

11. Voltova O. A. *Evaluation of the professional performance of teachers: teaching guide*. Herzen State Pedagogical University. Saint Petersburg, 2011. 64 p. (In Russ.)
12. Vorobyeva M. A. Interactive methods as a mechanism for developing the potential of pedagogical resources. *Pedagogical Education in Russia*, 2016, no. 2, pp. 23—28. (In Russ.)
13. Kuzminov Ya. I. Popova S. A., Yakobson L. I. *Effective contract for social professionals. Expert report; National Research University "Higher School of Economics"*. Moscow, VShEh, 2017. 141 p. (In Russ.)
14. Eremina V. Yu., Ignatyeva G. A. *Methodical recommendations for assessing the professional activities of teachers, in order to establish a qualification category based on their performance*, 2014. 55 p. (In Russ.)
15. *On approval of the professional standard "Pedagogue (pedagogical activity in preschool, primary general, basic general, secondary general education) (educator, teacher)" (as amended and supplemented)*. Order of the Ministry of Labor and Social Protection of the Russian Federation of October 18, 2013, no. 544. (In Russ.) URL: <https://base.garant.ru/70535556/> (accessed: 20.12.2022).

Статья поступила в редакцию 24.12.2022; одобрена после рецензирования 05.01.2023; принята к публикации 10.01.2023.
The article was submitted 24.12.2022; approved after reviewing 05.01.2023; accepted for publication 10.01.2023.

Научная статья

УДК 378

DOI: 10.25683/VOLBI.2023.62.545

Alina Sadykhovna Aldabergenova

4-year postgraduate student of the Faculty of Pedagogical Education, Art, Service and Culture, direction 44.06.01
Education and pedagogical sciences,
Assistant of the Department of Social Pedagogy and Psychology,
V. N. Tatishchev Astrakhan State University
Astrakhan, Russian Federation
alina_aas@mail.ru

Galina Vladimirovna Palatkina

Professor, Doctor of Pedagogy,
Professor of the Department of Social Pedagogy and Psychology,
V. N. Tatishchev Astrakhan State University
Astrakhan, Russian Federation
pal9@rambler.ru

Алина Садыховна Алдабергенова

аспирант 4-го года обучения факультета педагогического образования, искусства, сервиса и культуры, направление подготовки 44.06.01 «Образование и педагогические науки», ассистент кафедры социальной педагогики и психологии, Астраханский государственный университет им. В. Н. Татищева Астрахань, Российская Федерация
alina_aas@mail.ru

Галина Владимировна Палаткина

профессор, д-р пед. наук, профессор кафедры социальной педагогики и психологии, Астраханский государственный университет им. В. Н. Татищева Астрахань, Российская Федерация
pal9@rambler.ru

МУЛЬТИМЕДИЙНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В СОВРЕМЕННОМ ОНЛАЙН-ОБРАЗОВАНИИ ВУЗА: ИСТОРИЧЕСКИЙ АСПЕКТ ИЗУЧЕНИЯ ПРОБЛЕМЫ

5.8.1 — Общая педагогика, история педагогики и образования

Аннотация. В статье рассматриваются вопросы актуальности мультимедийных технологий в современном онлайн-образовании вуза. Автор рассматривает вопрос этимологии понятия «мультимедиа», а также основные этапы компьютеризации и цифровизации системы высшего образования. История внедрения мультимедийных технологий в систему образования изучена недостаточно, и на сегодняшний день научная база по данному вопросу достаточно слабая. Причина тому — размытость понятия «мультимедийные технологии», нечеткое разграничение между информационно-коммуникативными и мультимедийными технологиями, эволюция содержания самого термина «мультимедийные технологии» и так далее. Описаны основные даты внедрения информационно-коммуникационных и мультимедийных технологий в систему высшего образования. Автор представил в статье разные точки зрения современных исследователей на понятия «мультимедиа» и «мультимедийные технологии», а также проанализировал тенденции исследований в области применения мультимедийных технологий в формате онлайн-образования. Необходимость внедрения мультимедийных техноло-

гий в образование продиктована современными требованиями к качеству образования и потребностями обучающихся и преподавателей. В этой связи сегодня актуальным становится обновление традиционных методов и форм обучения, тормозящих эффективность учебного процесса, снижающих интерес к обучению. В условиях наблюдающейся тенденции сокращения объема часов аудиторных занятий привлечение мультимедийных технологий становится едва ли не единственной возможностью эффективно донести до студента всё возрастающий объем информации. В учебных ситуациях, предполагающих использование мультимедиа, изменяется роль преподавателя: из первичного и единственного источника знания преподаватель становится одним из таких источников, кроме того, преподаватель всё чаще выступает в роли помощника или наставника в процессе обучения.

