы объясняется широкими возможностями применения цифровых образовательных технологий как способа организации цифровой образовательной среды и средства формирования универсальных навыков обучающихся.

Целью является рассмотрение потенциальных возможностей цифровых образовательных технологий в повышении эффективности методического и информационного обеспечения образовательного процесса и организации цифровой образовательной среды.

Результаты

В современном мире непрерывное развитие цифровых технологий вносит все больший вклад в современный мир, преобразуя все сферы жизни и открывая новые возможности. Они не только влияют на повседневную жизнь, но и преобразуют бизнес-модели, улучшают коммуникацию, создают новые возможности в образовании, здравоохранении и других областях.[2] Они меняют способы работы, общения и взаимодействия людей, предоставляя новые возможности и решения сложных вопросов.

Цифровые технологии – это широкий термин, который охватывает различные технологии, использующие цифровые данные и ал-

горитмы для обработки информации и автоматизации различных задач. Они позволяют собирать, хранить, обрабатывать и передавать данные эффективно[3].

Цифровые технологии включают в себя компьютерные науки, информационные технологии, интернет, искусственный интеллект, облачные вычисления, программное обеспечение, разработку веб-сайтов, мобильные приложения, базы данных, аналитику данных, машинное обучение, виртуализацию, автоматизацию процессов. [14]. На сегодняшний день единого подхода к определению цифровых технологий нет.

Анализ и обобщение специальной литературы позволяет определить цифровые технологии, как совокупность определенных методов и средств, которые реализуются в интересах конкретного пользователя для получения, сбора, накопления, обработки, хранения, передачи, представления и использования информации основанный на использовании электронных систем,

Цифровые технологии – это аппаратное и программное обеспечение, используемое для создания, хранения, передачи, обработки и отображения информации и данных [8]. Образно говоря, это жизненная сила цифрового века. Они улучшают коммуникацию: цифровые технологии позволяют связываться людям по всему миру практически мгновенно. Электронная почта, мессенджеры, социальные сети и видео-конференции для общения в любое время. Облегчают доступ к информации, делают ее легко доступной. Поиск информации в Интернете, новостные статьи, онлайн-видео, изучение новой темы с помощью онлайн-курсов и т.п. Цифровые инструменты и программное обеспечение автоматизируют рутинные задачи, упрощают рабочие процессы и повышают производительность[13]. Они также позволяют совместно работать над проектами и обмениваться информацией в режиме реального времени. Повышают уровень безопасности, обеспечивая защиту личных данных и информации.

Очевидно, что цифровые технологии – это мощный инструмент изменений в сфере образования[15].

Цифровые образовательные технологии - это использование цифровых средств и ресурсов для усиления процесса обучения и организации цифровой образовательной среды. Они включают в себя различные инструменты, программное обеспечение и онлайн-ресурсы, которые помогают улучшить доступность, эффективность и качество образования [4; 9]. Цифровые образовательные технологии позволяют быстро и легко получать доступ к различным источникам информации, что позволяет значительно разнообразить и расширить материалы, доступные для учебного процесса [7]. Цифровые образовательные технологии предоставляют возможность для интерактивного обучения. Возможность использовать мультимедийные элементы, интерактивные задания, онлайн-тесты и игровые элементы помогает стимулировать обучающихся к активному участию и углубленному пониманию материала [6]. Цифровые образовательные технологии позволяют обучающимся и учителям общаться и сотрудничать удаленно. Это особенно актуально в случае дистанционного обучения или для обмена информацией и материалами между различными учебными заведениями. Онлайн-форумы, видеоконференции, совместное редактирование документов и другие инструменты обеспечивают возможность эффективного взаимодействия между участниками образовательного процесса [12]. Цифровые образовательные технологии позволяют индивидуализировать образование, учитывая потребности и способности каждого ученика. Автоматизированные системы анализа выполнения заданий и алгоритмы машинного обучения помогают определить уровень знаний и способности ученика, что позволяет предлагать индивидуальные учебные материалы и задания [5]. Цифровые образовательные технологии позволяют собирать и анализировать данные о прогрессе и результативности учащихся, что позволяет учителям определять эффективность методик обучения, своевременно выявлять слабые места в образовательном процессе и принимать обоснованные решения для улучшения качества образования.

Анализ научного знания и практический опыт позволил заметить прочную связь между цифровыми образовательными технологиями

и цифровыми образовательными ресурсами. Применение цифровых образовательных технологий включает такие цифровые образовательные ресурсы как: электронные учебники и онлайн-ресурсы, которые позволяют обучающимся получать информацию гибко и в удобное для них время; учебное видео и аудиоматериалы, аудиоуроки для интерактивного и наглядного обучения, которые включают в себя лекции, демонстрации, интервью; интерактивные задания и тесты, которые создаются на цифровых платформах, что способствует активному участию обучающихся и позволяет учителю получать обратную связь [11]; дистанционное обучение и электронные классы, которые позволяют обучающимся и учителю взаимодействовать виртуально, что особенно полезно в случае дистанционного обучения или при доступе к образованию для людей из удаленных или малонаселенных районов [10]; виртуальная и дополненная реальность предоставляют возможность для создания иммерсивного обучающего опыта, например, визуализации сложных процессов, тренировок виртуальных навыков.

