

УДК 378.178**Возможности облачных технологий для создания
мультимедийных ресурсов в педагогической деятельности****Вахабова Селима Асламбековна**

Кандидат педагогических наук,
доцент кафедры теории и технологии социальной работы,
Чеченский государственный университет им. А.А. Кадырова,
364093, Российская Федерация, Грозный, ул. Асланбека Шерипова, 32;
e-mail: Tina1975@list.ru

Мерзликина Ирина Валерьевна

Научный сотрудник,
Институт стратегии развития образования
Российской академии образования,
101000, Российская Федерация, Москва, ул. Макаренко, 5/16;
e-mail: merzirina@mail.com

Халиева Хава Сеитхамзатовна

Старший преподаватель,
Грозненский государственный нефтяной технический университет,
364024, Российская Федерация, Грозный, пр. Исаева, 100;
e-mail: Hava_ggni@mail.ru

Аннотация

Статья посвящена исследованию возможностей облачных технологий для создания мультимедийных ресурсов, в частности, акцентируется внимание на их возрастающей роли в образовательном процессе, что требует постоянного обновления и совершенствования методов создания и распространения образовательного контента. Подчеркивается, что в условиях растущей потребности в эффективных методах обучения и доступа к знаниям облачные технологии являются мощным инструментом, способствующим совершенствованию процесса создания, хранения, обработки и распространения мультимедийных материалов, а также совместной работы над ними. Обозначены понятия «мультимедиа» и «облачные технологии», а также условия их внедрения в образовательный процесс. Выяснена роль и место облачных мультимедийных ресурсов в формировании цифровой компетентности педагога. Исследовано состояние доступных в настоящее время облачных сервисов для работы с мультимедийным материалом. В целях максимального использования потенциала облачных технологий для проектирования мультимедийных ресурсов важно обеспечить обучение и поддержку преподавателей в системе послевузовского педагогического образования путем реализации программы спецкурса «Проектирование мультимедийных ресурсов средствами облачных

технологий», что, как показывает практика, позволит получить знания и практические навыки для успешного внедрения облачных мультимедийных ресурсов в образовательный процесс. Мы видим перспективы дальнейших исследований в изучении интеграции мультимедийных технологий в образовательный процесс, обеспечения студентов качественным образованием в эпоху цифровизации.

Для цитирования в научных исследованиях

Вахабова С.А., Мерзликина И.В., Халиева Х.С. Возможности облачных технологий для создания мультимедийных ресурсов в педагогической деятельности // Педагогический журнал. 2024. Т. 14. № 2А. С. 377-385.

Ключевые слова

Облачные сервисы, облачные технологии, мультимедиа, мультимедийные средства обучения, облачно-ориентированные мультимедийные ресурсы, цифровая компетентность.

Введение

Современный образовательный процесс во многом подвержен влиянию технологий, превращающих педагогов в основателей цифрового будущего. Они должны обладать знаниями о различных цифровых инструментах, уметь эффективно ими пользоваться, понимать основные принципы цифровой грамотности, уметь работать с электронными ресурсами и обеспечивать информационную безопасность в учебной среде. Следует также подчеркнуть, что в современных условиях педагогам необходимо адаптироваться к стремительному развитию технологий и цифровых инструментов. В частности, цифровая компетентность становится важной составляющей их профессиональной деятельности, поскольку от цифровых технологий сегодня зависит качество образования и реализация образовательного процесса в целом.

Таким образом, в последние годы педагогам приходится оперативно осваивать значительное количество цифровых инструментов, чтобы эффективно организовать учебный процесс, особенно в условиях дистанционной и смешанной форм обучения. Одним из важных элементов цифровой компетентности является умение использовать облачные технологии, которые предоставляют педагогам доступ к новым инструментам и ресурсам, помогают в создании мультимедийных учебных материалов.

Основная часть

Действительно, за последние десятилетия облачные технологии кардинально изменили то, как мы создаем, храним и потребляем мультимедийный контент, ускоряя эволюцию мультимедиа, предоставляя больше возможностей для творчества, обучения и совместной работы. Умение создавать мультимедиа является ценным навыком для педагога в современном информационном обществе, ведь именно мультимедийные материалы делают учебные занятия динамичными и интересными, помогают демонстрировать эксперименты и моделировать соответствующие процессы.

