



Евгения Владимировна Исаева, кандидат филологических наук, доцент, заведующая кафедрой технологий и педагогики электронного обучения

Вячеслав Алексеевич Стародубцев, доктор педагогических наук, профессор, Национальный исследовательский Томский политехнический университет

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ HTML-КОДОВ ДЛЯ ИМПОРТА ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ РЕСУРСОВ

Использование записей гиперссылок стало привычным способом введения учебно-познавательных и других материалов, доступных в информационно-образовательной среде Интернета, в цифровые (электронные) курсы, пособия и учебники. Альтернативным приёмом является применение в аналогичных целях записей html-кодов, публикуемых на многих сервисах наряду с записями гиперссылок (URL-адресов). В статье даны практические рекомендации по применению записей html-кодов в дизайне цифровых средств обучения.

Ключевые слова: *цифровые курсы, электронное обучение, гипермедиа, педагогический дизайн*

Общий объём открытых учебно-познавательных и развивающих материалов в Интернете с трудом поддаётся оценке. По некоторым данным, насчитывается более миллиарда доступных для использования пособий, начиная от учебников по компьютерному моделированию и до планов конкретных уроков. Европейский союз объявил о намерении реализовать к 2020 г. свободный доступ к научно-исследовательским работам, финансируемым государством (в том числе к исследованиям, которые совместно финансируют государственные и частные фонды), что позволит сократить затраты на доступ к знаниям. Подобные решения были озвучены научно-исследовательскими советами Канады в 2015 г. [1]. В эпоху цифровых технологий открытые науч-

ные и образовательные ресурсы (ООР) смогут обеспечивать значительную информационную базу для развития эффективной практики преподавания и обучения.

ООР — это «учебные материалы, которые лицензируются таким образом, чтобы обеспечить разрешения для отдельных лиц и учреждений, чтобы использовать, адаптировать и модифицировать материалы для собственного использования. ООР могут и включают полные курсы, учебники, потоковое видео, экзамены, программное обеспечение, а также любые другие материалы или технологии, поддерживающие обучение» [2]. Особенности лицензий и авторских прав на ООР приведены в публикации [3], история возникновения ООР описана в работе [4].

В таких условиях актуальным становится не только создание новых ООР, но и внедрение в учебный процесс уже имеющихся материалов. При этом необходимо пользоваться не только депозитариями таких сайтов, как «Единое окно доступа к образовательным ресурсам», «Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов» и подобных им, но и резервами профессиональных и социальных сетей, сервисов YouTube, SlideBoom, Pearltrees, Scoop.it и других источников в Интернете [5–7]. Многие открытые ресурсы применяются в других условиях и для других целей, чем те, для которых они были изначально созданы.

Общая тенденция к открытости интернет-ресурсов различного функционального назначения проявляется сегодня в том, что наряду с URL-адресами (гиперссылками) они сопровождаются HTML-кодами, позволяющими импортировать материалы в другие цифровые среды — блоги, электронные курсы, системы менеджмента обучения, личные портфолио и т.д.

Целью статьи является обзор ряда сервисов Интернета, на которых можно найти материалы с HTML-кодами, достойные включения в цифровые учебные пособия, а также практические рекомендации по применению кодов в дизайне пособий разного уровня, на платформах блогов, ЛМС, MOOK или персональных сайтов преподавателей.

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ФУНКЦИИ «ПОДЕЛИТЬСЯ»

С целью более широкого ознакомления пользователей Интернета с публикуемыми в глобальной информационной сети материалами самого различного назначения редакции новостных изданий,

электронных журналов, сервисы социальных медиа, блоггеры, кураторы контента и другие участники коммуникаций обычно приводят три вида записей для цитирования публикаций:

- ссылка, начинающаяся символами `http://www.abcdef...;`
- html-код в вариантах обозначения фрейма `<iframe ></iframe>` или иных;
- код для конкретной платформы в специфической короткой записи, например, для платформ блогосферы `wordpress`, `liveinternet` или другой.

