

Образовательные возможности Веб 2.0

Веб 2.0-сервисы Интернета – новые формы коллективного педагогического взаимодействия

Как известно, история современного Интернета началась в США в 60-х годах. В то время объединение отдельных компьютеров в сети имело целью наладить посредничество в научной коммуникации между исследовательскими центрами и университетами. Мы не будем подробно останавливаться здесь на истории Интернета, в Сети при желании можно найти как беллетризованное изложение, так и хронологию технических изменений. Для нас сейчас важнее выделить 4 условных этапа технологического развития Интернета:

1. Возникновение **файловых архивов** – информационных источников (60 гг. XX века).

2. Формирование связанной **информационной паутины**, построенной на принципах гипертекста. Термин «гипертекст» был введён Тедом Нельсоном в 1965 году и предполагал возможность ветвления текста и связывания фрагментов в единое целое, благодаря системе ссылок. Средствами доступа к информации стали специальные программы – браузеры, обеспечивавшие доступ к большому количеству информации, контроль над которой оставался за владельцами серверов, формирующих гипертекстовую паутину (начало 90-х гг. XX века).

3. Появление **расширенных коммуникационных сервисов**, позволяющих осуществить как приватное межличностное взаимодействие (мессенджеры – клиенты сетей мгновенных сообщений (напр., ICQ), электронная почта), так и групповые формы взаимодействия (форумы, доски объявления, группы новостей). В случае группового взаимодействия появляются дополнительные коллективные эффекты, связанные с накоплением знаний, мнений и опыта, представленного в обсуждениях (конец 90-х гг. – начало XXI века).

4. Существенный сдвиг в развитии Интернет произошёл с появлением группы **сервисов, основанных на активном участии пользователей в формировании контента**. Основное внимание здесь уделяется организации взаимодействия между пользователями сервиса в виде публичного обмена информационными ресурсами (текстовыми сообщениями, фотографиями, видеофрагментами и др.), взаимного оценивания и маркировки содержания. Эти сервисы получили название «социальных сервисов» и составили основу современной концепции развития сети Интернет, которая получила название Web 2.0. Основным источником информации в Web 2.0 являются обычные пользователи, каждый из которых может принять участие в развитии сети (2005 – настоящее время).

Важно отметить, что эти стадии развития проходили не последовательно, а по принципу взаимодополнения: файловые архивы, гипертекстовая природа Сети, коммуникационные сервисы и теперь Веб 2.0 существуют параллельно.

Стремительное развитие Интернета¹ пошло по следующему пути: сперва появлялось технологическое новшество, а со временем обнаруживались формы контентного (содержательного) применения этой технологии. Это естественно, так как разработчиками Интернета были люди, технологически ориентированные – со своей логикой, образом мышления². Массовое использование новшеств начиналось трудно: обычный пользователь вынужден был осваивать неудобный для него инструментарий. Эта же тенденция существует и в сфере образования. Адаптация инструментальных возможностей компьютера и Интернета требовала времени и опыта, по сути было необходимо найти пути облечения учебного содержания в новые формы.

Однако было бы неправильным утверждать, что развитие технологий было «вещью в себе», скорее, этот прогресс был ответом на вызовы информационной эпохи. Что же изменилось по сравнению, например, с ситуацией полувековой давности?

1. Появление и распространение Интернета наглядно продемонстрировало, что **информация сама по себе бессмысленна**, ее вокруг слишком много. Важны знания, полученные в результате переработки информации, прошедшие этап личностного присвоения (интериоризации). Для личной и профессиональной социализации человека необходимы новые методы работы с информацией: за единицу времени необходимо получить информационный максимум, иначе можно «утонуть» в этом «море».

2. Вырастает новое поколение людей, которые используют **Интернет** на новом уровне – как **пространство обитания**. Эти люди родились, когда Интернет уже существовал, они воспринимают его как естественное качество жизни – и они привыкли быть в сети³. Новое

¹ Отправной точкой в истории Сети необходимо признать не 60-е годы XX века, а 1989 год, когда сотрудник Европейского совета по ядерным исследованиям (CERN) Тим Бернес-Ли предложил реализацию глобального гипертекстового проекта, сегодня известного как WWW –World Wide Web (Всемирная Паутина). Он же известен как изобретатель URL (способ записи адреса ресурса в Интернет), HTTP (протокол передачи данных в виде гипертекстовых сообщений) и язык гипертекстовой разметки HTML. Это базовые технологии современного Интернета. Таким образом, можно считать, что Сети в ее сегодняшнем понимании не более 20 лет.

