

А. В. Диков, М. А. Родионов,
Пензенский государственный университет

ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ВОЗМОЖНОСТИ ИНТЕРНЕТ-СЕРВИСОВ ЦИФРОВОЙ ХРОНИКИ

Аннотация

В статье рассматриваются интернет-сервисы timeline, предназначенные для разработки и публикации графических и интерактивных лент времени. Цифровая лента времени может рассматриваться как электронный образовательный ресурс и успешно применяться в сфере образования в различных областях.

Ключевые слова: информационные технологии, социальные сети, электронные образовательные ресурсы, таймлайны, цифровая хроника, интернет-сервисы.

Как известно, *лента времени* (англ. timeline — линия времени) — это графическое описание последовательности произошедших событий в хронологическом порядке [2]. Таким способом мы получаем наглядную историю развития личности, эпохи, науки, страны и т. д.

До появления компьютеров и соответствующего программного обеспечения ленты времени делались из бумаги: несколько листов в клеточку из тетради подклеивались так, чтобы получилась лента. Внизу рисовалась горизонтальная временная ось. На ней откладывались деления, например, десять клеточек — столетие. Для каждого значимого события проводилась вертикальная черта, над которой располагалось название события и его дата и, возможно, рисунок, символизирующий данное событие. Другой способ представления таймлайна — списки или таблицы с указанной хронологией, например Geological Timeline (http://www.talkorigins.org/origins/geo_timeline.html).

Проблемами бумажного способа являются невозможность бездефектного редактирования, недостаток широкого спектра иллюстративного графического материала, отсутствие гиперсвязей и интерактивного взаимодействия с пользователем.

На компьютере можно сделать ленту времени в каком-либо графическом редакторе (рис. 1) или с помощью инструментов работы с графическими

объектами текстового редактора (например, Microsoft Word), но ряд вышеперечисленных проблем все равно останется. Существует встраиваемый в приложение Microsoft PowerPoint плагин, который дает инструменты по созданию ленты времени на кадре презентации.



Рис. 1. Лента времени, созданная в простом графическом редакторе

Но подлинное совершенство с точки зрения выразительности, интерактивности и производительности представляет из себя лента времени, созданная инструментами специального разработанного для нее веб-сервиса [1].

Социальные сервисы Интернета при использовании в образовании носят всеобщий, междисциплинарный характер, но естественно, что технологические особенности некоторых сервисов могут лучше раскрыться в преподавании отдельно взятого предмета или отдельно взятой темы.

Контактная информация

Диков Андрей Валентинович, канд. пед. наук, доцент, доцент кафедры «Информатика и методика обучения информатике и математике» Педагогического института им. В. Г. Белинского Пензенского государственного университета; *адрес:* 440026, г. Пенза, ул. Красная, д. 40; *телефон:* (8412) 54-88-13; *e-mail:* an171@rambler.ru

Родионов Михаил Алексеевич, доктор пед. наук, профессор, зав. кафедрой «Информатика и методика обучения информатике и математике» Педагогического института им. В. Г. Белинского Пензенского государственного университета; *адрес:* 440026, г. Пенза, ул. Красная, д. 40; *телефон:* (8412) 54-88-13; *e-mail:* do7tor@mail.ru

A. V. Dikov, M. A. Rodionov,
Penza State University

EDUCATIONAL OPPORTUNITIES OF INTERNET SERVICES OF THE TIMELINE

Abstract

The article deals with Internet services of timeline designed for the development and publication of graphic and interactive timelines. Digital timeline can be considered as electronic educational resource and successfully applied in education in different fields.

Keywords: information technologies, social networks, e-learning resources, timelines, Internet services.

Так, таймлайны идеально подходят для изучения исторических процессов и, соответственно, являются наилучшим дидактическим средством при преподавании исторических предметов. Известно, что запоминание исторических дат учащимися является злостной проблемой преподавания истории. К тому же задача обучения истории состоит не только в механическом запоминании дат и событий, но и в формировании умения сопоставлять исторические события, видеть в их последовательности логику, осмысливать их взаимовлияние. Другими словами, цели обучения истории достигаются тогда, когда в сознании ученика выстраивается картина временной шкалы, насыщенной взаимосвязанными событиями, что способствует формированию системного, целостного взгляда на совокупность событий. Для формирования такого взгляда в практике преподавания уже давно используются хронологические таблицы, которые ученики составляют по различным периодам. С появлением цифровых сервисов таймлайнов методические возможности преподавания исторических процессов значительно расширились [3].

