

<https://doi.org/10.47370/2078-1024-2023-15-2-108-114>

УДК 37.01:004

Уджуху И.А., Тугуз Ф.А.

АКТУАЛЬНЫЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В УСЛОВИЯХ ЦИФРОВОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ СРЕДЫ

Уджуху Ирина Анзауровна

старший преподаватель кафедры физического воспитания ФГБОУ ВО «Майкопский государственный технологический университет», Майкоп, Россия

e-mail: irinaudzhukhu@mail.ru

тел.: +7 (909) 470 85 90

Тугуз Фатима Анзауровна

кандидат педагогических наук, доцент кафедры философии, социологии и педагогики ФГБОУ ВО «Майкопский государственный технологический университет», Майкоп, Россия

e-mail: fatima-tuguz@mail.ru

тел.: +7 (918) 424 72 42

Аннотация

В настоящее время велика значимость цифровых образовательных ресурсов в контексте цифровой экономики. Цифровые образовательные технологии сегодня выполняют роль серьезного драйвера, ведущего к конструктивным переменам в сфере института образования в направлении его качественной модернизации. Цифровая перестройка сферы образования детерминировала появление и продвижение актуальных образовательных технологий как средства адаптации учебных заведений к меняющимся условиям внешней среды. Это особым образом актуализировало тему данной статьи, проблема которой заключается в раскрытии актуальных образовательных технологий в условиях цифровой образовательной среды. Цель работы: на основе анализа научных данных, а также собственного опыта раскрыть актуальные образовательные технологии в условиях цифровой образовательной среды. Методы исследования: анализ научно-методической литературы, педагогическое наблюдение, обобщение. Результаты: рассмотрена проблема применения цифровых технологий в физической культуре и спорте; обозначены основные тенденции в области образовательных технологий в отрасли физической культуры и спорта; описаны функции EdTech как актуальных цифровых инструментов в учебной деятельности. Заключение: развитие отрасли физической культуры и спорта неразрывно происходит во взаимодействии с развитием цифровой индустрии; цифровые образовательные технологии отчасти способствуют решению ряда проблем: мотивируют к занятиям физической культурой и спортом, конкурентной спортивной борьбе; повышают информированность спортсменов при помощи широкого спектра цифровых систем поддержки принятия решения; позволяют

организовывать режим дня, индивидуальные тренировки; проводить мониторинг тренировочного процесса и др.

Ключевые слова: цифровая образовательная среда, цифровизация образования, цифровые инструменты, EdTech, физическая культура и спорт, образовательные технологии; образовательные ресурсы

Для цитирования: Уджуху И.А., Тугуз Ф.А. Актуальные образовательные технологии в условиях цифровой образовательной среды // Вестник Майкопского государственного технологического университета. 2023. Том 15, № 2. С. 108-114. <https://doi.org/10.47370/2078-1024-2023-15-2-108-114>.

Udzhukhu I.A., Tuguz F.A.

ACTUAL EDUCATIONAL TECHNOLOGIES IN A DIGITAL EDUCATIONAL ENVIRONMENT

Irina A. Udzhukhu

Senior Lecturer, Department of Physical Education, FSBEI HE «Maikop State Technological University», Maikop, Russia

e-mail: irinaudzhukhu@mail.ru

тел.: +7 (909) 470 85 90

Fatima A. Tuguz

Ph. D. (Pedag.), Associate Professor, Department of Philosophy, Sociology and Pedagogy, FSBEI HE «Maikop State Technological University», Maikop, Russia

e-mail: fatima-tuguz@mail.ru

тел.: +7 (918) 424 72 42

Abstract

At present the importance of digital educational resources in the context of the digital economy is great. Digital educational technologies play the role of a serious driver leading to constructive changes in the field of the institution of education in the direction of its qualitative modernization.

The digital restructuring of the education sector determined the emergence and promotion of relevant educational technologies as a means of adapting educational institutions to changing environmental conditions. The problem of the research is relevant and consists in the disclosure of relevant educational technologies in a digital educational environment.