Появлением облачных технологий обязан А. Манн, который в 1959 г. определил, что наиболее перспективным компьютерным сервисом является доступ к коммунальным сетям

передачи и обработки данных на базе больших, мощных, высокоскоростных центров обработки данных [Лапенко, Макеева, 2015]. Проблемы использования облачных технологий при создании мультимедийных ресурсов представляют большой интерес и являются предметом исследования в работах многих ученых [Липатникова, 2014]. Научные исследования последних лет сосредоточены на различных аспектах, связанных с формированием готовности будущих учителей к использованию мультимедийных образовательных систем в начальной школе, а также использованию облачно-ориентированных технологий в процессе проектирования мультимедийных образовательных ресурсов.

Зарубежный опыт внедрения облачных технологий и мультимедиа в учебный процесс отражен в научных работах таких исследователей как: М. Бабиер, К. Ван ден Бринк, В. Байкер, М. Ван Лиешут, Т. Егиди, А. Эльмагзуб, М. Назир, А. Ризви, Р. Пуджери, Н. Склеитер, К. Хаввит, Б. Андресен, Й. Туовинен. Целью статьи является выявление и обоснование потенциала облачных технологий для создания мультимедийного ресурса и его использования педагогами в ходе образовательного процесса.

Современный быстро меняющийся мир требует от педагогов способности адаптироваться к новым вызовам и возможностям, предоставляемым цифровыми технологиями. Одной из важнейших составляющих их подготовки является развитие цифровых компетенций, соответственно, наиболее перспективным способом решения задач в области цифровизации образования является внедрение в учебный процесс технологий облачных вычислений. Определение облачных вычислений NIST предоставило обобщенную концепцию термина «облачные вычисления», которая предоставляет модель для обеспечения повсеместного и удобного доступа по требованию по сети к общему пулу конфигурируемых вычислительных ресурсов (например, коммуникационных сетей, серверов, хранилищ, приложений и служб), которые могут быть быстро выделены и освобождены с минимальными затратами на управление и звонки провайдеру.

С учетом обобщенного анализа существующих определений ученых под термином «облачные технологии» следует понимать современные IT-технологии обработки данных, благодаря которым пользователь имеет возможность удаленно использовать компьютерные ресурсы в качестве интернет-сервисов без использования локального программного обеспечения для выполнения различных прикладных задач.

В данной статье мы рассмотрим, как именно можно работать с мультимедийной составляющей в облачных сервисах. С этой целью стоит уточнить, что следует понимать под понятиями «мультимедиа» и «мультимедийные средства обучения». А. Павлов отмечает, что термин «мультимедиа» появился благодаря сочетанию двух латинских слов «multum» (множественное число, состоящее из множества частей) и «medium» (средний), что буквально означает «множество сред» [Стариченко, 2016].

Соответственно, Ю. Казаков в своем исследовании рассматривает вышеуказанное понятие как «отдельный вид вычислительной техники, сочетающий в себе как традиционную статическую визуальную информацию (текст, графику), так и динамическую, т.е. речь, музыку, видеофрагменты, анимацию [Стариченко, Стариченко, Сардак, 2017]. Проанализировав ряд литературы по представленной проблематике, можно сделать вывод, что «мультимедиа» – это совокупность различных форм представления информации (текстовой, графической, звуковой, видео) в одном документе. Реализация мультимедиа может быть обеспечена мультимедийными средствами.

Мультимедийные средства обучения представляют собой совокупность аппаратных и

программных средств, которые в интерактивном режиме используют различные возможности компьютера (графика, гипертекст, звук, анимация, видео) с целью улучшения усвоения учебного материала. Благодаря аппаратному обеспечению, педагоги могут обеспечить доступ к мультимедийному программному обеспечению, с помощью которого могут создаваться мультимедийные продукты или электронные образовательные ресурсы.

