

ЛИЧНОЕ УЧЕБНОЕ ПРОСТРАНСТВО УЧЕНИКА В СЕТИ ЭЛЕКТРОННЫХ КОММУНИКАЦИЙ

Евгений Дмитриевич Патаракин,
patarakin@gmail.com

Борис Борисович Ярмахов,
доцент кафедры психологии управления Нижегородского государственного университета им. Н.И. Лобачевского, кандидат философских наук
(yarmakhov@gmail.com)

ОСНОВНОЙ ВЕКТОР ИЗМЕНЕНИЙ, КОТОРЫЕ МЫ НАБЛЮДАЕМ В СРЕДЕ ВИРТУАЛЬНОГО ОБУЧЕНИЯ ЗА ПОСЛЕДНИЕ НЕСКОЛЬКО ЛЕТ, СВЯЗАН С ПОВЫШЕННЫМ ВНИМАНИЕМ К САМОСТОЯТЕЛЬНЫМ ДЕЙСТВИЯМ УЧЕНИКА. ЕЩЁ ПЯТЬ ЛЕТ НАЗАД ПРИОРИТЕТОМ БЫЛО КОЛЛЕКТИВНОЕ ИСПОЛЬЗОВАНИЕ УЧЕНИКАМИ ЦИФРОВЫХ КОЛЛЕКЦИЙ, КОТОРЫЕ СОЗДАВАЛИСЬ В ОСНОВНОМ ИНСТИТУЦИЯМИ И ГРУППАМИ ПРОФЕССИОНАЛОВ¹. С РАСПРОСТРАНЕНИЕМ СЕРВИСОВ ВЕБ 2.0 ВСЁ БОЛЬШЕЕ ЗНАЧЕНИЕ ПРИДАЁТСЯ ФОРМАМ СЕТЕВОГО СОТРУДНИЧЕСТВА И ТЕМ ПРОСТЫМ ДЕЙСТВИЯМ ПО УПРАВЛЕНИЮ, ВИДОИЗМЕНЕНИЮ И КОПИРОВАНИЮ, КОТОРЫЕ СОВЕРШАЮТ ЛЮДИ В СЕТИ.

Наибольший интерес сегодня вызывает не то, каким образом учителя собирают, классифицируют и передают информацию ученикам через сеть, а то, как в сети работают сами ученики — ищут информацию, классифицируют статьи, делятся знаниями². Сеть

перестала быть средой передачи информации и транспортным каналом доставки знаний. Она стала местом, где ученики находятся постоянно, где они совершают действия при помощи социальных сервисов, помогающих думать и действовать вместе. Основной совместных действий являются два технических нововведения Веб 2.0:

- Открытые общественные веб-сервисы API — наборы методов, который программист может использовать для доступа к функциональности других программ.

- Веб-синдикация RSS, поддерживающая одновременную публикацию материала на различных страницах или веб-сайтах.

Благодаря этим нововведениям мы получаем возможность отслеживать динамику действий других людей и постепенно переходить от папок бумажных или электронных портфолио к наблюдению за информационными потоками.

От папок к потокам

Сетевые сервисы превращаются в средства, позволяющие хорошо думать, точно так же, как это раньше произошло с компьютерами. Впервые отношение к компьютеру как к дружественному средству, которое ученик может контролировать и при помощи которого

¹ Патаракин Е.Д. Пространство, коллекции и сервисы региональных сетевых сообществ, «Интернет в профессиональной деятельности», Научно-методический сборник/ Под редакцией Д.Т. Рудаковой. М.: ИОСО РАО, 2003, ISBN-57552-00505. С. 11–16.

² Патаракин Е.Д., Ярмахов Б.Б. Повседневная сетевая культура как решение классификационных задач, «Образовательные технологии и общество», http://ifets.ieee.org/russian/depository/v10_i2/html/3.htm

Патаракин Е.Д., Ярмахов Б.Б. Веб 2.0 Управление, изучение и копирование, «Образовательные технологии и общество», http://ifets.ieee.org/russian/depository/v10_i2/html/2.htm