The purpose of the research is to analyze scientific data, as well as our own experience, to reveal relevant educational technologies in a digital educational environment. The research methods used are analysis of scientific and methodological literature, pedagogical observation, generalization. The results are the following: the problem of application of digital technologies in Physical culture and sports has been considered; the main trends in the field of educational technologies in the field of physical culture and sports indicated; functions of EdTech as relevant digital tools in educational activities described. The conclusion has been made that the development of Physical culture and sports is inextricably linked with the development of digital industry; digital educational technologies partly contribute to solving a number of problems: they motivate people to go in for Physical culture and sports and competitive sports; raise awareness among athletes with a wide range of digital decision support systems; allow you to organize the day regimen and individual trainings; monitor the training process, etc.

Keywords: digital educational environment, digitalization of education, digital tools, EdTech, physical culture and sport, educational technologies, educational resources

For citation: Udzhukhu I.A., Tuguz F.A. Actual educational technologies in a digital educational environment // Vestnik Majkopskogo gosudarstvenno-go tehnologičeskogo universiteta. 2023. Volume 15, No. 2. P. 108-114. <https://doi.org/10.47370/2078-1024-2023-15-2-108-114>.

Цифровизация в настоящее время коснулась всех сфер общественной жизни. Новый этап развития общества связан, прежде всего, с использованием наиболее прогрессивных достижений, обусловленных переходом в эпоху Индустрии 4.0. Для сферы образования цифровой сервис является весьма распространенным явлением, помогающим эргономично организовывать учебный процесс [2].

Использование и продвижение цифровых технологий в учебной деятельности на всех уровнях образования поддерживается на государственном уровне рядом нормативных документов: Национальными проектами «Цифровая экономика» (2019–2024 гг.) и «Образование-2030», «Стратегией развития физической культуры и спорта на период до 2030 года», Указами Президента РФ «О национальных целях и стратегических задачах развития РФ на период до 2024 года» (от 07.05.2018 г. № 204) и «О Стратегии развития информационного общества в РФ на 2017–2030 годы» (от 09.05.2017 г. № 203) и др.

Явным прогрессом сектора в области образовательных технологий в 2020–2023 гг. являются большие данные (Big Data), виртуальная и дополненная реальность, искусственный интеллект, смешанное обучение. В педагогический тезаурус прочно вошел термин «EdTech». Исследование данного феномена в современном педагогическом дискурсе показало, что официального определения данного понятия не существует. В большинстве своем это практический термин, отождествляемый на практике с синонимом «онлайн-образование», а также как собирательная дефиниция для любых технологий, которые можно использовать в образовательной

деятельности (платформ для онлайн-обучения, LMS, различных приложений, VR-тренажеров и прочих инструментов), а также технологии, помогающие в офлайн-обучении (например, интерактивные проекционные экраны и планшеты для обучения в классах). Иначе говоря, под этим термином понимается как любое цифровое образование в широком смысле, так и конкретные образовательные технологии (EdTech от английского «Educational technology», что означает «образование» и «технологии» соответственно) [7; 8].

Функции EdTech сводятся к применению цифровых инструментов в учебной деятельности. Причем спектр этих цифровых инструментов варьируется от интерактивных досок, интернет-вещей (IoT), искусственного интеллекта (ИИ) до виртуальной реальности (VR) [1]. Современные вузы применяют EdTech с целью создания образовательного контента, повышающего эффективности процесса обучения и управления учебной деятельностью. Научно-педагогические работники, применяя EdTech, преобразуют классическое обучение в цифровой формат, что делает его более эффективным. А.Н. Афзалова указывает на следующие преимущества такого обучения: расширение у обучающихся возможностей для индивидуального обучения, совместной работы в аудиториях, углубленного изучения и группового обсуждения [1, с. 166]. Аналогичная точка зрения содержится и в отчете консалтинговой компании McKinsey «Революция навыков и будущее обучения и заработка», где аналитики указывают на появление новых навыков, которыми необходимо обладать специалистам целого ряда профессий (рис. 1) [6].