А. Аврамчук характеризует мультимедийные электронные образовательные ресурсы как «взаимодействие визуальных и звуковых эффектов под управлением интерактивного программного обеспечения с использованием современных аппаратных и программных средств, объединяющих текст, звук, графику, фото и видео в одном цифровом представлении». Поскольку в нашей статье мы рассматриваем мультимедийные ресурсы, которые реализуются с помощью облачно-ориентированных технологий, мы считаем необходимым использовать термин «облачно-ориентированный мультимедийный образовательный ресурс».

По мнению Д. Настаса, под понятием «облачный мультимедийный образовательный ресурс» следует понимать образовательный ресурс, который реализуется на основе использования облачно-ориентированных технологий с сочетанием и сочетанием различных видов мультимедийных данных на одном носителе для поддержки учебной деятельности с соблюдением всех дидактических требований [Усольцев, Курочкин, 2013]. Вышеуказанный тип ресурсов обычно сочетает в себе различные мультимедийные элементы, такие как графика, анимация, интерактивные симуляции, аудио, видео и многое другое. Облачные технологии позволяют хранить эти материалы в облачном хранилище, доступ к которому можно получить с любого устройства, подключенного к интернету.

К преимуществам облачных мультимедийных образовательных ресурсов можно отнести следующее:

- мультимедийные облачные ресурсы позволяют эффективно создавать образовательный контент без необходимости установки дополнительного программного обеспечения на устройство;
- возможно использование различных мультимедийных форматов, например, изображений, видео, аудио, анимации, что делает учебный процесс более наглядным и понятным;
- мультимедийный материал, благодаря адаптивному дизайну, можно просматривать на разных устройствах (компьютерах, планшетах, смартфонах);
- есть постоянный доступ к мультимедийному учебному материалу из любой точки мира с условием подключения к сети Интернет;
- информация автоматически сохраняется в облачном хранилище, ее не нужно скачивать и передавать на каких-либо носителях;
- мультимедийными учебными ресурсами не только легко делиться, но и совместно работать над задачами, обмениваться идеями;
- возможность использовать облачное хранилище для хранения значительных объемов материалов, что позволяет более эффективно использовать дисковое пространство собственных устройств [Иванюк, 2016];
- использование последних версий за счет регулярных обновлений.

В связи с вышесказанным следует отметить, что облачные технологии предоставляют преподавателям широкий спектр инструментов и ресурсов для процесса создания, обработки и хранения мультимедийных продуктов [Федеральный государственный образовательный стандарт основного общего образования, [www](http://www.fgos.ru)]. Благодаря им преподаватели могут легко создавать презентации, видео, аудиоматериалы и другие учебные ресурсы, которые могут

повысить вовлеченность и эффективность обучения.

Рассмотрим примеры использования облачных мультимедийных образовательных ресурсов.

Интерактивные презентации. Разберем несколько облачных сервисов, которые позволяют создавать презентации онлайн, упрощая процесс проектирования и совместной работы над материалами.

Google Slides – это бесплатный инструмент от Google, который позволяет создавать, редактировать и совместно работать над презентациями в облаке. Он не только обладает огромным количеством шаблонов и возможностью импорта из PowerPoint и экспорта готовых материалов в различные форматы, но и предлагает немалый набор инструментов для редактирования текста, графики, а также позволяет вставлять видео и аудио материалы. Корпорация Майкрософт также предлагает онлайн-версию PowerPoint, которая имеет мощный набор инструментов, позволяющих создавать, редактировать и совместно работать над презентациями в облаке, комбинируя мультимедийные элементы.

Также интересен и необходим интерактивный инструмент Prezi, который используется для создания необычных динамических презентаций, где элементы перемещаются из одного в другой в логическом порядке. Сервисы, которые специализируются на создании профессиональных и динамичных презентаций, в том числе анимации, включают: Slides, Slidesgo, Haiku Deck, Zoho Show, Genially, Emaze, Slidebean, Powtoon, Keynote, Moovly, Piktochart [Газейкина, Тупицына, 2017].

