

ЦИФРОВАЯ ХРОНИКА КАК ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ МЕТАТЕХНОЛОГИЯ

Андрей Валентинович Диков, доцент кафедры информатики и методики обучения информатике и математике Пензенского государственного университета, dikov.andrei@gmail.com

• информационные технологии • социальные сети • электронные образовательные ресурсы • таймлайны

Лента времени (от англ. Timeline — линия времени) — это графическое описание последовательности произошедших событий в хронологическом порядке. Таким способом получаем наглядную историю развития личности, эпохи, науки, страны и так далее.

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 располагались 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 интерактивности с пользователем.

На компьютерах возможно сделать ленту времени в каком-либо графическом редакторе или инструментами работы с графическими объектами всемирно известного текстового редактора MSWord, но ряд вышеперечисленных проблем всё равно останется. Существует встраиваемый в приложение Microsoft PowerPoint плагин, который даёт инструменты по созданию ленты времени на кадре презентации. Но подлинное совершенство с точки зрения выразительности,

интерактивности и производительности представляет собой ось времени, созданная инструментами специального разработанного для неё веб-сервиса.



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

Социальные сервисы Интернета при использовании в образовании носят всеобщий, межпредметный характер, но естественно, что технологические особенности некоторых сервисов могут лучше раскрыться в преподавании отдельно взятого предмета или отдельно взятой темы. 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 злободневной 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. Цели обучения истории достигаются тогда, когда в сознании ученика выстраивается картина временной шкалы, насыщенной взаимосвязанными событиями, что способствует формированию системного, целостного взгляда на совокупность. Для формирования этого в практике преподавания уже давно используются хронологические таблицы, которые ученики составляют по различным перио-

дам. С появлением цифровых сервисов таймлайнов методические возможности преподавания исторических процессов значительно расширились.

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

В Интернете можно посмотреть пример таймлайна, посвящённого событиям одного дня, 11 сентября 2001 года, по адресу <http://www.timerime.com/en/timeline/17434/911/>. Другой интерактивный таймлайн Британской библиотеки, наглядно демонстрирующий основные события истории с 1210 по 2000 годы (с шагом в 10 лет), расположен по адресу <http://www.bl.uk/learning/timeline/index.html>.

Применение в педагогическом процессе:

- онлайн ознакомление с событиями на общедоступной ленте для анализа и целостного взгляда на изучаемое явление;
- 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 какой-либо знаменитости;
- создание собственной биографии или истории своей семьи;
- создание портфолио в виде таймлайна;
- организация совместной разработки учебного задания;
- иллюстрированное описание «Как и где я провёл лето» и др.;
- ведение персонального ежедневника.

В русскоязычной части Интернета пока не появились сервисы по созданию таймлайнов, но в англоязычной их достаточное 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 Titi-Toki.

Уникальный режим 3D просмотра ленты времени предлагает пока только сервис Tiki-Toki [<http://www.tiki-toki.com/>]. На главной странице сервиса представлены шесть оригинальных лент с акцентами на различные варианты представления информации. В отличие от других сервисов 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, то есть быть опубликованными в Интернете. Видео можно также добавить с сервисов



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

YouTube [<https://www.youtube.com/>], Vimeo [<https://vimeo.com/>] или DailyMotion [<http://www.dailymotion.com/>]. Аудиозапись можно 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.

На рисунке «Окно параметров ленты времени» 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 (смотри рисунок «Окно выбора формата даты в сервисе Tiki-Toki»). По умолчанию дата задаётся 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, где указывать только год. Если создаётся 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 четырёх возможных вариантов:

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

1) стандартный (Standard), который характеризуется одинаковым цветом фона для всех событий ленты, но имеет цветовое выделение категорий на верхних ярлычках событий;

2) полосы категорий (Category Bands), который изображён на экране множеством параллельных линий времени для каждой категории;

3) цветные истории (Coloured Stories), который представлен различным цветом фона событий в соответствии с их категориальной принадлежностью;

4) продолжительность (Duration), который все события преобразует в компактный вид, чтобы сосредоточиться на обзоре совокупности в целом.