Для перехода к записям кодов и ссылок используют пиктограммы, приведённые на рис. 1, и записи *Embed*, *Share*, *Поделиться*.

В частности, на сервисе YouTube первая из приведённых на рис. 1 пиктограмм откроет запись гиперссылки и дополнительные команды *Встроить* и *Копировать*. Активируя команду *Встроить*, получим доступ не только к записи кода, но и к дополнительным настройкам, включая время начала видеозаписи, условие «Показывать похожие видео по окончании просмотра», шаблоны для разработчиков и другие. Здесь же имеется оповещение: «Встраивая видео YouTube на свой сайт, вы принимаете Условия использования YouTube API». Отметим, что лучше убрать стоящую по умолчанию галочку в условии «Показывать похожие видео», чтобы учащиеся не отвлекались на другие ресурсы, помимо рекомендованной записи.

Полезные для учебного процесса презентации можно найти по ключевым



Рис. 1. Пиктограммы для чтения записей гиперссылок и кодов



словам на сервисе slideshare.net. Здесь при активировании той же пиктограммы откроется окно, в котором есть строка для ввода адреса электронной почты пользователя, которому вы собираетесь отправить ссылку на презентацию, даны записи кода фрейма для вставки в электронный курс и короткая запись специально для блога на платформе wordpress.com, а также текст гиперссылки. Перед копированием записи кода есть возможность выбрать размеры поля представления презентации на экране пользователя. После выбора размеры поля в коде изменятся автоматически. Отметим, что при загрузке презентации на сервис slideshare.net её формат изменяется на pdf, что приводит к потере эффектов анимации при просмотре слайдов.

Аналогичный сервис для размещения презентаций slideboom.com преобразует презентации в формат swf, что позволяет сохранить все анимации в презентации. Предложение поделиться материалом имеет вид, представленный на рис. 2. Активируя **Embed**, получим доступ к кодам в html и xhtml, а также запись для wordpress.com. Предлагается также бесплатная (пока) программа компании iSpring для размещения презентации на YouTube.

Набирают популярность сервисы создания интерактивных онлайн-досок («холстов») для размещения стикеров (коротких записей) участников сетевого взаимодействия. Этот вид интерактивного ресурса играет роль форума, на котором может происходить знакомство участников (они размещают на общей



Рис. 2. Пиктограммы входа в социальные медиа и доступа к html-коду

стене свои фотографии с краткой информацией о себе), обсуждение проблемной ситуации (мнения «за» и «против» публикуются на заметках контрастных цветов), составление списка критериев оценки чего-либо участниками и т.д. Желательно иметь такое средство коммуникации в электронном курсе. Для импорта заранее заготовленной преподавателем стены потребуется запись html-кода. Её получим, активируя пиктограмму, показанную второй слева на рис. 1. На сервисе en.linoit.com она расположена выше ряда разноцветных стикеров, которые выбирают участники коммуникации.

Для активизации самостоятельной работы учащихся с графическими материалами можно и нужно использовать сервис thinglink.com, позволяющий разместить маркеры на иллюстрации, отражающей какой-либо учебный материал (фотографию производственного участка или лаборатории, панораму, станок, карту и т.д.). Активируя маркеры, пользователь открывает дополнительные текстовые, видео- или фотоматериалы, относящиеся к данному фрагменту иллюстрации. Фактически маркеры играют роль гиперссылок, представленных в графическом виде.

Чтобы получить доступ к html-коду подготовленной преподавателем интерактивной иллюстрации, необходимо активировать пиктограмму, показанную на рис. 1 справа. Она, в числе нескольких других, всегда располагается в правой части поля иллюстрации. Будет открыто окно, вид которого приведён на рис. 3. Для гарантии импорта ресурса в электронный курс лучше выбрать опцию «Код iframe».