Цифровой таймлайн — это приложение (как правило, веб-приложение), которое предназначено для просмотра, создания, редактирования и публикации интерактивных графических линий времени. Линия (лента, линейка, полоса) времени представляет собой последовательность событий, нанесенных на шкалу времени. Используя сервис, мы получаем наглядную и как бы живую историю развития какого-либо процесса. События можно представлять в виде текста, картинки, видео- и аудиозаписи. При описании события можно вставить гиперссылку на ресурсы Интернета, связанные с этим событием.

В Интернете представлено множество различных таймлайнов. Например, можно посмотреть таймлайн, посвященный событиям одного дня — 11 сентября 2001 года. Интерактивный таймлайн Британской библиотеки наглядно демонстрирует основные события истории с 1210 по 2000 годы (с шагом в 10 лет): <http://www.bl.uk/learning/timeline/index.html>

Можно выделить следующие направления применения лент времени в педагогическом процессе:

- онлайн-ознакомление с событиями на общедоступной ленте для анализа изучаемого явления и целостного взгляда на него;
- создание лент с результатами исследований в рамках проектной деятельности;
- использование в качестве задания для самостоятельной работы учащихся по изучению какого-либо хронологического процесса;
- создание лент планирования событий;
- создание биографий знаменитых людей;
- создание собственной биографии или истории своей семьи;
- создание портфолио в виде таймлайна;
- организация совместной разработки учебного задания;
- иллюстрированное описание «Как и где я провел лето» и т. п.;
- ведение персонального ежедневника;
- лента изученных учебных элементов школьного предмета за определенный период.

В русскоязычной части Интернета пока не появились сервисы по созданию таймлайнов, но в англоязычной их достаточно количество. У каждого сервиса есть свои плюсы, особенно если мы ориентируемся на бесплатный пакет. Одним из самых стильных по дизайну сервисов и весьма богатым по настройкам является Tiki-Toki.

Уникальный режим 3D-просмотра ленты времени предлагает пока только сервис **Tiki-Toki**: <http://www.tiki-toki.com/> (рис. 2). На главной странице сервиса представлены шесть оригинальных лент с акцентами на различных вариантах представления информации. В отличие от других сервисов, здесь отсутствует каталог разработанных публичных таймлайнов.

Каждое событие можно описать изображением, видеофайлом или звукозаписью. Не запрещено к описанию события добавлять несколько медиа, сервис их разместит в виде вкладок на окне события. Все перечисленные медиа должны иметь URL,