Материалы в виде видеороликов. Сегодня ни для кого не секрет, что видео позволяют визуализировать абстрактные или сложные понятия и делают их более понятными. Облачные сервисы для создания видео помогают пользователям создавать, редактировать и делиться видеоконтентом удобным способом без необходимости установки специального программного обеспечения на свой компьютер. К таким сервисам относятся: WeVideo, Clipchamp, Adobe Express, Animoto, Kaltura, Renderforest, Biteable, Canvas, Rawshorts, Clideo. Vimeo – популярная онлайн-платформа для виртуального видеохостинга и работы с видеоконтентом. Поддерживает различные форматы воспроизведения.

YouTube – одна из самых популярных и крупнейших платформ для загрузки, просмотра и обмена видеоконтентом во всем мире, со встроенным видеоредактором, который позволяет вырезать, объединять и вносить другие изменения в видео прямо на сайте. Кроме того, сервис позволяет проводить видеотрансляции в прямом эфире, позволяя взаимодействовать со студентами в режиме реального времени [Стариченко, 2013]. Для преподавателей этот сервис полезен еще и тем, что с его помощью можно присоединиться к созданию образовательного канала, где можно структурировать собственные работы и видео.

Визуализация. Интересным методом подачи мультимедийного материала является технология скрайбирования, которая помогает преобразовывать сложные идеи, концепции, информацию в понятные графические образы. По-другому скрайбинг еще называют новейшей техникой сторителлинга или пояснение, сопровождаемое графическим рисунком объясняемого материала.

VideoScribe предназначен для создания анимированных видеороликов из картинок и текста, и, вводя различные элементы на виртуальное полотно, он позволяет пользователям создавать интересную и увлекательную анимацию. Все вышеперечисленные облачные сервисы имеют разный функционал, но обеспечивают создание качественного мультимедийного ресурса без специальных технических навыков и непосредственно из веб-браузера.

Несмотря на множество преимуществ мультимедийных технологий, педагоги также сталкиваются с проблемами и вызовами в процессе их внедрения, в частности:

1. Недостаток знаний и навыков. Значительное количество педагогов не имеют достаточной подготовки, чтобы эффективно и на высоком уровне использовать мультимедийные технологии в своей педагогической деятельности [Газейкина, Кувина, 2014].

2. Отсутствие интернета. Следует отметить, что в некоторых регионах и учебных заведениях может быть ограничен доступ к сети Интернет или недостаточная скорость соединения, что соответственно усложняет использование мультимедийных ресурсов, размещенных на облачных сервисах.

3. Ограниченный доступ к техническим средствам. К сожалению, не все преподаватели и участники образовательного процесса имеют доступ к современным компьютерным и мобильным устройствам.

4. Безопасность и конфиденциальность. Использование облачных технологий несет риски, связанные с защитой персональных данных, недостаточный контроль над данными или халатность в обеспечении безопасности может привести к непреднамеренным утечкам информации.

Таким образом, можно предложить следующие эффективные шаги для дальнейшего повышения их уровня:

– посещение обучающих курсов, семинаров, тренингов, спецкурсов на базе институтов педагогического образования в области мультимедийных технологий, цифровых технологий, облачных технологий с целью дальнейшего совершенствования;

– выбор правильных инструментов, в частности, педагоги должны выбирать такие облачные платформы и сервисы, которые максимально отвечают их потребностям и запросам, обеспечивая взаимодействие с образовательными целями;

– сотрудничество и обмен опытом поможет педагогам в использовании мультимедийных технологий, поможет повысить их квалификацию в практическом применении данных образовательных услуг.

Поэтому использование современным учителем мультимедийных средств обучения, его умение обрабатывать и хранить информацию, использовать облачные технологии в своей работе с целью создания разнообразных учебных материалов, в том числе мультимедийных, общаться со студентами посредством цифровых средств связи, электронной почты, становится потребностью настоящего.