² Последствий этого «технологического мышления» во всем, что связано с компьютерами, не счесть, начиная со сложности для любителя разобраться в новой программе без справки или подсказки и заканчивая противоборством операционных систем Microsoft Windows и Linux, в котором последняя сильно проигрывает, так как MS Windows изначально создавалась для обычных пользователей, а Linux лишь со временем начала «путь навстречу» пользователю.

³ Интересное наблюдение. Даже в современном обыденном языке слова «виртуальный» (в значении – относящийся к компьютерной сфере) и «реальный» являются по сути антонимами. Между тем, говоря с современным подростком о какой-либо Интернет-среде (например, о социальной сети «ВКонтакте»), будет очень трудно убедить его в том, что происходящее там (общение, установление новых связей, дружба-вражда) нереально. Видеть сгорбленную спину сидящего перед монитором собственного чада родителям вряд ли отраднее, но проблема в том, что для них Интернет-среда – лишь дополнение или отражение реальности, для самого же

поколение обращается с фотографиями, видео и звуками так же, как и с текстом. При этом они способны работать со множеством источников одновременно.

3. Социальные изменения конца XX века привели к тому, что людей **не может устроить монологическая модель** информационной передачи. Полифонизм информационных источников, существующий сегодня (книга, СМИ, масс-медиа, Интернет, и школа – всего лишь один из источников) отменяет авторитет единственной точки зрения. Человек находится в поле постоянного информационного выбора, вырабатывает внутренние механизмы принятия-отрицания информационных раздражителей⁴.

4. Знание \neq информации. Знание = информация из различных (часто противоречивых) источников, которые **отбирает сам человек**, исходя из своей информационной компетентности.

5. То, что было раньше декларацией, – *«Важна не сумма знаний, а методы их приобретения»* – стало реальностью.

Что же такое Веб 2.0 – новая технология, философия Интернета или мыльный пузырь, в котором нет ничего нового? Для начала обратимся к терминологии.

«Веб» как сокращенное обозначение WWW (World Wide Web) сегодня знакомо большинству интернет-пользователей как синоним понятий «Сеть» и «Интернет»⁵. Поэтому сразу же отметим важную особенность: никакая Веб 2.0-технология или проект не могут существовать на компьютере, не подключенном к Интернету, так как они представляют собой веб-проект, сайт, с которым взаимодействует пользователь. Число «2» в определении резонно ставит вопрос: *«Если есть Веб 2, то что тогда считается Вебом 1?»* Ответ на этот вопрос и прост, и сложен одновременно. Можно пояснять отличия на примерах различных сайтов (так, например, к Веб 1 относится энциклопедия «Британника» (<http://www.britannica.com/>), а к Веб 2 – Википедия (<http://www.wikipedia.org>), к Веб 1 – персональные сайты, а к Веб 2 – блоги), но для недостаточно опытных и имеющих непродолжительный сетевой опыт пользователей это будет не показательно. Можно пока дать⁶ достаточно упрощенное определение:

ребенка мир «с той стороны стекла» монитора ничуть не менее реален, чем по эту сторону. Конфликт поколений? Нет. Иное мировидение.

⁴ Очевидно, что здесь не стоит даже пытаться восстановить уже несуществующий статус-кво традиционными, к сожалению, для нашей педагогики приемами: «ты ДОЛЖЕН слушать учителя», «взрослые СТАРШЕ, поэтому правы» и проч. Все это сегодня уже не работает.

⁵ Хотя часто эти понятия синонимичны и взаимозаменяемы, однако нельзя говорить, что веб тождествен Интернету. Интернет – явление физическое (расшифровывается как Interconnected Networks (соединенные сети), представляющее собой объединенные компьютерные сети. Веб же является глобальным информационным пространством, основанным на физической инфраструктуре Интернета.

⁶ «Пока» потому что ниже мы зачастую будем описывать специфику веб 2.0.-проектов в антинормии с веб 1.0-проектами.

- **Веб 1.** Сайт и его содержание создает автор, владелец ресурса. Пользователь имеет возможность лишь быть потребителем контента, возможность участия пользователя в его создании жестко ограничена (например, если автор сайта поставит форум или введет форму для заполнения на какой-либо странице), причем пользовательская активность будет иметь более низкий статус, чем активность автора сайта. Веб 1-сайт работает для пользователя по определенной модели: «пользователь зашел на сайт – нашел, что ему нужно, – скачал – ушел с сайта». Сайт для пользователя выступает в качестве информационного источника, по аналогии, например, с бумажной книгой.
- **Веб 2.** Изначально сайт представляет собой не сборник содержания, которое может заинтересовать посетителя, а некое пространство, где пользователь имеет возможность проявить собственную активность: загрузить фотографии или видеоролики (Flickr и YouTube и др.), опубликовать свою статью (например, блоги и др.), разместить свои анкетные данные (ВКонтакте, Одноклассники.Ру и др.). То есть Веб 2.0-сайт, не являясь изначально коллекцией контента, постепенно – за счет высокой⁷ пользовательской активности – становится интересен и значим. В противоположность Веб 1-сайту, Веб 2.0-сайт может быть охарактеризован как площадка, инструмент, который пользователь может использовать для своих нужд. Ниже это положение будет проиллюстрировано конкретными примерами.