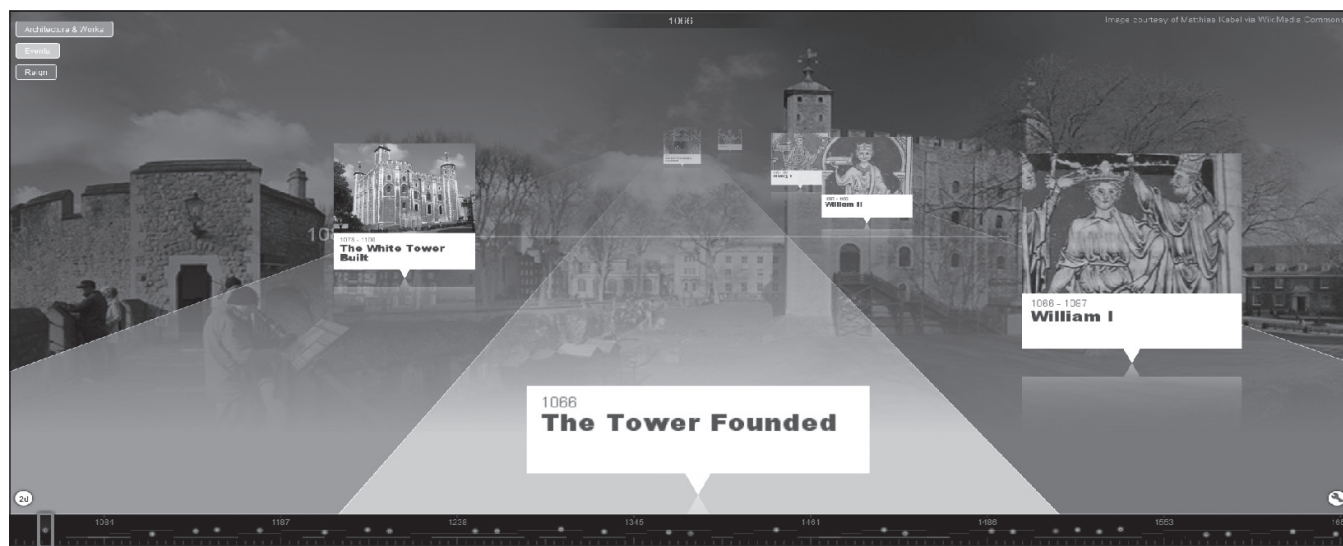


Рис. 2. 3D-представление ленты времени в сервисе Tiki-Toki

т. е. быть опубликованными в Интернете. Видео можно также добавить с сервисов YouTube (<https://www.youtube.com/>), Vimeo (<https://vimeo.com/>) или DailyMotion (<http://www.dailymotion.com/>). Аудиозапись можно также добавить не только прямой ссылкой, но и с известного сервиса SoundCloud (<https://soundcloud.com/>).

Разработчиками сервиса реализована возможность изменять цветовое оформление интерфейсных элементов и создавать свои категории (Categories) и диапазоны (Spans) событий на шкале времени для более наглядной навигации.

После регистрации и описания параметров создаваемой ленты (название, начальная и конечная даты, фоновый рисунок, рисунок заставки) процедура разработки сводится к добавлению совокупности событий (Stories) описываемого процесса, последовательность которых выстраивается автоматически по возрастанию даты.

Рис. 3. Окно параметров ленты времени в сервисе Tiki-Toki

На рисунке 3 в поле *Title* введено название таймлайна, *Start date* и *End Date* — начальная и конечная даты процесса соответственно. Дата в Tiki-Toki может задаваться в различных форматах (рис. 4). По умолчанию дата задается в полном формате: День Месяц Год Часы: Минуты: Секунды. Но для описания событий это слишком подробный вариант, который может быть просто неизвестен. Поэтому

есть возможность выбрать короткий вариант даты, где отсутствует время. К сожалению, нет возможности установить вариант описания даты в пределах нашей эры, в соответствии с которым указывается только год.

Рис. 4. Окно выбора формата даты в сервисе Tiki-Toki

Если создается лента времени в диапазоне, выходящем за пределы нашего времени, то в Tiki-Toki предусмотрен и этот вариант. В конец даты, указанной в одном из предусмотренных форматов, добавляется латинская аббревиатура BC, например 15/08/0550 BC. Для дат до 99999 BC или после 99999 AD указывается просто год, например 5 000 000 000 BC, что означает пять миллиардов лет до нашей эры. BC расшифровывается как Before Christ — до Христа или до нашей эры, AD раскрывается как Anno Domini (лат.) — нашего бога, нашей эры.

Поле *Intro* и поле *About* предназначены для вводной информации о ленте времени, располагающейся на заставке вместе с картинкой, ссылка на которую помещается в область *Intro img*. Заставка появляется сразу при переходе браузера по ссылке на ленту времени.

Текстовое поле *BG image* хранит ссылку на главный фоновый рисунок ленты времени. Однако существует возможность каждому интервалу (*Span*) сопоставить свой фоновый рисунок, тогда при переходе от одного временного интервала к другому осуществляется смена графического фона. Важно при этом, чтобы фоновые переходы соответствовали семантике описываемого исторического или биографического процесса.

В раскрывающемся поле можно изменить установленный по умолчанию тип просмотра (*View type*) ленты на один из четырех возможных вариантов:

- стандартный (*Standard*) — характеризуется одинаковым цветом фона для всех событий ленты, но имеет цветовое выделение категорий на верхних ярлычках событий;
- полосы категорий (*Category Bands*) — на экране представлено множество параллельных линий времени для каждой категории;
- цветные истории (*Coloured Stories*) — на экране события представлены разным цветом фона в соответствии с их категориальной принадлежностью;
- продолжительность (*Duration*) — все события преобразуются в компактный вид, чтобы сосредоточиться на обзоре совокупности в целом.