Ключевые слова: мультимедиа, мультимедийные технологии, онлайн-образование, дистанционное образование, цифровизация, компьютеризация образования, информационно-коммуникационные технологии, исторические аспекты, мультимедийные технологии, онлайн-платформа

Для цитирования: Алдабергенова А. С., Палаткина Г. В. Мультимедийные технологии в современном онлайн-образовании вуза: исторический аспект изучения проблемы // Бизнес. Образование. Право. 2023. № 1(62). С. 347—351. DOI: 10.25683/VOLBI.2023.62.545.

Original article

MULTIMEDIA TECHNOLOGIES IN MODERN ONLINE UNIVERSITY EDUCATION: HISTORICAL ASPECT OF STUDYING THE PROBLEM

5.8.1 — General pedagogy, history of pedagogy and education

Abstract. *The article deals with the relevance of multimedia technologies in modern online education at the university. The authors consider the issue of the etymology of the concept of multimedia, as well as the main stages of computerization and digitalization of the higher education system. The history of the introduction of multimedia technologies in the education system has not been studied enough, and today the scientific base on this issue is rather weak.*

The reason for this is the blurring of the concept of multimedia technologies, the fuzzy distinction between information and communication and multimedia technologies, the evolution of the content of the term “multimedia technologies” itself, and so on. The main dates for the introduction of information, communication and multimedia technologies in the system of higher education are given. The authors present different points of view of modern researchers on the concepts of multimedia and multimedia technologies, and also analyze the research trends in the field of multimedia technolo-

gies in the online education format. The need to introduce multimedia technologies in education is dictated by modern requirements for the quality of education and the needs of students and teachers. In this regard, the renewal of traditional methods and forms of education, which hinder the effectiveness of the educational process and reduce interest in learning, is becoming relevant today. The use of multimedia technology is becoming the only way to effectively deliver an increasing amount of information to students in the context of the current trend towards the reduction of class hours. In multimedia learning situations, the role of the teacher is changing: from being the primary and only source of knowledge, the teacher is becoming one of these sources, and the teacher is increasingly acting as a facilitator or mentor in the learning process.

Keywords: *multimedia, multimedia technologies, online education, distance education, digitalization, computerization of education, information and communication technologies, historical aspects, online platform*

For citation: Aldabergenova A. S., Palatkina G. V. Multimedia technologies in modern online university education: historical aspect of studying the problem. *Business. Education. Law*, 2023, no. 1, pp. 347—351. DOI: 10.25683/VOLBI.2023.62.545.

Введение

Актуальность. Сегодня развитие общества характеризуется высокой скоростью и динамикой открытий, трансформаций. При этом перемены касаются буквально всех сфер жизнедеятельности человека и находятся в плотной взаимосвязи. Но так или иначе, основной категорией всех трансформационных процессов общества является информация. И именно информация сегодня — в условиях глобализации, информатизации — является определенным показателем развития и благосостояния общества.

Учреждения высшего образования в системе информатизации общества играют важную роль, поскольку имеют одной из ведущих задач своей деятельности — передачу знаний, информации следующему поколению. При этом вуз сочетает в себе как традиционный характер, консервативный, передающий в классическом формате знания от старшего поколения младшему, так и современный характер, ориентированный на новые технологии и идущий в ногу с актуальными открытиями и трансформациями общества, в том числе используя онлайн-платформы, стремительно набирающие обороты за последние несколько лет. Пандемия 2020 г. дала понять, что будущее за дистанционными формами обучения, и потребитель всё чаще делает выбор в пользу онлайн-образования, ориентируясь на удобство и возможность управлять самому процессом получения знаний.

Изученность проблемы. В современной научной литературе мы можем найти достаточное количество исследований как в отечественной, так и в зарубежной практике на тему мультимедийных технологий в высшем образовании: работы Н. С. Анисимовой, Д. П. Муравлева, Н. Г. Семеновой, О. В. Шлыковой. Характеристику и классифика-

цию мультимедийным средствам в рамках дистанционного обучения в своих исследованиях давали Н. А. Голядкин, Н. Н. Ефимова, М. И. Жабский, Г. В. Кузнецов, С. Л. Уразова. Однако применение мультимедийных технологий в онлайн-образовании вуза практически не описано.