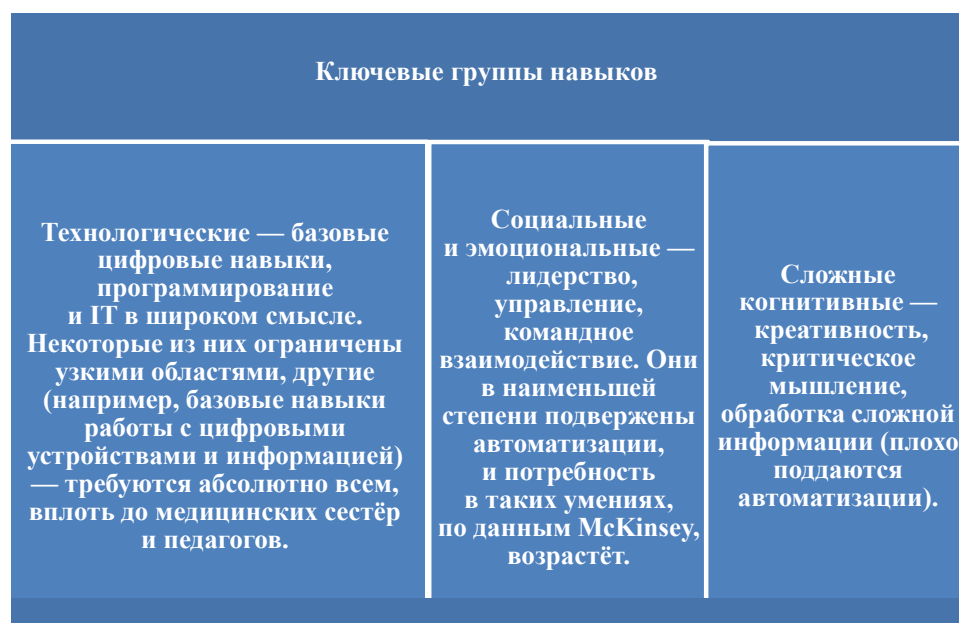


Рис. 1. Виды новых ключевых навыков (составлено автором по источнику 6)

Вместе с тем, аналитиками и экспертами рассмотрено около 2 тысяч EdTech-стартапов на рынке Российской Федерации и стран СНГ, представленных на платформе HolonIQ. Выявлена доминирующая роль EdTech-стартапов в секторе STEAM-образования (естественные науки, технология, инженерное искусство, искусство, математика), на которое приходится 15% рынка, на менеджмент

в образовании — 14%, на изучение иностранных языков и тестирование — по 12% соответственно, на обучение передовым технологиям — 7% (рис. 2) [3].

Сегодня актуальными тенденциями в области образовательных технологий в отрасли физической культуры и спорта принято считать смешанное обучение, использование элементов видео в учебной деятельности, большие данные

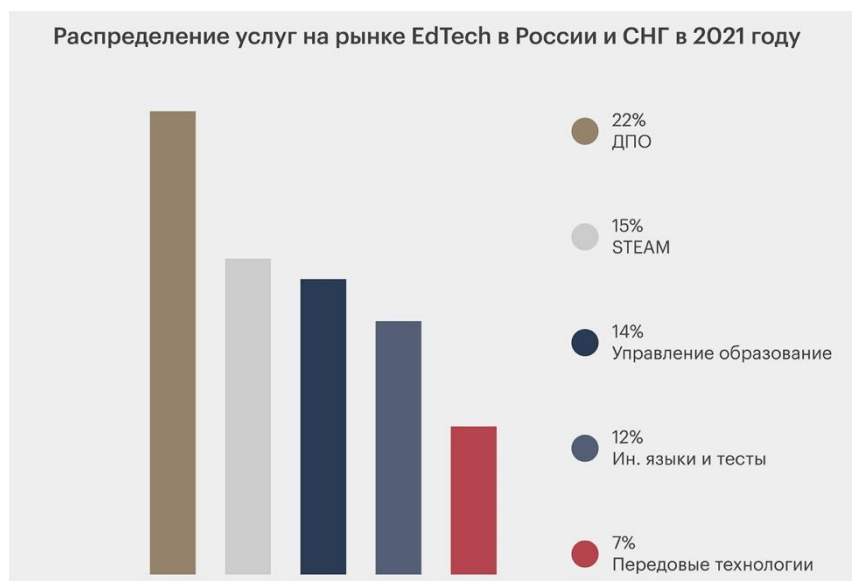


Рис. 2. Распределение услуг на рынке EdTech в России и странах СНГ, 2021 год [3]