он может мыслить новыми, более эффективными способами, сформулировал Сеймур Пейперт. В своих работах он сместил направление педагогических инноваций с поиска лучших методов преподавания на поиск *лучших объектов*, помогающих конструктивно действовать и размышлять о своей деятельности. Пейперт и его коллеги предположили, что построение собственных интеллектуальных структур осуществляется учеником наиболее эффективно в том случае, если он вовлечён в создание реального конечного продукта: замка из песка, машины, книги или компьютерной программы. Лучше всего обучение происходит в том случае, если ученик вовлечён в деятельность, которая сопровождается размышлением и обсуждением о том, что он делает. Люди учатся значительно эффективнее, если они вовлечены в создание объектов, которые имеют для них личное значение. Компьютеры и компьютерные сети позволяют получать доступ к новым объектам, создавать и играть с гораздо большим числом искусственных объектов, чем это было возможно раньше. Это даёт возможность ученикам конструировать новые истории, новые произведения и новые объекты, а также проводить исследования этих новых объектов и описывать их поведение. При этом не столь важны конкретные особенности и возможности того или иного сетевого средства. Важны общие принципы открытости, конструктивной деятельности и личной ответственности, которые оказывают заметное влияние на привычные формы организации учебного процесса. Под влиянием новых средств происходит переход от портфолио к личному учебному пространству.

Портфолио — набор активностей, в которых человек принимал и принимает участие и результаты которых можно посмотреть и оценить — насколько человек справляется с учебными, научными или технологическими задачами, подходит для выполнения работы и т.д. В современном мире портфолио оказывается гораздо более весомым аргументом для работодателя, чем, например, официальный диплом о полученном образовании. Важно не то, куда мы ходили на протяжении нескольких лет своей жизни, а то, какой продукт мы готовы предложить организации, на вхождение в которую мы претендуем. Портфолио является важным расширением и дополнением к резюме или личному листку по учёту кадров.

Сложившейся и оформившейся разновидностью являются портфолио на твёрдых носителях — в виде текстов, рисунков, фотографий, аудиозаписей. Они удобны тем, что не требуют для использования и презентации никаких дополнительных средств. Неудобство в том, что их необходимо производить в большом количестве копий. К тому же предоставление такого портфолио заинтересованному в нём лицу, находящемуся на значительном от нас расстоянии, существенно замедляет процесс его презентации.

Следующий этап эволюции портфолио — электронное или цифровое. Оно представляет собой коллекцию цифровых продуктов пользователя, представленных на CD-диске или каком-либо ином цифровом носителе. Этот вид портфолио позволяет сделать шаг вперёд в плане оперативного редактирования и тиражирования материалов. Однако и в этом случае актуальной остаётся проблема регулярного обновления его содержания: получив от нас портфолио один раз, работодатель считает имеющуюся у него копию последней.

Этот недостаток позволяет устранить электронное сетевое портфолио — веб-ресурс, на котором собраны и связаны между собой результаты творческих и проектных работ его создателя.

Электронное (сетевое) портфолио позволяет:

- проследить сложную систему связей между продуктами творческой деятельности автора;
- оценить навыки совместной, коллективной творческой работы;
- сделать вывод о владении автором современными ИКТ;
- иметь школьнику и студенту после окончания школы или вуза значимый, с точки зрения потенциального работодателя, продукт.

Можно выделить следующие виды портфолио по нескольким основаниям:

по автору:

- ученическое;
- студенческое;
- преподавательское.

по характеру носителя:

- в твёрдой копии;
- электронное (цифровое);
- сетевое.

по направленности:

- исследовательское;
- творческое;
- профессиональное.

Портфолио, как продукт деятельности учащегося, позволяет перейти от концепции «оценивания обучения» к концепции «оценивание для обучения»³. Её особенности заключаются в следующем:

- Внимание сосредоточено на том, как учится ученик.
- Оценивание является ключевым моментом учебной деятельности.
- Оценивание становится ключевым умением в работе учителя.
- Оценивание вносит эмоциональный вклад в учебную деятельность, поэтому оно должно быть чувствительно и конструктивно.
- Оценивание учитывает и поощряет мотивацию учеников.
- Оценивание позволяет показать цели обучения и создать общее понимание используемых критериев оценки.
- Оценивание развивает способность учеников самостоятельно оценивать свои действия, способность к рефлексии и управлению.
- Оценивание охватывает все аспекты учебной деятельности.
- Ученик получает конструктивное руководство по тому, как следует улучшать свою учебную практику.

Наиболее распространённый вариант учебного портфолио — создание и хранение учеником своих документов на своём компьютере. Материалы портфолио — документы, таблицы, фотографии, рисунки — создаются при помощи офисных приложений (MS Office, Open Office) и складываются в папки на персональном компьютере. Близкий вариант — создание html-документов при помощи редакторов (FrontPage, DreamWeaver, Publisher). В результате получают папки, внутри которых лежат html-страницы. Между этими страницами поддерживаются вертикальные и горизонтальные гипертекстовые связи.