Целесообразность изученной темы. Построение и применение формы онлайн-образования в практике обучения в учреждениях высшего образования требует незамедлительного решения огромного количества вопросов, в том числе: как не потерять эффективность и качество образовательного процесса, как не потерять обратную связь от обучаемой аудитории в онлайн-пространстве, как сохранить интерес к получаемой информации у обучающихся, как развивать самостоятельность и инициативность обучающихся в решении учебных задач и так далее. Помощниками в решении данных вопросов становятся информационные и коммуникационные технологии. И в числе перспективных мы предлагаем изучить мультимедийные технологии в современном онлайн-образовании.

Проблема исследования. Рассмотрение проблемы должно строиться не только в ракурсе современности, но и в историческом контексте для более глубокого анализа и понимания сущности педагогического феномена или явления. Такой анализ позволяет в методологическом плане определять дальнейшие пути развития и перспективы, отслеживать закономерности и выявлять взаимосвязи педагогических явлений. Это и определяет актуальность выбранной темы данного исследования — мультимедийные технологии в современном онлайн-образовании вуза: исторический аспект изучения проблемы.

Научная новизна данной работы заключается в определении роли мультимедийных технологий в современном онлайн-образовании.

Целью данной работы является изучение основных исторических аспектов проблемы применения мультимедийных технологий в онлайн-образовании вуза. Для достижения указанной цели решается ряд задач, к которым отнесены анализ мультимедийных технологий и его особенности развития на современном этапе.

Теоретическая значимость исследования заключается в том, что описана роль мультимедийных технологий в онлайн-образовании. **Практическая значимость** работы состоит в возможности применения результатов проделанной работы в процессе профессиональной подготовки в вузе.

Методология. Методами данного исследования стали исторический и логический анализ, ретроспективный анализ проблемы применения мультимедийных технологий в современном онлайн-образовании вуза, проблемно-хронологический метод, позволивший изучать исторические события, повлиявшие на систему образования в отечественной и зарубежной практике.

Основная часть

Термин «мультимедиа» происходит от латинских слов *multum* («много») и *media* («средство»). Потому прямое значение термина «мультимедиа» — «много средств». Принято считать, что это понятие пришло из информатики в другие области применения: техника, культура, образование и т. д. И в соответствии с конкретной областью применения, целью и местом использования этого средства меняется и понимание сущности данной категории.

В 1945 г. американский ученый Ваннивер Буш предложил принципиально новую концепцию организации памяти — MEMEX. Согласно данной концепции упрощался формат поиска за счет введения его по смысловому содержанию, а не по формальным признакам, как прежде. Это стало идейным прародителем появления современных мультимедийных технологий, объединивших в себе систему гипертекста (система работы с комбинациями текстовых материалов) и гипермедиа (система, работающая с комбинацией графики, звука, видео и анимации) [1]. Условно данный этап считается первым в общей периодизации развития мультимедийных технологий, и продлится он до 1960-х гг.

Второй этап характеризуется активной разработкой мультимедиаприложений, применяемых в разных сферах жизнедеятельности человека. Общество начинает понимать и ощущать весь возможный потенциал мультимедийных технологий в различных сферах, таких как искусство, культура, образование и др.

С 1975 г. начинается третий этап развития мультимедийных технологий: происходит распространение мультимедиа технологий, которые включают в себя уже несколько разных средств: текст, графику, оцифрованную речь, звукозапись, фотографии, мультипликацию, анимацию, видеоклипы и т. п. [2].

С 1976 г. начинается история стремительного создания и распространения персональных компьютеров благодаря С. Возняку и С. Джобсу. Это послужило огромным толчком для создания среды для реализации мультимедиа технологий.

Новый этап в развитии мультимедийных технологий, в том числе их применения в гуманитарных областях, безусловно, связан с именем американского компьютерщика Б. Гейтса и его компанией Microsoft в конце 80-х гг.

На современном, четвертом этапе (начало 90-х гг. XX в. — начало XXI в.) идет дальнейшее активное развитие мультимедиа технологий,

которые успешно применяются в самых разных областях жизни и деятельности человечества.

