

Кирилов Дмитрий Юрьевич,
*магистр направления обучения «Педагогическое образование»,
магистратура «Дизайн информационной образовательной среды»,
Научный руководитель – Катханова Юлия Федоровна,*
д.п.н., профессор,
кафедра начертательной геометрии, компьютерной графики и дизайна,
институт искусств,
ФГБОУ ВПО «Московский педагогический государственный университет»,
г. Москва

ОНЛАЙН СРЕДСТВА ДЛЯ СОЗДАНИЯ ЭЛЕКТРОННОГО ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО РЕСУРСА

Аннотация. На сегодняшний день создание качественных и эффективных электронных образовательных ресурсов (ЭОР) является одной из главных задач в области информатизации образования. По мнению экспертов, ЭОР позволяют на 50% сократить время усвоения дисциплины, оптимизируя учебную деятельность за счёт визуализации, структурирования учебного материала, чёткости заданий и др. Любой обучающийся имеет доступ к учебной информации, заданиям и тестам, чтобы проверить свои знания, лучше усвоить материал в случае возникновения пробелов по той или иной теме. Графические редакторы, программное обеспечение для работы с видео и аудио, онлайн позволяют создать электронный образовательный ресурс, применив новейшие программные и облачные интернет технологии для увеличения числа пользователей и повышения доступности образования для всех групп населения.

Ключевые слова: облачные сервисы, онлайн средства, облачные интернет-технологии, глобальная сеть интернет, онлайн-хранилища, программное обеспечение онлайн.

В России, тем более, за рубежом в системах дистанционного обучения вузов и даже корпораций давно реализуется концепция e-Learning. Основанный на применении LMS и электронных образовательных ресурсов, соответствующих стандарту SCORM, сформировался рынок этих ресурсов. Часто проводятся конференции, выставки, много публикаций по этой проблеме и т.д. Системы e-Learning уже приходят и в школы. Есть немало школ, особенно в Москве, которые уже реализуют смешанное и дистанционное обучения на LMS-системе. Видеозапись лекций, уроков, процессов работы в графических редакторах, Skype-переговоров и конференций, вебинаров и многое другое люди получают с экрана рабочего стола своего компьютера. Такой широкий спектр возможностей позволяет использовать многочисленные онлайн средства в разработке электронного образовательного ресурса и контента для образовательной системы.

Сегодня в нашу жизнь прочно вошли всевозможные облачные сервисы: электронная почта, облачные хранилища данных, сервисы по онлайн редактированию документов и т. д. Некоторые люди пользуются такими сервисами постоянно, каждый день, а некоторые прибегают к их помощи лишь изредка в качестве средств для решения определенных задач. Сервисы стали незаменимыми помощниками и лучшими инструментами в процессе не только обучения, но и для создания различных образовательных ресурсов [3]. Наряду с этим, онлайн средства помогают наладить коммуникацию между студентом и преподавателем, между пользователем и аудиторией, к которой он обращается.

Интернет сервисы являются инструментом хранения информации. Они качественным образом меняют процесс визуализации данных и работы с ними. Для нас важно и то, что облачные сервисы и онлайн ресурсы помогают улучшить процесс обучения, облегчая все процессы взаимодействия учителя и ученика.

Облачные технологии — это технологии, которые предоставляют пользователю интернет-сервис с различными функциями, рабочими свойствами, инструментами, позволяющими совершать какое либо действие, для достижения поставленной цели [1]. Суть облачных интернет технологий заключается в предоставлении пользователям онлайн сервиса и хостинга удаленного доступа к услугам, вычислительным ресурсам, операционным мощностям и приложениям через глобальную сеть интернет. При этом хостинг является услугой по размещению оборудования клиента или заказчика (программного обеспечения или электронных сервисов) на территории провайдера, который может находиться в любой части земного шара, обеспечивая подключение к каналам связи с высокой пропускной способностью. В зависимости от поставленных задач пропускная способность канала должна выдерживать нагрузку одновременного посещения большим количеством пользователей – до несколько миллионов индивидуальных пользователей одновременно, осуществляя связь с помощью систем CRM – внутреннее управление сайтом, или имеющимся ЭОР. При отсутствии серьезного финансирования такой вариант является наиболее предпочтительным и эффективным, позволяя сэкономить больше сил и средств на развитие контента ЭОР, их функционала и дополнительных сервисов.

