

**Катханова Юлия Федоровна**

д-р пед. наук, профессор

**Кирилов Дмитрий Юрьевич**

магистрант

ФГБОУ ВО «Московский педагогический

государственный университет»

г. Москва

DOI 10.21661/r-112869

## **К ВОПРОСУ СОЗДАНИЯ МУЛЬТИМЕДИЙНОГО ИНТЕРАКТИВНОГО ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО РЕСУРСА**

*Аннотация: в данной статье показан опыт работы над созданием мультимедийного интерактивного образовательного ресурса, некоторые сложности, этапы и предпочтительные технологии, которые можно использовать при его разработке.*

*Ключевые слова:* электронные образовательные ресурсы, веб-ресурс, прототипирование, интерактив, контент, Creative Cloud Libraries, Adobe Creative Cloud, HTML5.

Предпосылками разработки и создания электронного образовательного ресурса явилось если не полное отсутствие аналогов подобного рода на образовательном рынке Российской Федерации, то явная нехватка доступных, качественных и понятных ресурсов, способных собрать в себе определённый объем информации, удобных в работе с предоставляемой информацией и её доступности. К идеи создания такого ресурса нас привела проблема нехватки образовательной информации, точнее её неудобоваримость. Так, некоторое время назад, перед нами была поставлена задача доступным языком объяснить учащимся 9–10-х классов – что такое наружная реклама, историю её возникновения, виды, преимущества, о технологиях создания, материалах изготовления и др. Итогом работы школьников должен быть рекламный плакат. Однако мы столкнулись с проблемой отсутствия

наглядного материала по композиции, копирайтинге, о принципах и этапах создания рекламы. Пришлось самостоятельно разработать электронный ресурс, в котором максимально сжато был бы дан весь учебный материала по теме «Наружная реклама». Возможно, и другие молодые учителя сталкиваются с подобной проблемой, но уже со своими темами – будь то математика, физика, химия или физическая культура. И тогда пришла мысль о создании Интернет площадки, которая могла бы объединить в себе десятки и сотни электронных образовательных курсов, доступно и современно рассказывающих обучающимся об интересующих их курсах, разделов и темах.

Проведя несколько дней за экраном монитора и обработав гигабайты информации, так и не найдя достойного ресурса, который смог бы ответить на все поставленные вопросы нам пришла идея разработки собственного ресурса, который объединял бы в себе теоретические исследования, практические советы с визуализацией наиболее ярких примеров учебного материала в образовательном процессе. Причем, образовательный ресурс не должен быть узкоспециализированным по возрастному периоду обучения, объединяя в себе доступную информацию не только для учащихся старших классов школы, но и для студентов колледжей и даже вузов. Кроме того, такой веб-ресурс мог бы стать педагогической площадкой, где педагоги, не теряя массу времени и сил, направляли бы обучающихся «добывать» себе начальную или дополнительную информацию по определенной теме занятия с целью наиболее эффективного усвоения новых знаний и умений их использования в процессе выполнения практических заданий. При разработке ресурса была дана полная свобода творчества. Однако всегда можно взять лучшее от небольшого количества существующих уже электронных образовательных ресурсов и размещенных в интернет. Это, безусловно, давало нам небольшое преимущество на старте новой для нас работы. В тоже время, интегрируя новые мультимедийные и интерактивные сервисы, мы тем самым усложнили реализацию нашего проекта, поскольку грань между заимствованием лучших инструментов и пLAGиатом очень тонка. Конкуренция означала, что наш об-

разовательный ресурс должен быть более качественным, более удобным в эксплуатации. При этом преимущество перед конкурентами должно быть явным, а сервис абсолютно бесплатным и доступным при максимальном количестве платформ. Не менее важна была простая и интуитивно понятная система управления сайтом, что давало решение любых задач в минимальные промежутки времени, будь то изменение или дополнение контента, увеличение количества разделов или внедрение новых функциональных технологий.