Результаты

Разбирая этимологию понятия «мультимедиа», мы видим, что общепризнанного определения нет. Это объясняется тем, что мультимедийные технологии имеют широкую область применения и характеризуются различными специфическими задачами и функционалом. Однако, в какой бы области ни использовались мультимедийные технологии, их существенным признаком является «возможность общаться более чем одним способом» [3].

Первоначально мультимедийные технологии были представлены как направление информатики, а затем, развиваясь, мультимедийные технологии получили свое развитие также в культурной сфере, включая искусство, кинематограф, музыку.

Согласно В. Ингенблеку, первое определение термина «мультимедиа» было предложено в период 1966—1973 гг. и описано в словаре Брокгауза [4]. К концу 1970-х гг. под термином «мультимедиа» понимали презентационные материалы, которые состояли из мультипроекторных слайд-шоу с сопровождающей звуковой дорожкой.

В 1988 г. крупнейшая европейская комиссия, занимающаяся проблемами внедрения и использования новых технологий, расширила понимание цели мультимедийных технологий и представила ее в создании продукта, содержащего изображения, тексты, данные со звуком, видео, анимацией и другими визуальными эффектами, включающего интерактивный интерфейс и другие механизмы управления.

В 1995 г. понятие «мультимедиа» было удостоено звания «Слово года», по версии немецкого общества по использованию немецкого языка Gesellschaft für deutsche Sprachgebrauch [5]. Такую почесть термин получил за счет своей уникальности и вездесущности. В своей работе С. Kramsch отмечает, что «мультимедиа» представляет собой комбинацию медиа, включая видео, неподвижные изображения, аудио и текст таким образом, что к ним можно получить интерактивный доступ. Компьютеры того времени назывались «мультимедийными», потому что включали привод CD-ROM, который позволял передавать пару сотен мегабайт видео, изображений и аудиоданных [6].

По мнению В. В. Гаах и Э. Я. Тулайдан, понятие «мультимедиа» не является продуктом для продажи, это собирательное понятие, включающее различные технологии в одной определенной программе. Это может быть один продукт, объединяющий в себе и компьютерные данные, телевидеоинформацию, речь, аудио, музыку, анимацию [7]. Л. Д. Столяренко указывает на интерактивность мультимедийных технологий: мультимедиа — это интерактивная среда, где объект не является пассивным, а сам определяет характер, объем и скорость получаемой информации [8].

С. Г. Григорьев и В. В. Гриншкун определяют мультимедиа как «...целый ряд информационных технологий, которые содержат различное программное обеспечение с целью наиболее эффективного воздействия на пользователя, а следовательно, читателя, слушателя и зрителя в одном лице [9]. Такая позиция дает нам убеждение в актуальности активного включения мультимедиа технологий в образование. Применение мультимедийных технологий в образовании позволяет повысить эффективность учебного материала посредством создания дополнительной привлекательности преподаваемой информации в визуально-вербальном виде, а также

повышая ее доступность и качество восприятия, учитывая различные стили обучения и восприятия обучающихся [10].

История внедрения мультимедийных технологий в систему образования изучена недостаточно, и на сегодняшний день научная база по данному вопросу достаточно слабая. Причина тому — размытость понятия «мультимедийные технологии», нечеткое разграничение между информационно-коммуникативными и мультимедийными технологиями, эволюция содержания самого термина «мультимедийные технологии» и так далее.

Процесс информатизации образования был запущен еще в конце 50-х — начале 60-х гг. и в первую очередь был внедрен в систему обучения технических специальностей, а затем, в конце 1960-х гг., — для гуманитарных специальностей. Процесс ставил своей задачей формирование у обучающихся вуза алгоритмического типа мышления, знаний основ программирования, мультимедиа-технологии в образовании в то время не требовались. Начиная с середины 1970-х гг. в системе образования всё больше начинают применяться автоматизированные программы обучения и контроля знаний, а также управления учебным процессом.