Отметим преимущества онлайн или облачных технологий сети интернет. Они заключаются в следующем:

- услуги и сервисы, оказываемые пользователю, могут быть бесплатными, частично платными или полностью платными. В большинстве случаев, пользователь только тогда оплачивает услуги сервиса, когда услуга необходима. Пользователь оплачивает только за инструменты, которыми воспользовался в процессе работы с сервисом;

- облачные технологии позволяют экономить средства и силы на приобретение, содержания, хранение, поддержке и модернизации оборудования, так называемого, «железа» и программного обеспечения;

- интернет сервис дает возможность резервного копирования и хранения большого массива данных на персональном компьютере, чтобы защитить информацию от потери, а также для хранения резервных копий;

- в зависимости от актуальности, современности и гибкости онлайн сервиса можно иметь доступ на огромное количество платформ и операционных систем от Windows до Android. Сегодня это важно, как ни когда в связи с тем, что у большинства пользователей сети интернет есть с собой носимое устройство – смартфон.

К недостаткам облачных технологий мы отнесли:

- в большинстве случаев у пользователя отсутствует доступ к внутренней облачной инфраструктуре. Нет доступа к программному коду. Отсюда он не способен своими силами улучшить или изменить сервис, даже в случае острой необходимости. Пользователь должен оставить заявку для разработчика или представителя услуг и ждать его реакции (решения);

- в регионах Российской Федерации до сих пор имеются проблемы с качеством доступа и скоростью сети Интернет. Не во всех регионах есть технологии 3G, 4G, а также не проведено высокоскоростное оптическое волокно;

- есть риск – когда провайдер онлайн сервиса однажды не сделает резервную копию. Все пользовательские данные будут утеряны в случае крушения сервера. Просто может произойти сбой подключения, и данный сервис или хранилище будут не доступны в самый неудобный для пользователя момент.

Онлайн и облачные сервисы, условно можно представить тремя основными группами: сервисы для хранения пользовательской информации; сервисы для обработки, онлайн редактирования, хранения и преобразования документов, шаблонов и прочего; сервисы позволяющие презентовать свои наработки и поделиться ими с пользователями сети интернет.

Облачное интернет хранилище данных – это один из видов онлайн-хранилищ, в котором информация и любые данные хранятся на многочисленных, распределённых в сети интернет и по всему миру, серверах, предоставляемых в пользование клиентам. На наш взгляд самым распространенным и самым популярным сервисом для хранения информации является Google Drive – Гугл Диск, где можно хранить любую информацию: документы, фотографии, музыкальные произведения, видео, учебные или рабочие презентации и многие другие файлы – всего около 30 типов форматов различных данных. Структура сервиса и его внутренняя коммуникабельность и эргономика очень удобна и привычна для пользователей Google-сервисов и пользователей мобильной платформы Android.

Каждому вновь зарегистрированному пользователю Google Drive предоставляет бесплатно 15 гигабайт пространства для хранения своих данных в облачном пространстве. Объем можно приобрести дополнительно вплоть до 30 терабайт, но за это место в облачном хранилище придется платить. Данный сервис очень интересен с точки зрения полезности и необходимости в образовательном процессе. Во-первых, сервис бесплатный – значит, его могут позволить себе все пользователи, в том числе педагоги и студенты. Во-вторых, сервис мультиплатформенный. Поэтому в системе коммуникации «преподаватель – студент» не будет проблемы отсутствия синхронности программного обеспечения (конфликт между «железом»). Если преподаватель и студент используют разные платформы или программное обеспечение, то средствами онлайн сервиса идет переформатирование информации и данных, что помогает исключить возможные проблемы между различными версиями продукта и её совместимости и т. д. В-третьих, мультиплатформенность означает,

что данные, загруженные в это облачное хранилище будут доступны даже со смартфона. Иначе говоря, можно ими воспользоваться в любом месте пребывания. Для этого не надо искать компьютер, подключенный к сети Интернет.