В окне параметров ленты можно изменить значение по умолчанию опции *Spacing*, которая используется в случае беспорядочного расположения историй или их перекрытия друг другом. Значение *Standard* позиционирует истории по оси X пропорционально их дате и времени. Значения *Equal Spacing 1* и *Equal Spacing 2* меняют расположение событий на ленте так, чтобы были одинаковые промежутки между ними независимо от даты их совершения. В первом случае события располагаются в один ряд и имеют увеличенный размер, во втором — в два ряда, но в уменьшенном масштабе. Остальные значения *Top to Bottom* похожи по действию на стандартный вариант расположения событий с тем отличием в расположении историй, что они располагаются рядами сверху вниз. Этот вариант удобен при большом числе событий, когда они перекрывают друг друга. Сервис предлагает выбрать число рядов сверху вниз от трех до 10.

Следующая опция в окне параметров ленты времени *Zoom* — масштаб. Этот параметр может понадобиться тогда, когда события или перекрывают друг друга, или отстоят друг от друга на большие расстояния.

Опции *Zoom*, *Spacing* и *View type* взаимосвязаны между собой. Изменяя параметры *Spacing* или *View type*, автоматически подстраивается *Zoom*.

Последний параметр в окне настроек ленты времени — *Begin at* (начать с). Он имеет значение по умолчанию *First story* (первая история). Список значений этого параметра представляет собой названия всех событий ленты, поэтому можно установить начало просмотра ленты с любого существующего на ней события.

Из окна параметров ленты можно вызвать окно расширенных параметров — *Timeline Advanced Settings* (рис. 5).

В дополнительных параметрах собрано множество полезных опций для более тонкой настройки внешнего вида ленты времени. Одной из них является выбор национального языка для отображения даты — опция *Language*. Еще одна опция предназначена для изменения цветовой гаммы каждого интерфейсного элемента ленты — слайдера, заголовочной части и др. Если сменить значение по умолчанию у параметра *HTML formatting* на *on*, то появится возможность добавлять html-теги в область

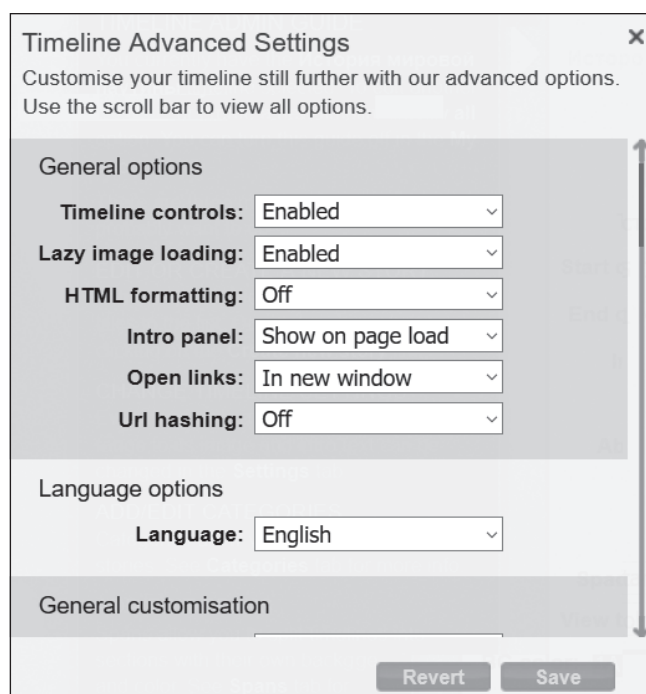


Рис. 5. Окно дополнительных параметров в сервисе Tiki-Toki

extra info описания события и в область описания таймлайна (рис. 6).

Intro:	<pre><hr> <marquee direction="left" style="background-color: steelblue"> History of World Wide Web </marquee> <hr></pre>
About:	<pre><p style="color:white"> «Если бы с 1971 года автомобилестро- ение развивалось столь же стреми- тельно, как микропроцессорная тех- ника, то автомобиль сегодняшнего дня уже мчался бы со скоростью 480 тысяч км/ч и потреблял при этом 1 л топлива на 335 тысяч км пробега». </p> <hr> <marquee direction="right" style="background-color: steelblue; color: white"> History of World Wide Web </marquee></pre>

Рис. 6. Html-теги в области описания таймлайна

Вкладка *Stories* ленты времени содержит список всех событий, добавленных разработчиком на ленту. Для добавления очередного события необходимо активировать команду *Create New Story*, расположенную в нижней части вкладки. Каждое новое событие описывается следующими рубриками (табл. 1).