Цифровые образовательные технологии в тесной связи с цифровыми образовательными ресурсами преобразуют учебную среду в эффективную цифровую образовательную среду, ориентированную на обучающегося.

Заключение

Подводя итог вышесказанному, можно сделать вывод, что цифровые образовательные технологии помогают обучающимся быстро и удобно работать с электронными ресурсами, библиотеками и базами данных. Современные платформы обучения и электронные курсы, мультимедийные и интерактивные образовательные материалы облегчают процесс обучения и повышают интерес к учебе. Кроме того, цифровые образовательные технологии дают возможность обучающимся развивать социальные навыки, такие как коммуникация и сотрудничество в онлайн-среде, они также используются для создания проектов, что способствует развитию творческих навыков обучающихся.

Следовательно, использование цифровых образовательных технологий является важным средством организации цифровой образовательной среды предназначенной для решения задач формирования универсальных навыков обучающихся применимых в их будущем профессиональном и личном росте.

Список литературы

1. Алексеева Е.Е. К определению понятия компетентность в цифровизации образования // Известия Балтийской государственной академии рыбопромыслового флота: психолого-педагогические науки. 2019. № 3 (49). С. 78-79.
2. Алексеева Е.Е., Боброва А.С. Возможность использования инновационных технологий в образовании // International Journal of Advanced Studies in Education and Sociology. 2023. № 1. С. 109-113.
3. Анкудимова Т.И. Современные цифровые технологии в образовании // Вестник Набережночелнинского государственного педагогического университета. 2022. № S2 (37). С. 85-86.
4. Божко В.Г., Калайдо Ю.Н. Цифровые технологии в начальном математическом образовании в современной школе // Педагогика и психология: теория и практика. 2021. № 3 (23). С. 20-28.
5. Волошина С.Э., Егрушева А.Е. Цифровые технологии в образовании // Педагогический вестник. 2022. № 21. С. 7-9.
6. Гладких В.В. Цифровые технологии - новые возможности в высшем образовании // Перспективы науки. 2019. № 7 (118). С. 153-155.
7. Дзобелова В.Б., Айрапетян А.А., Абаева К.А., Гояева М.З. Цифровые технологии в образовании и их влияние на современное общество // Экономика и предпринимательство. 2019. № 10 (111). С. 178-181.
8. Диярова Л.Б., Баигубенова С.К., Кубегенова А.Д., Криворотько О.И. Цифровизация и цифровые технологии в образовании // Труды университета. 2022. № 2 (87). С. 235-239.
9. Ерофеева Е.В. Цифровые технологии в образовании // Актуальные проблемы германистики, романистики и русистики. 2022. № 1. С. 36-39.
10. Идрисова Ж.В., Алихаджиев С.Х. Цифровые технологии в онлайн-образовании // Информационные технологии. Проблемы и решения. 2021. № 1 (14). С. 35-42.

11. Рыбников С.А., Гарифуллин А.Н. Образовательный взрыв: цифровые технологии в профессиональном образовании // Профессиональное образование: вызовы времени и перспективы развития. Материалы Международной научно-практической конференции. 2020. С. 214-219
12. Хасанова Г.Г., Замалиева Л.Р. Цифровые технологии в образовании: приемы и критерии эффективности // Современное образование: актуальные вопросы и инновации. 2021. № 1. С. 206-209.
13. Rozhkova A.V. Application of digital technologies in modern educational institutions // European Proceedings of Social and Behavioural Sciences EpSBS. Krasnoyarsk Science and Technology City Hall. Krasnoyarsk, 2020. P. 818-824.
14. Sheveleva N., Mahotin D., Lesin S., Curteva O. Preparing teachers for the use of digital technologies in educational activities // Education and City: Education and Quality of Living in the City. The Third Annual International Symposium. Moscow, 2021. P. 5016.
15. Guz N.A. The digital transformation of higher education: global trends and anti-trends // Мир науки, культуры, образования. 2022. №3(94). С. 99-103.