Смешанное обучение

(сочетает разнообразные форматы очного и дистанционного взаимодействия между обучающимися, преподавателями и образовательными ресурсами; студенты занимаются как в аудитории, так и в онлайн-формате (синхронно или асинхронно); позволяет в свободном темпе осваивать изучаемую дисциплину; предполагает предоставление мгновенной обратной связи с целью коррекции процесса обучения)

Обучение с помощью видео

(видеоизображения используются для быстрого объяснения новой темы, разбора заданий, демонстрации работы; позволяет студентам выучить алгоритм выполнения определенной процедуры, работы над задачей и решения проблемы; студенты могут смотреть видео в любом месте и в любое время, просматривая любую часть файла, приостанавливать, перематывать и повторять его по мере необходимости, что создает эффективную среду для самостоятельного обучения).

Большие данные (Big Data)

(инструмент для интеллектуального анализа спортивных данных с целью улучшения анализа техники и тактики соревновательных видов спорта; может использовать различные алгоритмы для извлечения важных аналитических сведений (например, помогает тренерам и спортсменам проанализировать предыдущую тренировку, спортивное поведение на соревнованиях, определить движение и физическое состояние спортсмена, скорректировать тренировочную деятельность спортсменов для повышения их конкурентоспособности)

Искусственный интеллект (ИИ)

(помогает тренерам получить данные оценки определенных качеств игроков и возможности их применения в команде; помогает определить пути улучшения спортсменом своих результатов; помогает тренеру в выявлении талантов)

Геймификация

(мощный инструмент мотивации в различных средах в виде обучающих игр – от спорта до здравоохранения, от досуга до обучения; датчики, носимые устройства для измерения ЧСС, температуры тела, дыхания, шагов, расстояния, позволяют собирать данные, связанные с производительностью спортсмена, помогают определить тренировочные нагрузки, состояние здоровья, уровень усталости, уровень стресса, возможные травмы и даже психическое состояние)

Иммерсивное обучение с помощью VR

(позволяет игрокам оттачивать свои навыки без рисков и опасностей реальных соревнований; позволяет тренерам собирать важные данные о тайминге игрока, реакциях, движениях тела, движениях глаз и принятии решений, которые невозможно отследить без компьютеризированной среды; позволяет избежать перетренированности группы мышц в спортивных тренировках за счет анализа первичных пользовательских данных)

Рис. 3. Основные тенденции в области образовательных технологий в отрасли физической культуры и спорта (составлено по источнику 1, с. 166–168)

(Big Data), искусственный интеллект (ИИ), геймификацию, иммерсивное обучение с помощью VR (рисунок 3).

Между тем, следует отметить и другие цифровые инструменты, которые используются как дополнительный образовательный ресурс в отрасли физической культуры и спорта:

- чат-боты и другие решения на базе искусственного интеллекта, которые могут отвечать на простые вопросы студентов, снимая нагрузку с преподавателя, и генерировать большое количество уникальных тестов для проверки знаний;

- сервисы опросов (мессенджер Телеграмм, Яндекс. Формы, Survey Monkey, Survio, EXAMINARE, Sippoll, Anketolog, Online Test Pad и др.), которые позволяют очень быстро выполнить тест, пройти анкетирование и получить результат [4];

- цифровые технологии видеотрансляции спортивных мероприятий с использованием технологий 5G и 3D-реальности, что позволяет зрителям получить максимальное ощущение полного присутствия и вовлечения в спортивные соревнования [5]; такие видеотехнологии могут активно использоваться и в учебной деятельности.

Цифровой сервис может использоваться не только как образовательный ресурс в отрасли физической культуры и спорта, но и как любительский цифровой ресурс. Так, известен опыт г. Москвы по оценке загруженности спортивных площадок и стадионов с помощью цифровых технологий с целью дальнейшего ориентирования в проектировании городской инфраструктуры.

Проект представляет собой технологию машинного зрения для создания цифровой карты загруженности спортивных площадок. Такая цифровая карта создается за счет мониторинга спортивных площадок посредством установки датчиков движения и тепла на все стадионы и спортивные площадки Москвы. Подобная технология может быть востребована и в других городах, если будет органично вписана в систему вовлечения всех групп населения в занятия физкультурой [5].