В России до 1992 г. термин «мультимедиа» вообще не применялся. И только в 1992 г. Госкомвуз инициировал первую межвузовскую научно-техническую программу «Мультимедиа-технологии» [11]. Были созданы первые мультимедийные продукты, ориентированные на индивидуального пользователя. Однако вплоть до начала 2000-х гг. активного применения мультимедийных технологий ни в индивидуально-потребительском плане, ни в общем профессионально-образовательном не было. С начала 2000-х гг. на рынке появляется первое разнообразие в предложении CD-дисков образовательного характера (энциклопедии, справочники, курсы по определенным предметам и т. д.). Одним из первых примеров такого ресурса была электронная энциклопедия компании «Кирилл и Мефодий», изданная в первом варианте в 1997 г. Последующие годы (вплоть до 2010-го) мультимедийные технологии в основном были представлены в образовательной сфере в виде электронных учебников, учебно-методических комплексов. Позже стало образовываться виртуальное лабораторное пространство, применяемое в учреждениях среднего образования и высшего наряду с традиционными формами занятий.

В 1995 г. второй этап реализации программы «Мультимедиа в образовании» способствовал созданию Республиканского мультимедиацентра (РМЦ). В 1998 г. в России была подготовлена и утверждена первая Концепция информатизации сферы образования, повлекшая за собой подготовку и реализацию федеральной целевой программы «Развитие единой образовательной информационной среды на 2001—2005 годы» [12].

К началу 2000-х гг. зарубежные университеты задали тенденцию на развитие дистанционной формы обучения, что, безу-

словно, позволяло раздвинуть рамки университетской аудитории и привлечь к обучению людей с любой точки мира. Россия поддержала такую тенденцию и частично начала работать в этом направлении. К 2020 г. с появлением пандемии и необходимостью быстро подстраиваться под новые условия жизнедеятельности практически все вузы нашей страны достаточно в короткие сроки смогли перевести весь процесс образования в онлайн-формат без больших потерь и рисков. Этому помогли, в том числе, уже подготовленные и апробированные образовательные онлайн-платформы (такие как Moodle), специальные компьютерные обучающие и тестирующие программы (Blackboard, I-exam и др.). Так из вспомогательной роли дополнительных обучающих инструментов мультимедийные технологии в образовательной сфере стали основным средством (Б. Б. Андерсон, В. Я. Цветков, А. Г. Тюрин) [13; 14].

Круг вопросов, связанных с разработкой и применением мультимедийных технологий в онлайн-образовании, оказался велик, и это обнаружило острую необходимость введения специального курса «Мультимедиа-технологии в образовании», цель которого — дать представление о современных мультимедийных технологиях и их применении в конкретных педагогических ситуациях. Было подготовлено немало учебных пособий и монографий, раскрывающих сущность и потенциал мультимедийных технологий в системе высшего образования и преподавания отдельных дисциплин [15]. Общая тенденция исследований отечественных авторов до 2007 г. определила необходимость разработки методик применения мультимедийных технологий в онлайн-образовании вуза.

В период начиная с 2007 г. начинается активное изучение роли и возможностей мультимедийных технологий в условиях онлайн-образования: А. В. Муромцева, П. Д. Кужелев, В. И. Пименов, А. В. Савицкая, В. А. Штерензон и др.

Выводы

Термин «мультимедийные технологии» эволюционировал от таких первоначальных компонентов, как видео и музыка до современных приложений, программ, интегрированных в мультимедийную среду. На сегодняшний день мультимедийные технологии в онлайн-образовании вуза являются эффективным способом организации обучающего процесса, подачи учебного материала, контроля знаний. При этом мультимедийные технологии не лишают процесс обучения активного взаимодействия преподавателя и обучающегося, а наоборот добавляют интерактивности и динамики в коммуникацию всех участников образовательного процесса. Мультимедийные технологии сочетают в себе разные каналы подачи учебного материала, и это дает возможность более успешно реализовывать личностно-индивидуальный подход в условиях онлайн-образования, учитывая особенности восприятия обучающимся информации (видео, аудио, графика, текст, анимация и т. д.) [16].