Сильная сторона такого решения — наличие шаблона, на базе которого строится работа учеников. Деятельность легче выстроить, когда есть возможность видеть её рамки, по-

нимать какие разделы ещё не заполнены, оценивать, что ещё предстоит сделать. Ученик получает перечень папок, которые он должен

наполнить в ходе своей работы, и может планировать свою деятельность.

Слабость решения — привязка к материалам на компьютере и ограниченность их офисными документами. Близкий вариант — создание учеником своего личного статичного веб-сайта на базе одного из многочисленных бесплатных хостингов. В этом случае ученик создаёт и хранит свои документы на удалённом сайте. Упрощение процедуры публикации, доступность различных сервисов приводит к тому, что мы наблюдаем переход от понятия «школьный сайт» к понятию «личный сайт ученика». Этот личный сайт может служить студенческим портфолио и личным учебным пространством.

Современные информационные технологии позволяют нам не просто пользоваться средствами, но персонализировать работу сервисов, подстраивать под себя и использовать для своих целей. Например, мы можем собирать свою галерею фотографий, карты своих походов и настраивать свои личные поисковые машинки. Все эти объекты остаются с нами, они встраиваются в наше ближайшее окружение и формируют наше личное информационное пространство, которое является обязательным атрибутом человека XXI века, а навыки по его формированию можно рассматривать как важные информационные компетенции. Само появление понятия «личное учебное пространство» отражает изменение отношения к тому, что делает ученик. От портфолио, где основные задачи были связаны с процедурой оценивания учеников, мы переходим к модели, в которой ученик более ответственен за своё обучение, сам собирает и представляет не только свои конечные, но и промежуточные результаты деятельности. В этой модели акцент делается на самостоятельное обустройство студентом своей среды обучения, в которой ему было бы комфортно работать. При этом задача преподавателя не становится проще — ему необходимо найти способ отслеживать деятельность своих учеников во всем многообразии.

Способы формирования личного учебного пространства

В своей работе мы рассмотрели различные средства, которые используются для формирования личного учебного пространства:

1. Системы управления обучением.
2. Социальные сервисы.
3. Офисные сетевые приложения.

³ Barret H. Pedagogical Issues in Electronic Portfolio Systems by Helen Barrett, October 2002;

Anderson R., DeMuelle, L. 1998 Portfolio use in twenty-four teacher education programs. Teacher Education Quarterly, 25(1):23-31.

Системы управления обучением

Среди открытых систем управления обучением (Learning Management Systems — **LMS**) наибольшую известность для образования получила оболочка Moodle. Преимущество в использовании учебной оболочки в качестве среды для портфолио — возможность для преподавателя контролировать результаты работы учеников. Учебная оболочка может быть настроена таким образом, чтобы ученик мог внутри неё сам контролировать и описывать собственную учёбу в личном блоге; создавать, редактировать и обсуждать с другими участниками личный или коллективный гипертекстовый глоссарий. В системе предусмотрена возможность добавления RSS-потоков и если добавить на страницу ученика блок добавления RSS-лент, то Moodle может служить средой для сбора информационных потоков.

В то же время имеется несколько ограничений:

- Материалы ученика хранятся внутри учебного курса и не являются его личными. Если курс будет уничтожен, то исчезнут и материалы. В настоящее время распространена практика создания новых учебных курсов и уничтожения прошлогодних.
- Материалы, хранящиеся внутри учебной оболочки, доступны только для её пользователей. Для просмотра материалов необходима регистрация.
- Учебная оболочка — это система, которая обеспечивает все: хранение данных, общение участников и т.п. Комплексные решения не могут быть самыми эффективными.

Основная критика использования LMS в последнее время связана с указанными недостатками. Это в большей степени средства обучения, а не учёбы. Если ученик стремится управлять своими знаниями, то он выберет иные средства.

Социальные сервисы

Личное учебное пространство может быть организовано на базе целого ряда социальных сервисов: блоги, хранилища закладок, ВикиВики и другие социальные сервисы. При организации учебного пространства на базе социальных сервисов обычно используется целая батарея различных сервисов:

- социальные закладки;
- персональные поисковые системы;
- хранение презентаций;
- хранение фотографий;

- хранение видеозаписей;
- блоги;
- ВикиВики.

Использование каждого сервиса предполагает долговременную работу. Сервисы открывают новые возможности для деятельности, в которую чрезвычайно легко вовлекаются люди, не обладающие никакими специальными знаниями в области информатики. Формы деятельности связаны как с поиском в сети информации, так и с созданием и редактированием собственных цифровых объектов — текстов, фотографий, программ, музыкальных записей, видеофрагментов.