Подводя итог исследованию, можно заключить, что цифровая образовательная среда в отрасли физической культуры и спорта выполняет серьезную функцию, а именно: стимулирует эффективное взаимодействие внутри учебной группы; мотивирует к занятиям физической культурой и спортом, конкурентной спортивной борьбе; повышает информированность спортсменов при помощи систем поддержки принятия решения; позволяет собирать и анализировать информацию через спортивную экипировку, организовывать режим дня, правильное питание, эффективность индивидуальных тренировок, следить за состоянием здоровья и нагрузками; осуществлять диагностику тренировочного процесса и пр.

В целом, переход от традиционной парадигмы образования в цифровую позволяет проектировать лучший опыт преподавания, что в итоге может содействовать достижению более высоких результатов.

ЛИТЕРАТУРА:

1. Афзалова А.Н. Тренды образовательных технологий в современном мире // Педагогико-психологические и медико-биологические проблемы физической культуры и спорта. 2022. Т. 17, № 4. С. 165–170.
2. Панина Е.А. Актуальные вопросы цифровизации образования в современных условиях // Вестник Майкопского государственного технологического университета. 2020. Вып. 3 (46). С. 60–67.

3. Рассказываем о лучших EdTech-стартапах России и СНГ 2021-го по версии HolonIQ Russia & CIS [Электронный документ]. URL: <https://skillbox.ru/media/edtech/rasskazyvaem-o-luchshikh-edtechstartapakh-rossii-i-sng-2021go/> (дата обращения 20.03.2023).
4. Топ-10 лучших конструкторов форм для онлайн-опросов [Электронный ресурс]. URL: <https://vc.ru/services/66557-top-10-luchshih-konstruktorov-form-dlya-onlayn-oprosov> (дата обращения 27.03.2023).
5. Хажироков В.А., Мешев И.Х. Эффективность применения цифровых технологий в физической культуре и спорте // Журнал прикладных исследований. 2022. № 2. С. 290–293.
6. Что такое EdTech? [Электронный ресурс]. URL: <https://skillbox.ru/media/education/cto-takoe-edtech/> (дата обращения 17.03.2023).
7. The potential of the electronic information-educational environment of a university in professional education: trends and prospects / Barashkina E.V. [et al.] // *Propositos y Representaciones*. 2021. Vol. 9. No. S3. P. 1257.
8. Distance learning experience in the context of globalization of education / T.N. Poddubnaya [et al.] // *Propositos y Representaciones*. 2021. Vol. 9. No. S2. P. 985.

REFERENCES:

1. Afzalova A.N. Trends in educational technologies in the modern world // *Pedagogical-psychological and medical-biological problems of Physical culture and sports*. 2022. Vol. 17, No. 4. P. 165–170.
2. Panina E.A. Actual issues of digitalization of education in modern conditions // *Bulletin of Maikop State Technological University*. 2020. Iss. 3(46). P. 60–67.
3. We talk about the best EdTech startups in Russia and the CIS in 2021 according to HolonIQ Russia & CIS [Electronic resource]. URL: <https://skillbox.ru/media/edtech/rasskazyvaem-o-luchshikh-edtechstartapakh-rossii-i-sng-2021go/> (accessed 20.03.2023).
4. Top 10 Best Online Survey Form Builders [Electronic resource]. URL: <https://vc.ru/services/66557-top-10-luchshih-konstruktorov-form-dlya-onlayn-oprosov> (accessed 27.03.2023).
5. Khazhirokov V.A., Meshev I.Kh. The effectiveness of the use of digital technologies in Physical culture and sports // *Journal of Applied Research*. 2022. No. 2. P. 290–293.
6. What is EdTech? [Electronic resource]. URL: <https://skillbox.ru/media/education/cto-takoe-edtech/> (accessed 17.03.2023).
7. The potential of the electronic information-educational environment of a university in professional education: trends and prospects // Barashkina E.V. [et al.] // *Propositos y Representaciones*. 2021 Vol. 9. No. S3. P. 1257.
8. Distance learning experience in the context of globalization of education / T.N. Poddubnaya [et al.] // *Propositos y Representaciones*. 2021 Vol. 9. No. S2. P. 985.