После внесения информации по событию в форму необходимо сохранить ее на ленте нажатием на кнопку *Save* или отменить сохранение нажатием на кнопку *Revert*. В соответствии с датой события сервис разместит его в графическом формате на ленте. Так

Таблица 1

Параметры описания событий

Параметр (англ.)	Параметр (рус.)	Значение (примеры)
Title	Заголовок события	World Wide Web
Start date	Дата начала события	01 Jun 1993
End date	Дата окончания события	01 Jul 1993
Intro	Вставка текстовой информации	Относительно молодая служба становится сегодня все более популярной благодаря мультимедийному интерфейсу. Изобретатель WWW Тим Бернерс-Ли удостоился чести стать первым лауреатом за изобретение языка гипертекстовой разметки HTML и основанной на нем системы World Wide Web
Extra Intro	Вставка дополнительной текстовой информации	Всемирная паутина представляет собой совокупность веб-страниц (узлы паутины), разбросанных по всему миру на веб-серверах и соединенных гиперсвязями (нити паутины)
Category	Выбор категории (если добавлена разработчиком)	net
Link	Вставка гиперссылки на внешний ресурс	https://ru.wikipedia.org/wiki/Всемирная_паутина
Media Type (Image, Video, Audio)	Вставка изображения, видео или аудио. В поле <i>Source</i> указывается адрес ресурса	https://d3ui957tjb5bqd.cloudfront.net/images/screenshots/products/80/803/803621/22-o.jpg?1448356571
Tags	Выбор тегов разработчика для описания события	Internet, Web, Веб

как информация по событию разбита на отдельные вкладки *Basic Info*, *Media*, *Tags* и *Extra Info*, после внесения информации на каждой вкладке необходимо ее сохранять. На вкладке *Media* добавление очередного элемента осуществляется через гиперссылку *Add New Media*. На вкладке *Tags* включение новых тегов происходит через гиперссылку *Create tag*.

В форме администратора (*ADMIN*) для редактируемого или создаваемого таймлайна есть вкладка *Category* (категория), на которой находятся команды и параметры для создания и настройки категорий ленты. Визуально категории отображаются на ленте в виде названия окна (формы) события и располагаются над прямоугольной формой события. Каждая категория имеет свое название (*Title*) и цвет (*Colour*). Создать новую категорию можно командой *Create New Category* (рис. 7).

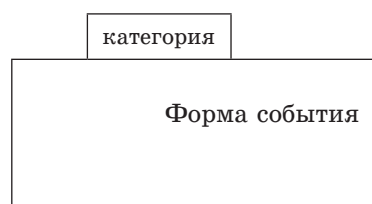


Рис. 7. Отображение категории в форме события

Следующая вкладка создаваемого или редактируемого таймлайна окна администратора — *Spans (Диапазоны)*. На этой вкладке собраны воедино опции для создания и настройки временных диапазонов ленты. Здесь же находится список всех созданных разработчиком диапазонов, которые при необходимости можно отредактировать (*Edit*) или удалить (*Delete*).

Команда *Create New Span* предназначена для создания нового диапазона, который характеризуется именем (*Title*), временным началом (*Start*) и концом (*End*). Визуальный эффект выделения временного интервала достигается заданием на этом отрезке фонового рисунка (*Image*), выбором цвета оверлея (*Overlay*) и степенью его прозрачности (*Opacity*). Оверлей — это прямоугольный блок заданного цвета и прозрачности, размером с фоновый рисунок, который накладывается на фоновый рисунок с целью его затемнения или осветления. Получается в некотором роде цветовой фильтр.

Список *Style* позволяет разработчику сделать выбор:

- 1) только фоновое изображение на весь экран (*Image only*);
- 2) цветной фон вместе с изображением на весь экран монитора (*Colored overlay with optional image*);
- 3) цветной фон вместе с изображением на жестко заданный временной период (*Colored stage block with optional image*).

Первый и второй варианты имеют более стильный вид, так как происходит плавный переход от одного фона к другому, третий вариант дает несколько изображений с резкими границами на одном экране.

Список *Slider* содержит всего два пункта:

- 1) не показывать цвет оверлея на ползунке (*Don't show in slider*);
- 2) показывать цвет оверлея на ползунке (*Show in slider*).