Итак, программными технологическими продуктами, используемыми при разработке электронного образовательного ресурса «Наружная реклама», были: Adobe Photoshop, Adobe Illustrator, технологии HTML5. Начиналась работа с постановки задачи, чтобы четко представлять конечный ее этап. Однако чтобы грамотно поставить задачу, необходимо было определить технологии, используемые на этом этапе: блокноты, ручки, карандаши, текстовыделители и текстовые редакторы для структурирования собранного материала. Затем надо было разработать и утвердить дизайн образовательного ресурса. Для этого понадобилось подготовить техническое задание, которое помогло бы выполнить работу наиболее качественно. Сократить время на разработку дизайна сайта можно было, согласившись на его шаблонный макет сайта. Поскольку нами разрабатывался достаточно оригинальный ресурс, шаблон найти не удалось. Пришлось разрабатывать макет, что называется с нуля. Начали с подборки библиотеки наиболее предпочтительных сайтов, дизайн которых на наш взгляд, отвечал всем нашим требованиям. Для этого были проанализированы всевозможные социальные сети, облачные сервисы и международные образовательные сайты. После этого анализа мы стали разрабатывать эскизные проекты на бумаге от руки, продумывали различные инструменты, детализацию, функционал. Таким образом, мы прототипировали электронный образовательный ресурс на бумаге, продумывали его юзабилити. После наработки определённого количества эскизных вариантов перешли к отрисовке эскизов на компьютере. Здесь нашим рабочим инструментом был пакет программного обеспечения от компании Adobe. В частности, из всего пакета было использовано несколько программ: Adobe Photoshop, Adobe

Illustrator, Adobe Dreamweaver. Стало также понятно, что Adobe Premiere одна из простых, но профессиональных программ для работы с видео контентом. Работать в Premiere удобнее и проще, чем можно было подумать, т.к. более 50 новых функций были добавлены в Premiere Pro с момента его выпуска.

Нас интересовала также интеграция Adobe с облачными сервисами, её библиотеки видео, архивы эффектов для работы с контентом, различные аудио инструменты. Очень скоро мы пришли к выводу о том, что программы Adobe позволяют получить:

- интуитивно понятные и настраиваемые инструменты для редактирования;
- поддержку 4К – одного из самых высоких типов разрешения экрана современных мониторов;
- лучшую производительность с Adobe Mercury Playback Engine;
- импорт и экспорт из Avid Media Composer и Apple Final Cut Pro 7 и Final Cut Pro X;
- подсвечивание и выделение каналов рабочих процессов;
- отдельное управление аудиосистемой и общую производительность;
- редактирование Multicam;
- бесперебойное воспроизведение;
- синхронизированные настройки с помощью Adobe Creative Cloud.

Заметим, что существенным преимуществом данной программы является её свободная интеграция с другими продуктами. При этом большинство профессионалов используют связку Premiere Pro + After Effects + Photoshop. Такой программный пакет решает практически все задачи, с которыми может столкнуться, как профессиональный работник телевидения, так и простой любитель видео – педагог.

В дальнейшем необходимо было осуществить интеграцию дизайна сайта с системой управления, т.к. этапы создания веб-ресурса не могут обойтись без данной процедуры. В нашем случае мы использовали технологии верстки HTML5 и инструменты редактирования и эффектов JAVA и CSS. При интеграции были задействованы такие программы верстки, как PSPad и HTMLReader. Также на

этом этапе необходимо было предусмотреть интерактивные возможности нашего ресурса:

- обратную связь и открытое обсуждение;
- личный кабинет;
- возможность общения между пользователями ресурса;
- систему разделения и ранжирования пользователей;
- интеграцию всевозможных Интернет и облачных сервисов, которые будут взаимодействовать с нашим ресурсом.

Сейчас в интернете очень много специализированных профессиональных сервисов, направленных на определенную аудиторию. Поскольку мы разрабатывали открытый ресурс для модернизации и развития, необходимо было предусмотреть интеграцию общих сервисов доступных для всех пользователей, онлайн хранилище, системы по созданию чата, видео конференции, онлайн редактирование и обработку документов с профессиональными сервисами, которые будут доступны только в своей образовательной линейке. Например, для такого предмета, как география, можно интегрировать картографические сервисы с доступом к открытым спутниковым системам. Для дизайнеров можно интегрировать свои профессиональные сервисы с доступом к базам изображений, шрифтов и др.