Заключение

Подводя итог, можно сказать, что использование облачных технологий для создания мультимедийного учебного материала открывает множество возможностей для преподавателей и учащихся для эффективного и интересного обучения. В частности, использование облачных сервисов позволяет педагогам совершенствовать свои профессиональные навыки, способствует развитию творческих подходов к образовательному процессу. Несмотря на это, учителя сталкиваются с рядом вызовов и проблем в своей работе, в том числе: безопасность данных, необходимость обучения учителей использованию новых инструментов и ресурсов, а также безопасный доступ к Интернету. В целях максимального использования потенциала облачных технологий для проектирования мультимедийных ресурсов важно обеспечить обучение и поддержку преподавателей в системе послевузовского педагогического образования путем

реализации программы спецкурса «Проектирование мультимедийных ресурсов средствами облачных технологий», что, как показывает практика, позволит получить знания и практические навыки для успешного внедрения облачных мультимедийных ресурсов в образовательный процесс. Мы видим перспективы дальнейших исследований в изучении интеграции мультимедийных технологий в образовательный процесс, обеспечения студентов качественным образованием в эпоху цифровизации.

Библиография

1. Газейкина А.И., Кувина А.С. Обучение информатике в системе на основе познавательного сотрудничества с использованием облачных технологий // Педагогическое образование в России. 2014. № 4. С. 180-184.
2. Газейкина А.И., Тупицына М.В. Формирование навыков у учащихся изучать учебное сотрудничество с использованием облачных технологий в процессе обучения информатике // Актуальные вопросы преподавания математики, информатики и информационных технологий. Екатеринбург, 2017. С. 178-179.
3. Иванюк М.Н. Учебное сотрудничество как особая форма взаимодействия в образовании // Таврический научный обозреватель. 2016. № 1-3 (6). С. 136-138.
4. Лапенко М.В., Макеева В.В. Формирование навыков учащихся к использованию информационно-образовательной среды при обучении // Педагогическое образование в России. 2015. № 7. С. 77-88.
5. Липатникова И.Г. Проблема формирования навыков обучения // Теоретические и прикладные вопросы образования и науки. 2014. С. 88-89.
6. Стариченко Б.Е. Концептуальные основы компьютерной дидактики. Екатеринбург, 2013. 152 с.
7. Стариченко Б.Е. Облачная информационная образовательная среда // Информатизация образования: теория и практика. Омск, 2016. С. 51-54.
8. Стариченко Б.Е., Стариченко Е.Б., Сардак Л.В. Использование дисциплинарных облачных средств обучения в учебном процессе // Нижегородское образование. 2017. № 1. С. 72-78.
9. Усольцев А.П., Курочкин А.И. Концепция развивающего обучения при построении системы задач как решение современных образовательных проблем // Педагогическое образование в России. 2013. № 6. С. 248-251.
10. Федеральный государственный образовательный стандарт основного общего образования. URL: <http://standart.edu.ru>

The potential of cloud technologies for creating multimedia resources in teaching activities

Selima A. Vakhabova

PhD in Pedagogy,
Associate Professor of the Department of Theory
and Technology of Social Work,
Chechen State University,
364049, 32, Sheripova str., Grozny, Russian Federation;
e-mail: Tina1975@list.ru

Irina V. Merzlikina

Researcher,
Institute for Education Development Strategy
of the Russian Academy of Education,
101000, 5/16, Makarenko str., Moscow, Russian Federation;
e-mail: merzirina@mail.com

Khava S. Khalieva

Senior Lecturer,
Grozny State Oil Technical University,
364024, 100, Isaeva ave., Grozny, Russian Federation;
e-mail: Hava_ggni@mail.ru

Abstract

The article is devoted to the study of the possibilities of cloud technologies for creating multimedia resources, in particular, attention is focused on their increasing role in the educational process, which requires constant updating and improvement of methods for creating and distributing educational content. It is emphasized that in the context of the growing need for effective teaching methods and access to knowledge, cloud technologies are a powerful tool that helps to improve the process of creating, storing, processing and distributing multimedia materials, as well as working together on them. The concepts of "multimedia" and "cloud technologies" are outlined, as well as the conditions for their implementation in the educational process. The role and place of cloud multimedia resources in the formation of a teacher's digital competence are clarified. The state of currently available cloud services for working with multimedia material is investigated. In order to maximize the potential of cloud technologies for the design of multimedia resources, it is important to provide training and support for teachers in the system of postgraduate pedagogical education through the implementation of a special course program "Designing multimedia resources using cloud technologies", which, as practice shows, will provide knowledge and practical skills for successful implementation cloud multimedia resources in the educational process. We see prospects for further research in studying the integration of multimedia technologies into the educational process, providing students with quality education in the era of digitalization.