Другим по популярности облачным хранилищем в нашей стране является Яндекс Диск - бесплатный облачный сервис от Российской компании Яндекс. Его работа базируется на синхронизации данных с серверами Яндекса различных устройств – смартфонов, планшетных и персональных компьютеров. На сегодняшний день здесь регистрация пользователей открыта, свободна и доступна абсолютно всем. Изначально Яндекс Диск предлагал своим пользователям около 10 гигабайт места для хранения личных данных. Но этот объем можно увеличить с помощью бесплатных средств и акций, проходящих на Яндексе. Разработчики могут предложить участие в акциях компании. В качестве награды бесплатно получить дополнительное место на Яндекс Диске.

Яндекс Диск, как служба облачного сервиса, позволяет работать с авторскими учебными материалами и образовательными программами, находясь на диске и не скачивая файлы на компьютер. На Яндекс Диске свободно загружаются фото и видеофайлы с цифровых камер и внешних носителей. Для этого необходимо подключить устройство к сети интернет и в облачном сервисе поставить отметку о синхронизации данных между устройствами и Яндекс Диск. При этом пользователю предоставляются дополнительно 32 гигабайта облачного Интернет пространства для хранения данных сроком на полгода. С точки зрения интеграции этого сервиса в образовательный процесс, отметим сильные стороны Яндекс диска, например, он взаимодействует с программными продуктами от Microsoft, которые в свою очередь являются самыми распространенными продуктами на земле. Значит всегда можно поделиться своими ЭОРами, лекциями или уроками с пользователями данного программного продукта в любой точке земного шара. Причем, комплекс программного обеспечения от компании Microsoft обладает всем необходимым функционалом для работы и творчества в процессе получения и применения знаний.

Рассмотрим сервисы для обработки, онлайн редактирования, хранения и преобразования документов. На сегодняшний день онлайн и облачные сервисы в сети интернет можно разделить на несколько типов. Каждый из них отвечает определённым требованиям и задачам, отличаясь своим функционалом и предназначением. Однако каждый из них можно использовать в образовательном процессе, рассказать о нем своим ученикам, что позволит значительно улучшить коммуникацию «преподаватель – студент». Например, интерактивная онлайн платформа, как сервис для конечного пользователя. Такую стратегию можно представить как готовую к работе и успешно функционирующую виртуальную платформу (или облачный программный продукт), состоящую из одного или нескольких виртуальных серверов, на которых установлены операционная система и специализированные приложения для выполнения определенных задач. Однако нас интересует

комплекс программного обеспечения как сервисная услуга, которая позволяет пользоваться программным обеспечением или комплексом этого обеспечения. В этом случае берется во временное пользование программная часть онлайн сервиса при такой необходимости.

Нельзя не отметить такой яркий пример использования облачных Интернет технологий в образовании, педагогике и системе коммуникаций, как электронные дневники и журналы у школьников, личные кабинеты учащихся и преподавателей на образовательных порталах, интерактивную приемную на образовательных сайтах, электронные библиотеки, дистанционное обучение в индивидуальном порядке, в школах, специальных учебных заведений и вузах. Также отличными примерами использования будут являться тематические форумы, на которых можно обмениваться информацией, искать новую научную информацию, общаться с преподавателями, учеными или другими интересными людьми. В онлайн сервисе учащиеся любой возрастной группы всегда могут найти электронные учебники, тренажеры, увлекательные интерактивные мультимедиа, образовательные задачи, игры, комплексы диагностического характера, тестовые обучающие системы. Нельзя обойти наличие программных комплексов, которые позволяют работать с прикладными и инструментальными программными средствами, в основе которых лежат телекоммуникационные сервисы и системы – это электронная почта, телеконференции, видеоконференции, Wiki системы, электронные онлайн библиотеки, архивы и многое другое [2].