Последняя вкладка для создаваемой или редактируемой ленты времени в окне администратора — *Feeds* (каналы). Это опция позволяет разработчику

добавить в качестве события динамически изменяемые материалы из внешних источников, например из канала видеохостинга YouTube. Для добавления канала предусмотрена команда *Add new feed*. Опции по настройке канала позволяют выбрать:

- имя канала (*Title*);
- источник контента (*Source*);
- фильтр (*Filter*);
- число новостей канала (*Entries*).

В зависимости от выбранного фильтра можно задать имя разработчика публичного канала (*By user*), либо задать тему для поиска соответствующего канала (*By search term*), либо выбрать самое популярное (*Most popular*).

Интересной возможностью ленты данного сервиса является групповой способ разработки ленты. Для этого в разделе дополнительных параметров в группе *Group edit options* необходимо ввести секретное слово, которое затем вместе со своим именем введет очередной новый разработчик единой ленты. Недостатком для бесплатных аккаунтов является тот факт, что новый разработчик может внедриться только после входа на сервис основного разработчика.

Для того чтобы поделиться готовой лентой с коллегами или учениками, можно скопировать из адресной строки браузера ссылку и разослать ее. При просмотре ленты посетители могут воспользоваться левым нижним переключателем 2D/3D режимов демонстрации событий или правым нижним переключателем опций масштабирования и расположения историй ленты.

Уникальной возможностью абсолютно бесплатно-го сервиса по созданию хронологий **myHistro** (<http://www.myhistro.com/>) является привязка событий к карте Google Earth, так что в итоге получается не только графическая хроника, но и интерактивная картография (рис. 8). Историю можно конвертировать в pdf-файл или экспортировать в Google Earth для просмотра и хранения на локальном компьютере.

Все созданные истории могут быть также размещены не только на сервисе, но и в блоге или на сайте.

На сервисе хранится в публичном доступе огромное количество историй, созданных людьми со всего света. Для разработки своей хроники необходимо пройти простую процедуру регистрации или войти через аккаунт социальной сети с существующим там аккаунтом. Однако требуется учитывать, что создать свой аккаунт на этом сервисе могут только люди старше 13 лет. Это прописано в правилах сервиса.

Инструменты по созданию ленты довольно просты, к тому же русифицированы. Так же, как и в других сервисах по созданию хронологий, в ленту добавляются события. В **myHistro** события можно хранить отдельно от лент и размещать одно и то же событие в разные ленты. В диалоговом окне редактирования события указываются его название, длительность, изображения или/и видео, пояснительный текст и расположение на карте. В дополнительных свойствах событий вы можете разрешить пользователям оставлять свои комментарии, что даст им возможность высказывать свои замечания, делать дополнения или развернуть обсуждение. Также можно разрешить редактирование события другим соавторам. Данный сервис позволяет даже задать тип события: событие, вечеринка, спорт, семья, бизнес, учеба, ужин, путешествие и др.

Еще одной яркой особенностью сервиса **myHistro** является возможность просмотра созданной ленты в автоматическом режиме типа видеоролика или презентации. Данные ленты времени можно сохранить на локальный носитель либо в виде таблицы CSV, которая будет содержать текстовые данные о местоположении, времени и описании событий, либо в формате KML для просмотра в Google Maps или другом картографическом сервисе, либо в формате PDF для использования в качестве печатных учебных материалов в тех случаях, когда Интернет или компьютер недоступны.