Не обойтись без процедуры публикации сайта в сети Интернет. В неё входит покупка и регистрация доменного имени. Если нет своего хостинга, приходится приобретать место для хранения сайта на, так называемых, удалённых серверных центрах, на которых арендуется место. Здесь приходится платить за размещение и за объем занимаемого места на сервере где объем измеряется гигабайтами информации места, занимаемого нашим ресурсом. Другие этапы создания электронного образовательного ресурса – это заполнение его необходимой информацией, тестирование и поддержка. Здесь используются технологии HTML, JAVA, CSS и Action script. В этой части работы нас интересовала проблема комплекса программного обеспечения для создания самого образовательного ресурса. Напомним, что разработку электронного образовательного ресурса мы начинали

с прототипирования – его создание на бумажных носителях, используя эскизы, скетчи, черновики с применением программных технологий от компании Microsoft. В этом случае помогли электронные таблицы (сценарии), включающие будущий функционал ресурса с описанием всех его возможностей и преимуществ. На этом этапе кроме бумажных носителей нам понадобился почти весь комплекс программного обеспечения от компании Microsoft. Создание поэтапных таблиц помогло структурировать процесс работы над проектом и добиться наиболее четкой картины будущего ресурса. Таблицы помогли предусмотреть все нюансы работы над проектом, чтобы не упустить ни одной важной детали. Презентации, в том числе интерактивные, способствовали визуализировать перемещение между страницами ресурса, показав последовательность включения определенных страниц и навигацию по ресурсу.

Работа велась с Adobe Creative Cloud – это набор межплатформенных приложений от Adobe Systems, распространяемых по подписке, который предоставляет пользователю доступ к коллекции программного обеспечения для графического дизайна, к редактированию фото и видео, веб-разработкам, а также к облачным услугам. Работа с видео осуществлялась с помощью графических редакторов Adobe, как лучшие инструменты в отрасли по интеграции, ускоряющей работу. Причем, с Photoshop CC всегда мы получали доступ к новым функциям сразу после их появления. Не менее интересны для нашей работы были новые возможности Creative Cloud Libraries.

Ускоренный поиск контента в библиотеках и в Adobe Stock велся за счет перетаскивания ресурсов с панели «Слои» и обратно, добавляя часто используемые кисти и предоставляя доступ к своей библиотеке другим пользователям. Новое диалоговое окно массового импорта позволило ускорить загрузку контента в библиотеки. Специальный режим Design Space оптимизировал и ускорил процесс дизайна благодаря унифицированной среде выборки, эффективному использованию масок, расширенным возможностям поиска документов и приложений, встроенной функции экспорта слоев и пакетного экспорта. Design Space

(Preview) предоставлял нам доступ к Creative Cloud Libraries, поддерживая быстрое перемещение ресурса в стандартную версию Photoshop CC и обратно. Новые возможности монтажных областей обеспечили нам работу с направляющими и координатными сетками этих областей для точного размещения элементов. Они помогали сортировать слои по монтажным областям для упрощения визуализации, осуществлять быстрое добавление новых областей в документы.

Относительно технической стороны вопроса – на какой платформе делать электронный образовательный ресурс и какие средства для этого использовать, мы нашли ответ в технологии HTML5 и её ответвлениях. Интересно, что стандарт HTML5 сегодня – это одна из технологий, которую использует каждая компания, связанная с вебом. К ним можно отнести Google, Apple, Microsoft, Adobe, Oracle, Facebook, Яндекс. Имена компаний настолько значительны, что к их опыту стоит прислушаться. Ведь говорить об эффективности работы таких гигантов, как HTML5, все равно, что говорить об огромных перспективах, поскольку эта технология, которая читается всеми устройствами от смартфонов и планшетов до настольных компьютеров.

### ***Список литературы***

1. Аветисян Д.Д. Как России стать мировым лидером в области cloud-Learning. Международный Открытый Форум IT LET – 2013, комплекс Правительства Москвы. 6–7 сентября 2013 г.: Тез. докл. – М.: ФГБОУ МГТУ «СТАНКИН», 2013. – С. 54–55.
2. Закон 273-ФЗ «Об образовании в РФ» 2015. Глава II. Статья 16. Реализация образовательных программ с применением электронного обучения и дистанционных образовательных технологий.
3. Закон 273-ФЗ «Об образовании в РФ» 2016 [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.assessor.ru/zakon/273-fz-zakon-ob-obrazovaniii-2013/>