References

1. Alekseeva E.E. K opredeleniju ponjatija kompetentnost' v cifrovizacii obrazovanija [To the definition of the concept of competence in the digitalization of education]. *Izvestija Baltijskoj gosudarstvennoj akademii rybopromyslovogo flota: psihologo-pedagogicheskie nauki*, 2019, no. 3 (49), pp. 78-79.
2. Alekseeva E.E., Bobrova A.S. Possibility of using innovative technologies in education [Vozmozhnost' ispol'zovanija innovacionnyh tehnologij v obrazovanii]. *International Journal of Advanced Studies in Education and Sociology*, 2023, no. 1, pp. 109-113.
3. Ankudimova T.I. Sovremennye cifrovye tehnologii v obrazovanii [Modern digital technologies in education]. *Vestnik Naberezhnochelninskogo gosudarstvennogo pedagogicheskogo universiteta*, 2022, no. S2 (37), pp. 85-86.
4. Bozhko V.G., Kalajdo Ju.N. Cifrovye tehnologii v nachal'nom matematicheskom obrazovanii v sovremennoj shkole [Digital technologies in

- primary mathematical education in a modern school]. *Pedagogika i psihologija: teorija i praktika*, 2021, no. 3 (23), pp. 20-28.
5. Voloshina S.Je., Egrusheva A.E. Cifrovye tehnologii v obrazovanii [Digital technologies in education]. *Pedagogicheskij vestnik*, 2022, no. 21, pp. 7-9.
 6. Gladkih V.V. Cifrovye tehnologii - novye vozmozhnosti v vysshem obrazovanii [Digital technologies - new opportunities in higher education]. *Perspektivy nauki*, 2019, no. 7 (118), pp. 153-155.
 7. Dzobelova V.B., Ajrapetjan A.A., Abaeva K.A., Gojaeva M.Z. Cifrovye tehnologii v obrazovanii i ih vlijanie na sovremennoe obshchestvo [Digital technologies in education and their impact on modern society]. *Jekonomika i predprinimatel'stvo*, 2019, no. 10 (111), pp. 178-181.
 8. Dijarova L.B., Baigubenova S.K., Kubegenova A.D., Krivorot'ko O.I. Cifrovizacija i cifrovye tehnologii v obrazovanii [Digitization and digital technologies in education]. *Trudy universiteta*, 2022, no. 2 (87), pp. 235-239.
 9. Erofeeva E.V. Cifrovye tehnologii v obrazovanii [Digital technologies in education]. *Aktual'nye problemy germanistiki, romanistiki i rusistiki*, 2022, no. 1, pp. 36-39.
 10. Idrisova Zh.V., Alihadzhiev S.H. Cifrovye tehnologii v onlajn-obrazovanii [Digital technologies in online education]. *Informacionnye tehnologii. Problemy i reshenija*, 2021, no. 1 (14), pp. 35-42.
 11. Rybnikov S.A., Garifullin A.N. Obrazovatel'nyj vzryv: cifrovye tehnologii v professional'nom obrazovanii [Educational explosion: digital technologies in vocational education]. *Professional'noe obrazovanie: vyzovy vremeni i perspektivy razvitija. Materialy Mezhdunarodnoj nauchno-prakticheskoy konferencii* [Professional education: challenges of time and development prospects. Materials of the International Scientific and Practical Conference]. 2020, pp. 214-219
 12. Hasanova G.G., Zamalieva L.R. Cifrovye tehnologii v obrazovanii: priemy i kriterii jeffektivnosti [Digital technologies in education: techniques and efficiency criteria]. *Sovremennoe obrazovanie: aktual'nye voprosy i innovacii*, 2021, no. 1, pp. 206-209.
 13. Rozhkova A.V. Application of digital technologies in modern educational institutions. *European Proceedings of Social and Behavioural Sciences*

- EpSBS*. Krasnoyarsk Science and Technology City Hall. Krasnoyarsk, 2020. p. 818-824.
14. Sheveleva N., Mahotin D., Lesin S., Curteva O. Preparing teachers for the use of digital technologies in educational activities. *Education and City: Education and Quality of Living in the City. The Third Annual International Symposium*. Moscow, 2021, p. 5016.
15. Guz N.A. The digital transformation of higher education: global trends and anti-trends. *Mir Nauki, Kultury, Obrazovaniya*, 2022, no. 3 (94), pp. 99-103.

ДАнные ОБ АВТОРАХ

Алексеева Елена Евгеньевна, кандидат педагогических, доцент, доцент института образования и гуманитарных наук
Балтийский федеральный университет имени Иммануила Канта
ул. Александра Невского, 14, г. Калининград, Российская Федерация
eealekseeva@kantiana.ru

DATA ABOUT THE AUTHOR

Elena E. Alekseeva, Candidate of Pedagogical Sciences, Associate Professor of Institute of Education and Humanities
Immanuel Kant Baltic Federal University
14, Alexandr Nevsky Str., Kaliningrad, Russian Federation
eealekseeva@kantiana.ru
ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-4529-2794>
SPIN-code: 7026-8909
ResearcherID: R-5522-2017

Поступила 01.08.2023
После рецензирования 18.08.2023
Принята 30.08.2023

Received 01.08.2023
Revised 18.08.2023
Accepted 30.08.2023