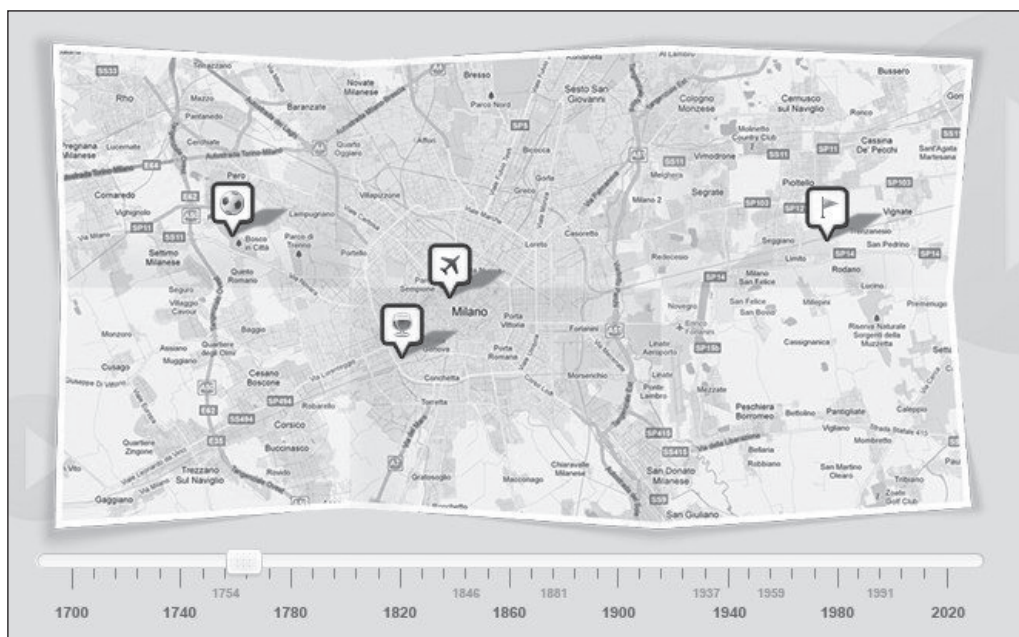


Рис. 8. Цифровая хроника с привязкой событий к карте в сервисе **myHistro**

Таблица 2

Характеристики различных сервисов таймлайна

№ п/п	Характеристика	MyHistro	TimeRime	Timetoast	Dipity	Tiki-Toki
1	Создание аккаунта	+	+	+	+	+
2	Число лент в одном аккаунте	∞	0/\$	∞	3/\$	1/\$
3	Число событий на одной ленте	∞	100	∞	150	∞
4	Ограничение на хранение информации	—	50 Мб	—	50 Мб	—
5	Реклама	—	—	+	—	+
6	Поддержка русского языка	+	—	—	—	+
7	Комментарии посетителей	+	+	+	+	—
8	Доступность					
8.1	Public	+	+	+	+	+
8.2	Private/Draft	+	+	+	+	+
9	Инструменты для контента					
9.1	Текст	+	+	+	+	+
9.2	Видеоролик (встроить)	+	+	—	+	+
9.3	Аудиозапись (встроить)	—	+	—	—	+
9.4	Картинки (встроить)	+	+	+	+	+
9.5	Ссылки	+	+	+	+	+
9.6	Html-теги	—	—	—	—	+
9.7	Загрузка контента на сервер	+	+	+	+	\$
10	Интерфейс					
10.1	3D	—	—	—	—	+
10.2	Группировка в диапазоны по времени	—	+	+	—	+
10.3	Объединение в категории	—	+	—	—	+
11	Совместная работа					
11.1	Число участников	∞	∞	1/\$	∞	∞
11.2	Чат	—	—	—	—	—
11.3	Рассылка приглашения	+	+	—	+	—
11.4	Генерация гиперссылки	—	+	+	—	—
11.5	Выделение участника цветом или как-либо	+	—	—	—	+
12	Инструменты для настройки рабочего поля					
12.1	Масштаб	+	+	+	—	+
12.2	Выдвижное меню	—	—	—	—	—
12.3	Другие		+	—	+	+
13	Выделение студентов и учителей	—	—	—	—	—
14	Интеграция с блогем или веб-сайтом (html-код)	+	+	+	+	\$
15	Десктопное ПО	—		—	—	\$
16	Поддержка мобильных устройств	—	—	—	—	+

Замечательной возможностью для обучения является автоматическое создание тестов на основе ленты. Сервис предлагает выбрать области для удаления из событий с тем, чтобы их ввели тестируемые.

В Интернете работает немало сервисов для создания, хранения и публикации таймлайнов. Основные возможности и методы разработки у них совпадают, но существуют и отдельные особенности в каждом сервисе. В таблице 2 показано наличие и отсутствие тех или иных характеристик у нескольких популярных сервисов.

Список использованных источников

1. Диков А. В. Цифровая хроника как метод обучения // Университетское образование (МКУО-2016). Сборник статей XX Международной научно-методической конференции (г. Пенза, 7–8 апреля 2016 года) / под ред. А. Д. Гулякова, Р. М. Печерской. Пенза: ПГУ, 2016. http://metsov.pnzgu.ru/files/metsov.pnzgu.ru/mkuo_2016_sbornik.pdf
2. Лента времени // Викизнание. http://www.wikiznanie.ru/ru-wz/index.php/Лента_времени
3. Ээльмаа Ю. В. Использование таймлайнов в практике учителя истории. <http://h.120-bal.ru/istoriya/4121/index.html>

НОВОСТИ

Ростех запустил пилотный проект в сфере электронного образования

С 1 сентября 2017 года в Свердловской области (в том числе в Екатеринбурге и Нижнем Тагиле) стартовал пилотный проект внедрения Единой Электронной Образовательной Среды (ЕЭОС). Он станет самым масштабным по использованию комплексной системы электронного образования в России: проект рассчитан на 350 классов-участников, свыше 700 учителей, более 10 000 школьников.