Полезным для цифрового курса будет сервис Present.me, позволяющий



Рис. 3. Окно для получения html-кода на thinglink.com

одновременно произвести видеозапись презентации и лектора на общее поле. Такое средство обучения подходит для представления порядка выполнения лабораторной работы или консультации по решению задач, или ещё по каким-то вопросам, не требующим длительного изложения. При просмотре записи (она будет храниться на сервисе), пользователь имеет возможность варьировать соотношение размеров полей презентации и преподавателя. После создания записи, для получения доступа к записи html-кода следует активировать левую пиктограмму из приведённых на рис. 1.

Для создания фонда оценочных средств в режиме онлайн можно использовать сервис onlinetestpad.com. Он содержит конструкторы тестов, опросов, кроссвордов, логических игр и комплексных заданий. Важно, что все созданные материалы могут быть экспортированы в цифровые курсы путём копирования соответствующих html-кодов, открываемых по записи «Виджет для сайта».

Аналогичные услуги действуют на сервисах создания структурных карт-диаграмм coggle.it, форм анкетирования на drive.google.com, создания инфографики easel.ly и на многих других.

Импорт созданных ресурсов в цифровой курс

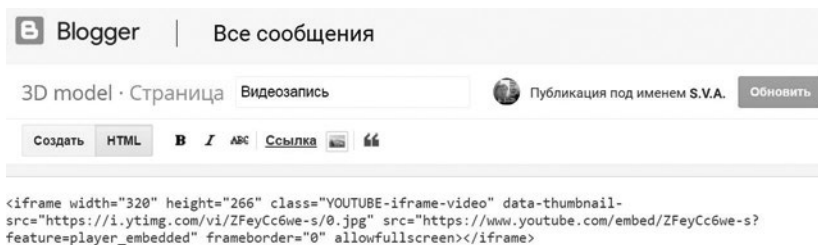
Для предоставления контента цифрового курса или его отдельных частей (модулей) в различных образовательных организациях используют системы управления процессом обучения типа Sakai, MOODLE, Прометей и др., персональные сайты преподавателей на портале образовательной организации, учебные блоги, группы в социальных сетях, в последнее время — платформы массовых открытых онлайн-курсов (MOOK) [8, 9].

Чтобы внедрить с помощью записи html-кода созданный учебный ресурс (видеозапись, интерактивную иллюстрацию или онлайн-доску и др.), а также найденные в открытом доступе материалы, преподаватель должен обладать правом редактирования его персонального сайта, курса в LMS MOODLE или на платформе Ed X. Право редактирования дисциплинарного блога задаётся по умолчанию.

Наиболее просто производится импорт найденного или созданного учебного ресурса в учебный блог [10]. Здесь можно создать тематическую страницу, например для видеозаписей, открыть её в режиме редактирования HTML и просто вставить скопированный html-код ресурса (рис. 5).

После операции «Обновить» видеозапись, презентация или другой ресурс окажется на странице блога. Естественно, к каждому из размещённых ресурсов на странице блога должна быть инструкция или задание по его использованию: что сделать, на что обратить внимание, как выполнить задание, где его разместить.