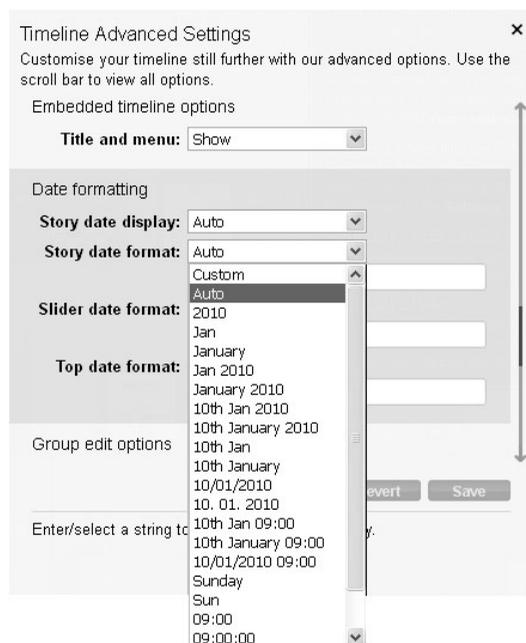


Рис. 4. Окно выбора формата даты в сервисе Tiki-Toki

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 3 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*.

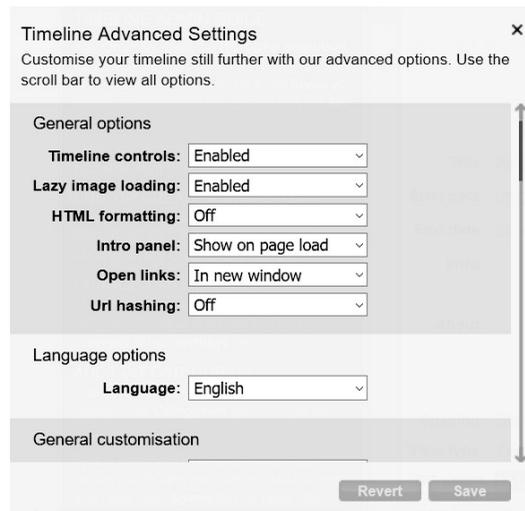


Рис. 5. Окно дополнительных параметров в сервисе Tiki-Toki

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.

С окна параметров ленты можно вызвать окно расширенных параметров (рисунок «Окно дополнительных параметров в сервисе Tiki-Toki») — *Timeline Advanced Settings*.

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*. Ещё одна предназначена для изменения цветовой гаммы каждого интерфейсного элемента ленты — слайдера, заголовочной части и других. Если сменить значение по умолчанию у параметра HTML formatting на on, то появится возможность добавлять html-теги в область extra info описания события и в область описания таймлайна.

```
About
:
<p style="color:white">
«Если бы с 1971 году
автомобилестроение развивалось столь
же стремительно, как
микропроцессорная техника, то
автомобиль сегодняшнего дня уже
мчался бы со скоростью 480 тысяч км/
час 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>
```

```
Intro: <hr>
<marquee direction="left"
style="background-color: steelblue">
History of World Wide Web
</marquee>
<hr>
```

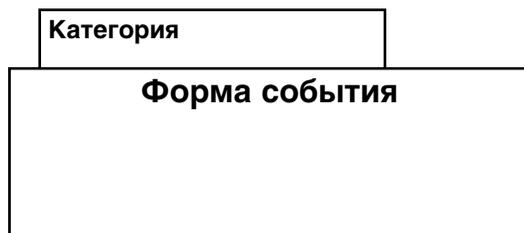
Вкладка *Stories* ленты времени содержит список всех событий, добавленных разработчиком на ленту. Для добавления очередного события необходимо активировать команду + CREATE NEW STORY, расположенную в нижней части вкладки. Каждое новое событие описывается следующими рубриками:

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 всё более популярной благодаря мультимедийному интерфейсу. Изобретатель WWW Тим Бернерс-Ли удостоился чести стать первым лауреатом за изобретение языка гипертекстовой разметки HTML и основанной на нём 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 соединённых 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 картинки, видео или аудио. В поле Source указываем 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

После внесения информации по событию в форму необходимо сохранить её на ленте нажатием на кнопку Save или отменить сохранение нажатием на кнопку Revert. В соответствии с датой события сервис разместит его в графической форме на ленте. Так как информация по событию разбита на отдельные вкладки Basic Info, Media, Tags и Extra Info, то после внесения информации

на каждой вкладке необходимо её 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 в виде названия окна (формы) события и располагаются над прямоугольной формой события. Каждая категория имеет своё название (Title) и цвет (Colour). Создать новую категорию можно командой + CREATE NEW CATEGORY.



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 жёстко 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, последний вариант даёт 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*, что переводится как каналы. Эта опция позволяет разработчику добавить в качестве события динамически изменяемые материалы из внешних источников, например из канала видео-хостинга YouTube. Для добавления канала предусмотрена команда + ADD NEW FEED. Опции по настройке канала позволяют выбрать:

- Имя канала (Title).
- Источник (Source).
- Фильтр (Filter).
- Число новостей канала (Entries).

В зависимости от выбранного фильтра можно задать имя разработчика публичного канала (By user), либо 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 введёт 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 её. При просмотре ленты посетители могут воспользоваться левым нижним переключателем 2D/3D режимов демонстрации событий или правым нижним переключателем опций масштабирования и расположения историй ленты. □

Таблица 1

Характеристики различных сервисов таймлайна

	TimeRime	Timeoast	Dipity	Tiki-Toki
Создание аккаунта	+	+	+	+
Число лент в одном аккаунте	0/\$	∞	3/\$	1/\$
Число событий на одной ленте	100	∞	150	∞
Ограничение на хранение информации	50Мб	-	50Мб	-
Реклама	-	+	-	+
Поддержка русского языка	-	-	-	+
Комментарии посетителей	+	+	+	-
Доступность				
Public	+	+	+	+
Private/Draft	+	+	+	+
Инструменты для контента				
Текст	+	+	+	+
Видеоролик (встроить)	+	-	+	+
Аудиозапись (встроить)	+	-	-	+
Картинки (встроить)	+	+	+	+
Ссылки	+	+	+	+
html-теги	-	-	-	+
Загрузка контента на сервер	+	+	+	\$
Интерфейс				
3D	-	-	-	+
Группировка в диапазоны по времени	+	+	-	+
Объединение в категории	+	-	-	+
Совместная работа				
Число участников	∞	1/\$	∞	∞
Чат	-	-	-	-
Рассылка приглашения	+	-	+	-
Генерация гиперссылки	+	+	-	-
Выделение участника цветом или как-либо		-	-	+
Инструменты для настройки рабочего поля				
Масштаб	+	+	-	+
Выдвижное меню		-	-	-
Другие	+	-	+	+
Выделение студентов и учителей				
Интеграция с блогом или веб-сайтом (html-код)	+	+	+	\$
Десктопное ПО	-	-	-	\$
Поддержка мобильных устройств	-	-	-	+

ЛИТЕРАТУРНЫЕ И ИНТЕРНЕТ-ИСТОЧНИКИ

1. Диков А.В. Цифровая хроника как метод обучения / Университетское образование (МКУО-2016): сб. ст. XX Междунар. науч.-метод. конф., (г. Пенза, 7–8 апреля 2016 г.) / под ред. А.Д. Гулякова, Р.М. Печерской. — Пенза: ПГУ, 2016. — С. 95–97 // http://metsov.pnzgu.ru/files/metsov.pnzgu.ru/mkuo_2016_sbornik.pdf.

2. Лента времени. Викизнание // <http://www.wikiznanie.ru/ru-wz/index.php/>.

3. Эльмаа Ю.В. Использование таймлайнов в практике учителя истории // <http://h.120-bal.ru/istoriya/4121/index.html>. Дата публикации: 01.02.2015.