Однако в системе коммуникации (полноценного взаимодействия) между студентом и преподавателем может мешать множество факторов. Так, нередко за отсутствием свободного времени педагог и обучающийся не успевают закрыть все рабочие вопросы во время учебного занятия. Иногда бывает, что студент и преподаватель находятся в разных городах, странах, вполне вероятно, на разных континентах. Это вызывает массу сложностей при работе, обсуждении и согласовании проектов, документов, решений определенных рабочих задач. Именно для этого были разработаны онлайн сервисы обработки и редактирования данных. На сегодняшний день много способов и средств в сети интернет: отправка файлов; размещение информации на файлообменниках, либо онлайн хранилищах и пр. Как ни странно, все эти варианты при кажущемся разнообразии, предлагают одну и ту же схему общения. После чего процесс взаимодействия повторяется. Конечно, когда мы вносим правки и выполняем сложное форматирование, такой подход может быть оправдан. Однако в большинстве случаев согласовывать приходится не элементы форматирования или сложные математические формулы и задачи, а конкретные формулировки текста, шрифты и цифры. В случае, когда мы говорим о творческих проектах, одного короткого письма бывает не достаточно. Проще обговорить подробности и дать комментарии, когда оба звена цепи находятся у компьютера и видят перед собой проект. Даже согласование студенческой работы и внесение дополнительных правок может проходить более оперативно. Например, через облачные онлайн интернет

сервисы, например, как Гугл Докс, где есть необходимые функционалы и инструментарии для совместного творчества, для продуктивной работы над документами в рамках конкретного проекта одновременно.

В большинстве случаев, когда стоит задача по совместной работе над проектом, принцип работы следующий – общие документы и вся необходимая информация, хранится не на домашних (рабочих) компьютерах пользователей, а на специальных серверах (облачных интернет хранилищах) и изначально доступны только тем пользователям, которые авторизованы создателями документов. Создатель устанавливает соответствующие права для каждого из пользователей на чтение документа, либо редактирование. Внесение правок в документ можно совершать непосредственно из браузера персонального компьютера. Важно и то, что нет необходимости скачивать дополнительное программное обеспечение. Чтение и редактирование информации можно осуществить, пользуясь стандартными инструментами и функциями сервиса, не скачивая файлы на свой компьютер, а редактируя их непосредственно в облаке онлайн. Наряду с этим, в работе с сервисом возможно не только редактирование, но и добавление комментариев к различным типоданным – расчётам, таблицам, презентациям, творческим работам и др. Работать с общими документами хранящимися в облаке, можно с любого компьютера, подключенного к глобальной сети интернет. Это актуально для современных пользователей – можно вносить правки и комментарии на рабочем компьютере, а продолжить редактирование дома на своей личной машине. Еще неоспоримым преимуществом является то, что всем пользователям доступна только одна копия документа. Нагрузка распределяется между пользователями, а обучающиеся не тратят большое количество времени на пересылку крайних вариантов от одного пользователя другому.

Облачный интернет сервис Google Docs был создан и разрабатывался непосредственно для корпоративной работы. Работа внутри одного коллектива с офисными документами благодаря сервису Гугл Докс могла обеспечить возможность создания, редактирования и работы над текстовыми документами, таблицами и презентациями рабочими группами на предприятиях, например, в рамках отдела. У пользователей появилась возможность непосредственной работы с изображениями, загруженными извне, или созданными внутри онлайн сервиса простейшего графического редактора внутреннего программного обеспечения. Информация и рабочие документы, которые размещаются в специальных коллекциях (секциях внутри сервиса) могут создаваться непосредственно на сервере, либо подгружаться в уже готовом виде в различных популярных форматах, таких как: DOC, XLS, ODT, ODS, RTF, CSV, PPT и др. Где бы ни находились, с какой части света не подключались к сети Интернет, всегда будет возможность доступа к рабочим и образовательным материалам.

Сервис Office Online помогает создавать, хранить учебную и рабочую информацию, вести электронные таблицы, следить за посещаемостью и использовать весь комплекс программного обеспечения Microsoft в своей

педагогической работе. Преподаватели и студенты имеют возможность создавать презентации, вести записные книжки непосредственно онлайн в интернете, привлекать к работе над совместными проектами других пользователей. Разумеется, на сегодняшний день Microsoft Office является самым распространенным программным обеспечением для создания и редактирования документов. Статистика говорит о том, что 91% персональных компьютеров несут в своей основе операционную систему от Microsoft, используя облачные сервисы Microsoft Office Online. Здесь не возникает проблема с синхронизацией при чтении файлов или работы с ними. Причем, каждый пользователь имеет опыт работы с программными продуктами Microsoft.