СПИСОК ИСТОЧНИКОВ

1. История развития средств мультимедиа URL: <https://www.timetoast.com/timelines/9d49ef40-b8fe-4c08-95db-9bdbecbe14ef> (дата обращения: 06.12.2022).
2. Электронный учебник по дисциплине «Использование информационных технологий в социальной сфере» / Авт.-сост. В. В. Соломатова. Тула : ТГПУ им. Л. Н. Толстого, 2005. URL: <http://www.tspu.tula.ru/res/informat/Uchebnik/index.htm> (дата обращения: 05.10.2022).
3. Мультимедиа и CD-ROM для «чайников» / Э. Ратбон; [пер. с англ. А. В. Пестова]. — Киев : Диалектика : Информэ-йшн Компьютер Энтерпрайз, 1995. 268 с. : ил. — Пер. изд.: Multimedia & CD-ROMs for dummies / A. Rathbone URL: http://webirbis.spsl.nsc.ru/irbis64r_01/cgi/cgiirbis_64.exe?Z21ID=&I21DBN=CAT_Exs&P21DBN=CAT&S21STN=1&S21REF=3&S21FMT=fullwebr&C21COM=S&S21CNR=20&S21P01=0&S21P02=1&S21P03=A=&S21STR=%D0%A0%D0%B0%D1%82%D0%B1%D0%BE%D0%BD%2C%20%D0%AD%D0%BD%D0%B4%D0%B8 (дата обращения: 04.10.2022).

4. Ингенблек В. Всё о мультимедиа : [учеб. пособие: перевод]. СПб. : ЗАО «ЭлектроникаБизнесИнформатика»; Киев : BHV, 1996. — 351 с. : илл.; 24 с.
5. Schäfers A. Im Mittelpunkt der Mensch: Neue Medien und historischer Vergleich // Das Netz-Medium. VS Verlag für Sozialwissenschaften, Wiesbaden, 1998. Pp. 89—110.
6. Kramsch C., Andersen R. W. Teaching Text And Context Through Multimedia // Language Learning & Technology. 1999. Vol. 2. No. 2. Pp. 31—42.
7. Гаах В. В., Тулайдан Э. Я. Дистанционное обучение: организационные и технологические аспекты. М. : Академия, 2005. 133 с. URL: <https://moluch.ru/archive/11/836/> (дата обращения: 25.11.2022).
8. Столяренко Л. Д. Педагогика. Ростов н/Д. : Феникс, 2003. С. 271—272.
9. Григорьев С. Г., Гриншкун В. В. Информатизация образования. Фундаментальные основы. 2008. С. 286—292.
10. Opfermann M., Höffler T. N., Schmeck A. Lernen mit Medien: ein Überblick // Handbuch Bildungstechnologie. Springer, Berlin, Heidelberg, 2020. Pp. 17—30.
11. История РМЦ : эл. док. Дата выпуска 06.02.2014. URL: <http://www.rmmc.ru/default.asp?trID=195> (дата обращения: 02.11.2022).
12. Изотов И. В. История внедрения технологий мультимедиа в учебно-воспитательный процесс общеобразовательных школ // Молодой ученый. 2009. № 11(11). С. 279—282. URL: <https://moluch.ru/archive/11/836/> (дата обращения: 02.11.2022).
13. Бент Б. Андресен, К. ван ден Бринк. Мультимедиа в образовании. Специализированный учебный курс // Авторизов. пер. с англ. М. : Обучение-сервис, 2005. 216 с. URL: <https://iite.unesco.org/ru/publications/3214646-ru/> (дата обращения: 25.11.2022).
14. Цветков В. Я., Тюрин А. Г. Управление потоками мультимедиа в образовательном пространстве // Информатизация образования и науки. 2014. № 1. С. 170—178.
15. Жук Ю. А. Мультимедийные технологии : учеб. пособие : самост. учеб. электрон. изд. / Сыкт. лесн. ин-т. Сыктывкар : СЛИ, 2012. URL: <http://library.navoiy-uni.uz/files/%D0%BC%D1%83%D0%BB%D1%8C%D1%82%D0%B8%D0%BC%D0%B5%D0%B4%D0%B8%D0%B9%D0%BD%D1%8B%D0%B5%20%D1%82%D0%B5%D1%85%D0%BD%D0%BE%D0%BB%D0%BE%D0%B3%D0%B8%D0%B8%20.pdf> (дата обращения: 26.11.2022).
16. Kuzhelev P. D. Scenarios multimedia education // Образовательные ресурсы и технологии. 2015. № 2(10). URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/scenarios-multimedia-education> (accessed: 10.10.2022).