В LMS MOODLE есть HTML-редактор WYSIWYG для форматиро-



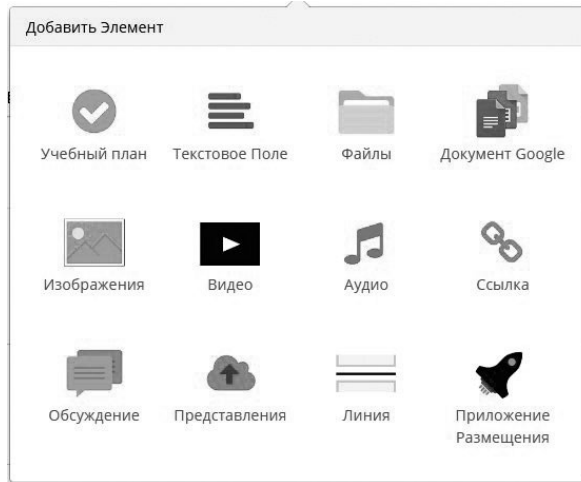


Рис. 8. Функции создания контента в cloudschool.org

В окне вставки html-кода, которое открывается активацией пиктограммы ракеты на рис. 8, появится инструкция: «Вы можете добавить интерактивный контент со сторонних сайтов, таких как learningapps.org, www.slideshare.net, quizlet.com, www.khanacademy.org или других, которые предоставляют код для вставки. Просто вставьте элемент `<iframe>` в поле ниже».

Авторы программного обеспечения позиционируют платформу cloudschool как новое поколение систем LMS для образовательных организаций.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Цифровые ООР становятся сегодня действующими силами изменения среды и практики обучения. За счёт привлечения в учебный процесс облачных сетевых ресурсов свободного доступа создаётся электронная компонентно-агрегированная среда совместной учебно-познавательной деятельности, которая объективно способствует становлению открытой педагогики.

При создании электронного курса или учебного пособия возможность использования кодов html, которые можно найти на большом числе сервисов Интернета, создаёт ряд дидактических преимуществ. Вместо гиперссылки, пассивно ожидающей клика мышкой, код сразу показывает необходимый материал (иллюстрацию, презентацию, видео и т.д.). Это сокращает время доставки контента потребителю, увеличивает визуальную привлекательность курса, повышает качество электронного контента, при полном сохранении лицензий авторского права.

На основе html-кодов можно последовательно формировать портфолио цифровых ресурсов по дисциплине/предмету, наряду со списком гиперссылок. Основой цифрового портфолио может быть блог на платформах Wordpress, Blogger и других. Системы LMS MOODLE или Cloudschool в таком случае будут основой образовательного процесса, а содержание портфолио — вариативной частью, которую можно импортировать в основу в процессе «апгрейда».



Таким образом будет реализована непрерывная интернет-поддержка образовательного процесса. Получив навыки работы с кодами html на платформе блога, преподаватели/учителя смогут до-

полнять контент своего персонального сайта, а также перейти к работе на платформах cloudschool, eduardo.studio, EdX или MOODLE.

ЛИТЕРАТУРА

1. Building on Open Educational Resources — What's Next? URL: <https://teachonline.ca/tools-trends/making-most-open-educational-resources-oers/building-open-educational-resources-whats-next>
2. Quality Assurance Framework URL: http://wikieducator.org/WikiEducator:Quality_Assurance_Framework/Contribution_Levels
3. Open Educational Resources Mythbusting. URL: http://mythbusting.oerpolicy.eu/wpcontent/uploads/2014/11/OER_Mythbusting.pdf.
4. Beyond OER. Shifting Focus to Open Educational Practices. OPAL Report 2011. URL: <https://oerknowledgecloud.org/sites/oerknowledgecloud.org/files/OPAL2011.pdf>
5. Единое окно доступа к образовательным ресурсам. — URL: <http://window.edu.ru/>
6. Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов. — URL: school-collection.edu.ru
7. Создание Открытых Образовательных Ресурсов (Discover. Share. Create). — URL: <https://www.oercommons.org/>
8. *Mak S.F. John, Williams R. and Mackness J.* Blogs and Forums as Communication and Learning Tools in a MOOC. Proceedings of the 7th International Conference on Networked Learning. — URL: <http://www.lancaster.ac.uk/fss/organisations/netlc/past/nlc2010/abstracts/PDFs/Mak.pdf>.
9. *Баданов А.Г.* Интерактивности: веб-сервисы для педагога. — URL: <https://sites.google.com/site/badanovweb2>.
10. *Стародубцев В.А.* Сетевые сервисы в учебном процессе: блоги / В.А. Стародубцев, Л.А. Горохова, А.А. Киселёва // Школьные технологии. — 2011. — № 2. — С. 132–141.