Хостинг Office.com является стартовой, домашней страницей. Именно с неё начинается эффективная работа сети интернет с домашними пользовательскими сервисами Microsoft. Для удобства они синхронизированы в одно большое, общее облако. Выбирайте и кликайте мышью на иконки программ, чтобы:

- разрабатывать новые продукты для создания и работы с документами Office (Word Online, Excel Online, PowerPoint Online или OneNote Online);
- предоставлять доступ другим пользователям;
- отображать содержимое любых документов, находясь в сети Интернет (не скачивая их на рабочий компьютер);
- открывать общий доступ к этим файлам (OneDrive);
- получать уведомления и отправлять письма по электронной почте с сервисом от компании Microsoft (Outlook.com);
- не упустив ни одного важного события, вести заметки с календарем в сети (Календарь);
- вести записную и телефонную книжку, список контактов всегда доступен в онлайн сервисе (Люди).

Войдя в учетную запись и зарегистрировавшись, пользователь получает доступ к просмотру и редактированию документов, созданию электронных таблицы, презентаций и ведению заметок в записной книжке. Документы, созданные в облачном сервисе от компании Microsoft, всегда будут доступны для редактирования в одноименных программах Office Online. Готовые файлы можно сохранить в OneDrive. Пользователь (преподаватель или студент) может открыть доступ к работе с документами и передать доступ к ним с помощью рассылки ссылок участникам и пользователям группы. Те в свою очередь получают возможность работать над документами совместно с другими пользователями группы, что важно в коллективной работе класса или учебной группы. В комплексе программного обеспечения и облачном сервисе Office Online вся группа имеет возможность работать вместе одной командой над проектом: в Онлайн виде видеть все вносимые изменения, помогая друг другу в работе над одним ключевым проектом, получая эффект командной работы, делая образовательный процесс более интересным и увлекательным.

Все документы, которые были разработаны в онлайн версии программы, можно с легкостью перенести на персональный компьютер и открыть все необходимые файлы в программах Office, установленных на этом компьютере. Работая с этими файлами на разных устройствах, можно не переживать об утере информации, так как все документы хранятся на сайте Онлайн сервиса Microsoft OneDrive. Кроме того, Office Online запускается в веб-браузере и для своей работы не требует скачивания и установки дополнительного программного обеспечения. Плюсом ко всему, является то, что на сайте Office.com в открытом доступе есть уже готовые для применения сотни бесплатных шаблонов в разработке ЭОР, а также других учебных и образовательных проектов.

Итак, для создания современного электронного образовательного ресурса может понадобиться почти весь комплекс программного обеспечения от компании Microsoft. Например, создание поэтапных таблиц поможет структурировать процесс работы над ЭОР и добиться наиболее четкой картины создания будущего ресурса. Таблица поможет предусмотреть все нюансы работы над проектом и не упустить ни одной важной детали. Презентации, в том числе, интерактивные, помогут визуализировать перемещение между страницами ресурса, покажут последовательность включения и подгрузки определенных страниц, навигацию по ресурсу и др.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Аветисян Д.Д. Как России стать мировым лидером в области cloud-Learning [Текст]. Международный Открытый Форум IT LET – 2013, комплекс Правительства Москвы. 6-7 сентября 2013 г.: тез. Докл. – М.: ФГБОУ МГТУ «СТАНКИН», 2013. – 206 с. – С. 54-55.
2. Гудилина С.И. «Восхождение на гору» медиаобразования [Текст]. «Climbing the Mountain» of Media Education // Российско-американский форум образования: электронный журнал. Russian-American Education Forum. Volume: 6, Issue: 1. 1/05/2014.
3. Нагаева И.А. Сетевое обучение: становление и перспективы развития [Текст] / И.А. Нагаева // Научное обеспечение системы повышения квалификации кадров – Ч.: ЧИППКРО – № 3-4 (16-17), 2013. – 128 с.