

3. Travis Fahs (3 March 2008). "The Lives and Deaths of the Interactive Movie". IGN. Retrieved 2011-03-11.
4. Luis Francisco-Revilla (1998). "A Picture of Hypertext Today". CPSC 610 Hypertext and Hypermedia. Center for the Study of Digital Libraries: Texas A&M University. Retrieved 2007-03-12.
5. Журнал «Про e-learning» №1 2014 г. Геймификация в e-learning [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://e-learningcenter.ru/wp-content/uploads/2014/02/012014-1.pdf>

## ОБЛАЧНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В СОВРЕМЕННОМ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОМ ПРОЦЕССЕ

Шамина О.Б., Буланова Т.В.

Национальный исследовательский Томский политехнический университет,

Россия, г. Томск, пр. Ленина, 30, 634050

E-mail: [shob@tpu.ru](mailto:shob@tpu.ru)

## CLOUD COMPUTING AS A NEW TECHNOLOGY TREND IN EDUCATION

Shamina O.B., Bulanova T.V.

National Research Tomsk Polytechnic University,

Russia, Tomsk, Lenin str., 30, 634050

E-mail: [shob@tpu.ru](mailto:shob@tpu.ru)

***Annotation.** The construction and operation of extremely large-scale, commodity-computer datacenters was the key necessary enabler of Cloud Computing. Cloud Computing could offer services make a good profit for using in education. With Cloud Computing it is possible to increase the quality of education, improve communicative culture and give to teachers and students new application opportunities.*

Внедрение новых коммуникационных и информационных технологий повышает качество образования путем решения таких важных задач, как усиление контроля за качеством обучения, увеличение учебного времени за счет самостоятельной работы студентов, повышение информационно-коммуникационной культуры студентов/слушателей и обеспечение гибкости управления учебным процессом [1, 2]. Мы говорим о возможностях организации интерактивного онлайн-обучения с использованием облачных технологий (Cloud Computing) не только потому, что современные технологии позволяют предоставить широкий доступ к образовательным ресурсам всем слоям населения, но и потому, что они предоставляют самому преподавателю различные инструменты для творческой работы [3]. Как уже сказано, обучающимися могут быть все те, кто хотел бы повысить свою квалификацию, изучить какой-то отдельный предмет, пройти обучение через систему академических обменов, а это, в свою очередь, требует открытости образовательных ресурсов. В такой ситуации преподаватель сам должен определять, как, на какое время, в каком объёме его студентам/слушателям может быть предоставлен полный доступ к учебным материалам. С другой стороны, используемые в вузах Learning Management Systems (LMS) представляют собой сложную систему распределённых ресурсов, которые имеют слабые возможности генерации и хранения создаваемого пользователями контента и зачастую недостаточный уровень интеграции с социальными сетями [4].