REFERENCES

1. *History of multimedia development*. (In Russ.) URL: <https://www.timetoast.com/timelines/9d49ef40-b8fe-4c08-95db-9bdbece14ef> (accessed: 06.12.2022).
2. *Electronic textbook on the discipline “The use of information technologies in the social sphere” / Author-compiler V. V. Solomatova*. Tula, Tolstoy State Pedagogical University, 2005. (In Russ.) URL: <http://www.tspu.tula.ru/res/informat/Учебник/index.htm> (accessed: 05.10.2022).
3. Rathon E. *Multimedia and CD-ROM for dummies / [translated from English by A. V. Pestov]*. Kiev, Dialektika : Information Computer Enterprise, 1995. 268 p.: ill. URL: http://webirbis.spsl.nsc.ru/irbis64r_01/cgi/cgiiirbis_64.exe?Z21ID=&I21DBN=CAT_Exs&P21DBN=CAT&S21STN=1&S21REF=3&S21FMT=fullwebr&C21COM=S&S21CNR=20&S21P01=0&S21P02=1&S21P03=A=&S21STR=%D0%A0%D0%B0%D1%82%D0%B1%D0%BE%D0%BD%2C%20%D0%AD%D0%BD%D0%B4%D0%B8 (In Russ.) (accessed: 04.10.2022).
4. Ingenblek V. *All about multimedia: [textbook: translation]*. Saint Petersburg, EhlektronikaBiznesInformatika; Kiev, BHV, 1996. 351 p.: ill.; 24 p. (In Russ.)
5. Schäfers A. *Focusing on People: New Media and Historical Comparison*. In: *The Net Medium*. VS Verlag für Sozialwissenschaften, Wiesbaden, 1998. Pp. 89—110.
6. Kramsch C., Andersen R. W. Teaching Text And Context Through Multimedia // Language Learning & Technology. 1999. Vol. 2. No. 2. Pp. 31—42.
7. Gaakh V. V., Tulaydan E. Ya. *Distance learning: organizational and technological aspects*. Moscow, Academia, 2005. 133 p. (In Russ.) URL: <https://moluch.ru/archive/11/836/> (accessed: 25.11.2022).
8. Stolyarenko L. D. *Pedagogy*. Rostov-on-Don, Feniks, 2003. Pp. 271—272. (In Russ.)
9. Grigoriev S. G., Grinshkun V. V. *Informatization of education. Fundamentals*. 2008. Pp. 286—292. (In Russ.)
10. Opfermann M., Höffler T. N., Schmeck A. Learning with media: an overview. In: *Handbook of Educational Technology*. Springer, Berlin, Heidelberg, 2020. Pp. 17—30. (In German)
11. *History of the Russian Orthodox Church: electr. doc*. (In Russ.) URL: <http://www.rmmc.ru/default.asp?trID=195> Release date 06.02.2014 (accessed: 02.11.2022).
12. Izotov I. V. History of the introduction of multimedia technologies in the educational process of secondary schools. *Young scientist*, 2009, no. 11(11), pp. 279—282. (In Russ.) URL: <https://moluch.ru/archive/11/836/> (accessed: 02.11.2022).
13. Bent B. Andresen K. v. den Brink. *Multimedia in education. Specialized training course. Authorized translation from English*. Moscow, Obuchenie-servis, 2005. 216 p. (In Russ.) URL: <https://iite.unesco.org/ru/publications/3214646-ru/> (accessed: 25.11.2022).
14. Tsvetkov V. Ya., Tyurin A. G. Multimedia flow management in the educational space. *Informatization of education and science*, 2014, no. 1, pp. 170—178. (In Russ.)
15. Zhuk Yu. A. *Multimedia technologies: textbook : self-study electronic edition / Syktyvkar forest in-t. Syktyvkar, SLI, 2012*. (In Russ.) URL: <http://library.navoiy-uni.uz/files/%D0%BC%D1%83%D0%BB%D1%8C%D1%82%D0%B8%D0%BC%D0%B5%D0%B4%D0%B8%D0%B9%D0%BD%D1%8B%D0%B5%20%D1%82%D0%B5%D1%85%D0%BD%D0%BE%D0%BB%D0%BE%D0%B3%D0%B8%D0%B8%20.pdf> (accessed: 26.11.2022).
16. Kuzhelev P. D. Scenarios multimedia education. *Educational resources and technologies*, 2015, no. 2(10). URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/scenarios-multimedia-education> (accessed: 10.10.2022).

Статья поступила в редакцию 26.12.2022; одобрена после рецензирования 10.01.2023; принята к публикации 17.01.2023.
The article was submitted 26.12.2022; approved after reviewing 10.01.2023; accepted for publication 17.01.2023.