В проекте апробации участвует треть школ в четырех муниципалитетах Свердловской области. Они были выбраны решением министерства образования региона. Реализацией проекта занимается Национальный Центр Электронного Образования (НЦЭО) — дочернее предприятие Национального Центра Информатизации госкорпорации Ростех, которое специализируется на информатизации образования. Финансирование проекта осуществляется НЦЭО, электронные гаджеты и сопутствующие элементы системы передаются в школы безвозмездно. На данном этапе объем финансирования апробации составил около 300 млн руб., еще 150 млн руб. планируется потратить до конца 2017 года.

Эксперименты по внедрению электронных устройств в образовательный процесс проходили и ранее, но принципиальное отличие проекта ЕЭОС в его комплексном подходе. Речь идет о разработке полноценной цифровой инфраструктуры образовательной среды, затрагивающей различные аспекты жизни школы — от мониторинга успеваемости до обеспечения безопасности учеников. В рамках пилотного проекта для обеспечения полноценного функционирования ЕЭОС НЦЭО точно решает вопросы построения необходимых элементов инфраструктуры. Так, в ряде школ в сельской местности смоделировано создание защищенной wi-fi-сети при отсутствии проводного канала доступа. Такие решения крайне актуальны для России, в которой процент отдаленных школ достигает 40 %.

«Сегодня электронные носители в образовании становятся стандартом для стран, заинтересованных в приобщении молодого поколения к цифровой среде. Однако наша цель — создать не отдельные программы или устройства, дополняющие учебный процесс, а полноценный программно-аппаратный комплекс, электронную среду обучения на базе общенациональной образовательной платформы», — сказал директор по особым поручениям госкорпорации Ростех Василий Бровко. «После окончания пилотного проекта будут сделаны

различные замеры. Таким образом, мы сможем проанализировать, насколько удобна внедряемая система, какие изменения необходимо внести, чтобы она работала более эффективно. По результатам мы модернизируем систему и используемые гаджеты и предложим готовую финансовую модель для внедрения в других регионах».

Один из важных элементов ЕЭОС — электронный гаджет школьника, созданный российскими разработчиками, — представляет собой двухэкранное панельное устройство (планшет). Внешне гаджет напоминает книгу. Электронные устройства полностью безопасны для учеников, так как один из двух экранов выполнен на основе технологии «электронных чернил». Веса они не более 1,5 кг. Госкорпорация Ростех отвечает за техническую реализацию проекта, в то время как образовательный контент остается прерогативой Минобрнауки России и специализированных издательств. В рамках пилотного проекта образовательный контент представлен изданиями из федерального перечня учебников.

«На данном этапе внедрение персональных электронных устройств в образовательный процесс позволит, в частности, уменьшить затраты государства и родителей на учебные материалы и дополнительный контент. Это часть большой картины — в будущем широкомасштабное использование образовательных гаджетов позволит с самого раннего возраста выявлять таланты и способности детей и адаптировать учебные процессы соответственно их возможностям и успеваемости», — сказал генеральный директор НЦЭО Константин Козлов.

В течение года НЦЭО в сотрудничестве с Южно-Уральским государственным гуманитарно-педагогическим университетом будет проводить мониторинг исполнения программы по ряду показателей — в частности, по успеваемости школьников-участников. Для сравнения будет осуществляться мониторинг ряда классов, не участвующих в программе. Текущая готовность инфраструктуры региона и школ к массовому внедрению электронного образования и оценка стоимости построения дополнительных элементов инфраструктуры будут внесены НЦЭО в сводную финансовую модель. В дальнейшем это позволит определить стоимость программы развития электронного образования в России.

Проект апробации ЕЭОС рассчитан на 2017/2018 учебный год, при этом первые значимые результаты госкорпорация получит уже к концу 2017 года.

(По материалам CNews)