За последнее десятилетие расширение пропускной способности Интернета, развитие технологии виртуализации (в частности, программного обеспечения, позволяющего создавать виртуальную инфраструктуру), создание многоядерных процессоров и увеличение ёмкости накопителей информации привели к буму облачных технологий в медиа- и социальной сферах. Наиболее «продвинутые» преподаватели, не дожидаясь организации и формирования LMS вузов, либо в дополнение к ним начали использовать в учебном процессе возможности облачных сервисов и создавать свои собственные образовательные ресурсы. Чем же так привлекательны облачные технологии? Основная концепция состоит в том, что информация хранится и обрабатывается средствами веб-сервера, а результат обработанной информации предоставляется пользователю посредством веб-браузера. С помощью облачных сервисов можно получить доступ к информационным ресурсам любого уровня и любой мощности, с разделением прав различных групп пользователей по отношению к ресурсам, используя только подключение к интернету. При этом пользователь имеет доступ к собственным данным, но не заботится об инфраструктуре, операционной системе и программном обеспечении, с которым он работает. Другими словами, облачные технологии являются технологиями распределённой обработки данных, когда компьютерные ресурсы и мощности предоставляются пользователю интернет-сервисами, которые позволяют работать с учебно-методическими и научными материалами в режиме удалённого доступа и обмениваться большими объёмами информации со студентами и коллегами. Также (что немаловажно!) современные облачные технологии дают возможность совместной реализации проекта несколькими пользователями одновременно. Это позволяет выполнять запланированные задания и получать комментарии к выполнению непосредственно в том месте проекта, к которому эти комментарии относятся. Все изменения синхронизируются для всех пользователей одновременно. Облачные технологии предоставляют свободу действий как самому преподавателю, так и студентам/слушателям. Преподаватели могут открывать доступ к своим электронным версиям лекций, лабораторным заданиям, дополнительной литературе и т.п. Студенты, в свою очередь, имеют возможность взаимодействовать как с преподавателем, так и со своими сокурсниками. Особенно удобен такой подход при работе со студентами в рамках академических обменов, когда обучение проходит на иностранном (в частности, английском) языке. Использование облачных сервисов является актуальным для выполнения совместных проектов, лабораторных, курсовых и выпускных квалификационных работ. Практически неограниченные возможности сервисов позволяют увидеть дальнейшие перспективы для внедрения облачного хранилища в образовательный процесс. Удобным способом работы со множеством источников информации в интернете является организация и хранение ссылок на источники. Социальные закладки как онлайн-сервисы, где хранятся закладки на различные сайты, которые добавляют сами пользователи, позволяют обеспечить быстрый и удобный доступ к необходимой информации через внешний сервер, что важно при выполнении различных проектов. Собственно название «социальные закладки» сервис получил благодаря тому, что закладками можно делиться с пользователями интернета.

Таким образом, активное развитие технологий Web 2.0 привело к созданию таких современных сервисов, которые не только облегчают взаимодействие преподавателя и студента в современном мобильном обществе, но также существенным образом сокращают время и позволяют повысить качество исследовательской деятельности.

## СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Above the Clouds: A Berkeley View of Cloud Computing. Режим доступа: <http://www.eecs.berkeley.edu/Pubs/TechRpts/2009/EECS-2009-28.html>
2. Флегонтов А. В. Применение ИТ-решений в научных исследованиях и современном образовательном процессе // Академический форум корпорации EMC. Сборник тезисов докладов участников академической секции. – Ялта, 2013. – С. 38–42.
3. Стародубцев В.А., Шамина О.Б. Сетевые сервисы в инженерном образовании // Дистанционное и виртуальное обучение. – 2011. – № 11. – С. 17–22.
4. Буланова Т.В., Стародубцев В.А., Шамина О.Б. Педагогический дизайн информационной учебной среды // Проблемы информатики. – 2012. – № 5 (17). С. 208–212.

## ОБЛАЧНЫЕ ИНСТРУМЕНТЫ ПОДГОТОВКИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО КОНТЕНТА

Ряшенцев И.В.

Национальный исследовательский Томский политехнический университет,

Россия, г. Томск, пр. Ленина, 30, 634050

E-mail: [rishiv@tpu.ru](mailto:rishiv@tpu.ru)

## CLOUD TOOLS PRODUCING EDUCATIONAL CONTENT

Riatshecev I.V.

National Research Tomsk Polytechnic University,

Russia, Tomsk, Lenin str., 30, 634050

E-mail: [rishiv@tpu.ru](mailto:rishiv@tpu.ru)

***Annotation.** The report provides a brief overview of the tools that can be used for the preparation of educational content. Feature of these instruments is their publicity and virtuality. To use the tool should be performed the only requirement - you have access to the Internet.*

**Введение.** Интернет технологии играют одну из важных ролей в процессе управления, мониторинга, предоставления и создания качественного веб - контента современного электронного образования. Системы управления обучением достигли определенного качественного уровня с технологической стороны. Они предоставляют на данный момент широкий спектр инструментов и блочных элементов для размещения содержания электронного образовательного ресурса (ЭОР), контролирующих модулей и сервисов интерактивного общения. Одной из важных задач, при производстве электронных курсов является перевод или кодирование традиционного материала, находящегося в текстовых файлах, файлах презентаций и так далее в вид приемлемый для сети Интернет. Разница отображения элементов в браузерах от привычного отображения в текстовых файлах может быть очень значительной, от этого зависит степень восприятия информации участником процесса обучения.