For citation

Vakhabova S.A., Merzlikina I.V., Khalieva Kh.S. (2024) Vozmozhnosti oblachnykh tekhnologii dlya sozdaniya mul'timediinykh resursov v pedagogicheskoi deyatel'nosti [The potential of cloud technologies for creating multimedia resources in teaching activities]. *Pedagogicheskii zhurnal* [Pedagogical Journal], 14 (2A), pp. 377-385.

Keywords

Cloud services, cloud technologies, multimedia, multimedia learning tools, cloud-oriented multimedia resources, digital competence.

References

1. *Federal'nyi gosudarstvennyi obrazovatel'nyi standart osnovnogo obshchego obrazovaniya* [Federal state educational standard of basic general education]. Available at: <http://standart.edu.ru> [Accessed 02/02/2024]
2. Gazeikina A.I., Kuvina A.S. (2014) Obuchenie informatike v sisteme na osnove poznavatel'nogo sotrudnichestva s ispol'zovaniem oblachnykh tekhnologii [Teaching computer science in a system based on cognitive cooperation using cloud technologies]. *Pedagogicheskoe obrazovanie v Rossii* [Pedagogical education in Russia], 4, pp. 180-184.
3. Gazeikina A.I., Tupitsyna M.V. (2017) Formirovanie navykov u uchashchikhsya izuchat' uchebnoe sotrudnichestvo s ispol'zovaniem oblachnykh tekhnologii v protsesse obucheniya informatike [Formation of skills in students to study educational cooperation using cloud technologies in the process of teaching computer science]. In: *Aktual'nye voprosy prepodavaniya matematiki, informatiki i informatsionnykh tekhnologii* [Current issues in teaching mathematics, computer science and information technology]. Yekaterinburg.

4. Ivanyuk M.N. (2016) Uchebnoe sotrudnichestvo kak osobaya forma vzaimodeistviya v obrazovanii [Educational cooperation as a special form of interaction in education]. *Tavrisheskii nauchnyi obozrevatel'* [Tauride Scientific Observer], 1-3 (6), pp. 136-138.
5. Lapenok M.V., Makeeva V.V. (2015) Formirovanie navykov uchashchikhsya k ispol'zovaniyu informatsionno-obrazovatel'noi sredy pri obuchenii [Formation of students' skills to use the information and educational environment during learning]. *Pedagogicheskoe obrazovanie v Rossii* [Pedagogical education in Russia], 7, pp. 77-88.
6. Lipatnikova I.G. (2014) Problema formirovaniya navykov obucheniya [The problem of developing learning skills]. In: *Teoreticheskie i prikladnye voprosy obrazovaniya i nauki* [Theoretical and applied issues of education and science].
7. Starichenko B.E. (2013) *Kontseptual'nye osnovy komp'yuternoi didaktiki* [Conceptual foundations of computer didactics]. Yekaterinburg.
8. Starichenko B.E. (2016) Oblachnaya informatsionnaya obrazovatel'naya sreda [Cloud information educational environment]. In: *Informatizatsiya obrazovaniya: teoriya i praktika* [Informatization of education: theory and practice]. Omsk.
9. Starichenko B.E., Starichenko E.B., Sardak L.V. (2017) Ispol'zovanie distsiplinarykh oblachnykh sredstv obucheniya v uchebnom protsesse [The use of disciplinary cloud learning tools in the educational process]. *Nizhegorodskoe obrazovanie* [Nizhny Novgorod education], 1, pp. 72-78.
10. Usoltsev A.P., Kurochkin A.I. (2013) Kontseptsiya razvivayushchego obucheniya pri postroenii sistemy zadach kak reshenie sovremennykh obrazovatel'nykh problem [The concept of developmental education in constructing a system of tasks as a solution to modern educational problems]. *Pedagogicheskoe obrazovanie v Rossii* [Pedagogical education in Russia], 6, pp. 248-251.