В 2007–2009 году мы продолжили активное использование вики платформы как наиболее перспективного средства организации учебного процесса. Оболочка создавалась для коллективного редактирования гипертекстовых документов. В МедиаВики реализована радикальная модель коллективного гипертекста — возможность создания и редактирования любой записи предоставлена каждому из членов сетевого сообщества. Это отличие делает Вики наиболее перспективным средством для коллективного написания гипертекстов — современной электронной доской, на которой может писать целая группа.

В российском образовании МедиаВики представлена прежде всего проектом Летописи.ру и его региональными клонами в нескольких педагогических вузах. Летописи.ру — <http://Letopisi.Ru> — общенациональный образовательный проект с международным участием, который существует чуть более двух лет. Сайт построен на базе МедиаВики. Эта среда известна своей гибкостью, простотой установки гипертекстовых связей между статьями и возможностями совместного редактирования.

Система позволяет отслеживать изменения всех страниц и помнит вклад каждого участника:

- статьи, которые он создал как первый автор;
- статьи, в которых он принял участие как соавтор;
- файлы графических изображений и карт знаний, которые он загрузил в базу данных.

Возможность построения личного учебного пространства в среде МедиаВики поддерживается благодаря отдельному пространству имён: участники, где каждый получает своё личное пространство. Для дальнейшего его обустройства можно использовать знак «/»

в имени статьи. Например, если мы создаём новую статью с именем *Участник:Имя_участника/Материалы портфолио*, то эта статья будет связана только с конкретным участником и не попадёт в общее пространство статей МедиаВики. Это открывает возможность создания шаблонов, которые будут использовать имена участников учебной группы и создавать на их страницах заготовки страниц, которые школьникам предстоит заполнить в ходе работы над учебным проектом.

Офисные сетевые приложения

В последнее время появилось несколько приложений, которые предлагают пользователям возможности виртуального офиса. В возможности такого офиса включены удалённое хранение и коллективное редактирование различных типов документов: электронные таблицы, текстовые документы, презентации. К этим возможностям Zoho.com добавляет сетевой планировщик, возможность организации конференций, встроенную среду ВикиВики, чат, базу данных и возможность быстрого создания веб-страниц. Google предлагает примерно такой же список виртуальных офисных приложений, к которым добавляются другие дополнительные возможности — карты, календари, веб-альбомы Picasa, видео YouTube.

Образец портфолио, собранного от лица реальной ученицы 11-го класса доступен по адресу: <http://vera.serova.portfolio.googlepages.com/home>

На настоящий момент это портфолио содержит проектные работы по литературе, истории, русскому языку, черчению, математике, астрономии, географии, английскому языку, а также фотографии и туризму. При создании портфолио использовались сервисы Google Earth, Google Custom Search, Документы Google, Карты Google, Picasa, Panoramio, Sketch Up, Blogger, Калькулятор Google, Google Translate. «Точкой сборки» портфолио стал WYSWYG редактор домашних страниц Google Page Creator. В основу легли материалы, собранные учениками 11-го класса во время историко-литературной экспедиции в Бородино.

Анализ и оценка разработки

Чего бы мы хотели от среды, в которой создаётся личное учебное пространство:

1. Открытость и постоянная доступность, возможность всегда продемонстрировать свои достижения. Портфолио не должно

быть ограничено определённым учебным курсом. Более того, личное информационное пространство не должно ограничиваться стенами определённого учебного заведения.

2. Полимедийность — у ученика должна быть возможность добавлять в своё портфолио не только готовые документы, но и другие формы цифровых объектов, на которые описывается его деятельность. Например, персональная поисковая система коллекция закладок, галерея фотографий, созданный или собранный видео-канал, программы и отдельные спрайты в программируемых средах, персонажи виртуальных миров. Очевидно, что разнообразие форм существования таких цифровых объектов будет стремительно расти.

3. Встраиваемость объектов из личного учебного пространства в коллективную учебную среду. Возможность повторного использования цифровых объектов из личного учебного пространства в последующие учебные проекты. Результатами работы могут быть не только завершённые документы, но и инструменты, которые можно использовать в дальнейшей работе над другими проектами. Например, если мы внутри МедиаВики сделали полезный шаблон в рамках статьи о животных, то можно успешно модифицировать его применительно к статьям о растениях. Если мы создали спрайт внутри среды Скретч, то реально экспортировать и использовать его в других проектах.

4. Персонализируемость сделанного. Если ученик, студент или преподаватель был первым создателем цифрового объекта (ссылки, фотографии, статьи, модуля программы, шаблона или тега классификации), то должен быть механизм, позволяющий зафиксировать это интеллектуальное первенство. При последующем использовании производных этого цифрового объекта у других учеников должна быть возможность сослаться и поблагодарить автора. Например, в МедиаВики можно проследить авторство для каждой статьи, категории, шаблона и фотографии.

5. Унифицируемость материалов. Возможность задать определённые правила, рамки и формы, которым необходимо следовать ученикам при создании и размещении материалов. Правила должны быть достаточно просты, чтобы работа по тиражированию портфолио или сбору информационных потоков могла быть передана в руки программных агентов. Например, в МедиаВики мы можем прописать шаблоны портфолио, которые

будут раскрываться на всех студенческих страницах — Категория:Шаблон:Портфолио

Ключевой вопрос — где происходит заключительное объединение всего этого многообразия, куда стекаются все информационные потоки? В зарубежной литературе в качестве инструмента для сбора всей информации чаще всего предлагается блог. Российский опыт последних лет связан прежде всего с ВикиВики и, конкретно, со средой МедиаВики, которая успешно используется для коллективной работы множества участников в проекте Летописи.ру

С технической точки зрения очень важно, чтобы средства, формирующие личное учебное пространство, поддерживали открытый характер хранимых данных и позволяли другим приложениям обрабатывать и использовать эти данные. Если средства не обладают такими возможностями (например, Moodle или крайне популярный сегодня сервис Вконтакте (vkontakte.ru)), то его будущее в качестве среды для личного учебного пространства выглядит крайне сомнительным. Если средства этими возможностями обладают, то можно выстраивать практически любую комбинацию сервисов.

Например, службы Google открыто отдают результаты через интерфейс программирования приложений (открытый API) благодаря чему масса сторонних разработчиков пишет приложения, которые основываются на возможностях сервисов Google. Можно использовать эти сервисы по своему усмотрению, встраивать в другие веб-приложения, в частности, в статьи МедиаВики. В последнее время для МедиаВики написано большое количество расширений, позволяющих встраивать приложения Google. Правила включения расширений в текст страниц достаточно просты и легко осваиваются участниками. Мы воспользовались этими возможностями в проекте Летописи и целом ряде региональных порталов МедиаВики и добавили следующие расширения:

- Календари Google.
- Карты Google.
- Персональные поисковые системы.
- Видео с YouTube.
- Аналитика Google.

Календари Google. При планировании учебных проектов внутри Летописи и на региональных МедиаВики активно используются календари Google. `<googlecalendar>` Адрес нужного календаря `</googlecalendar>`

Ученик может создать свой личный календарь и потом встроить его в общие планы на страницу МедиаВики. Каждому участнику проекта доступно смотреть и редактировать календарь: добавлять и изменять график мероприятия (коллективных и индивидуальных) по проекту, добавлять напоминания, уведомления, приглашения; совмещать несколько календарей для отображения всех мероприятий в одном календаре.

Карты Google. Ученики и учителя получили возможность дополнять свои статьи картами Google. В режиме редактирования каждой статьи МедиаВики в меню существует кнопка «Сделать карту». После щелчка по этой ссылке внутри статьи добавляется активная карта Google, на которой можно вести поиски, устанавливать точки, добавлять к точкам описание и фотографии. Использование вики-разметки позволяет встраивать прямо на метках карты внутренние и внешние ссылки на мультимедиа-ресурсы: графические, аудио- и видеософайлы, страницы Летописи и внешние сайты

Вставка видеозаписи с YouTube осуществляется для пользователя так же просто: `<youtube v= «Имя_записи» />`

Добавление системы персонального поиска: `<googlecoop>`Адрес страницы поиска`</googlecoop>`

В данном случае в качестве среды, где собирались различные потоки данных, использовали МедиаВики, но набор мог быть совсем другим. Мы могли взять в качестве основной среды, например, Blogger и собирать в ней различные потоки данных. Очевидно, что окончательный выбор решения в пользу какой-то одной среды для сбора данных информационных потоков делать ещё преждевременно.

Интересная возможность постоянного отслеживания деятельности группы появилась в 2008 году. FriendFeed.com — возможность подписаться и наблюдать сетевую деятельность нескольких коллег, причём не в рамках какого-то одного сервиса, а сразу на нескольких (более 60). «Стайный советник»⁴ теперь может постоянно наблюдать сетевую активность своих учеников: что они выкладывают на YouTube, Flickr и альбомы Picasa, что пишут в блогах, что оставляют в закладках на del.icio.us □

⁴ Патаракин Е.Д. Учитель в роли «стайного советника» // Использование информационно-коммуникационных технологий в образовании: Материалы второй научно-практической конференции/ Йошкар-Ола — Мар. гос. университет, 2005. С. 78–84.