Сам термин «Веб 2.0»⁸ появился в сентябре 2005 года, его автором принято считать Тима О'Рейли – руководителя издательской компании O'Reilly Media и сторонника движения за свободное программное обеспечение. В своей статье «What Is Web 2.0»⁹ (русский перевод статьи выпущен в октябре 2005 года в журнале «Компьютерра» под заголовком «Что такое Веб 2.0»¹⁰) Тим О'Рейли определил «Веб 2.0» как *методику проектирования систем, которые путем учета сетевых взаимодействий становятся тем лучше, чем больше людей ими пользуются*. Он же выделил основные характерологические черты этого явления, которые со временем были дополнены. Приведем часть¹¹ из них (материал излагается по статье Ian Delaney

⁷ «Высокой» в данном контексте – слово ключевое. Работающий веб 2.0-сайт – это всегда активно посещаемый ресурс!

⁸ Что значит в этом названии «0» (ноль) мы опишем в контексте одной из характеристик этого явления.

⁹ <http://www.oreillynet.com/pub/a/oreilly/tim/news/2005/09/30/what-is-web-20.html>

¹⁰ <http://www.computerra.ru/think/234100/> (для неопытных пользователей Интернета статья может показаться непонятной и трудной)

¹¹ Купирование элементов списка основывается на том, что аудитория этого материала – не программисты, не «технари», а педагоги-предметники, которым важно понять Веб 2.0 как явление и возможности его использования в педагогической практике. Для заинтересованных читателей в конце главы будут приведены сетевые источники для самостоятельного изучения.

“10 definitions of Web 2.0 and their shortcomings”¹², русский перевод: «10 определений Веб 2.0»¹³). Мы берем лишь сами характеристики, их конкретизация приводится без опоры на эти материалы.

5 **Мудрость толпы**¹⁴. Существует такой афоризм: «Если миллион мартышек посадить за печатные машинки, то по теории вероятности они рано или поздно напишут «Войну и мир». В контексте нашего разговора это может быть переведено так: большое количество пользователей продукта (сервиса) вне зависимости от своего состава и компетентности в конце концов достигнут большего успеха, чем ограниченное число профессионалов. Примером этого положения является существование «Свободной энциклопедии «Википедия» (русская версия: <http://ru.wikipedia.org/>, англ. вариант: <http://en.wikipedia.org/>). Идея, положенная в основу, – создание Интернет-энциклопедии, которую может редактировать каждый, – изначально была, казалось, обречена: что «энциклопедического» могут создать дилетанты? Но, тем не менее, Википедия, созданная в начале 2001 года, сегодня считается **самой крупной в мире энциклопедией, не имеющей аналогов в истории**. И по количеству материалов, по объему, и, что самое важное, по фактологической точности она превосходит крупнейшие современные мировые энциклопедии: английскую *Encyclopaedia Britannica* (издается с 1770-х гг. по настоящее время), немецкую *Brockhaus* (издается с начала XIX века по настоящее время), *Encarta*, выпускаемую компанией Microsoft или *Большую Российскую Энциклопедию*.

Для сравнения приведем количественные характеристики Википедии и крупнейших мировых энциклопедий (данные – осень 2008 года).

	<i>Britannica</i>	<i>Brockhaus</i>	<i>БРЭ</i>	<i>Encarta</i>	<i>Wikipedia</i>
Языки	английский	немецкий	русский	английский, немецкий, французский, испанский, голландский,	264 языка

¹² <http://twopointouch.com/2006/08/17/10-definitions-of-web-20-and-their-shortcomings/>

¹³ http://www.i2r.ru/static/512/out_23354.shtml

¹⁴ Термин взят из названия книги Д. Шуровьски “*The Wisdom of Crowds. Why the many are smarter than the few and how collective wisdom shapes business, economies, societies, and nations*” (Мудрость толпы. Почему вместе мы умнее, чем поодиночке, и как коллективный разум формирует бизнес, экономику, общество и государство). На русском языке вышла в 2007 г. Автор, финансовый аналитик New York Times, анализируя результаты масштабных и многоплановых исследований (в военной истории и политике, экономике, биологических системах и повседневной психологии), убедительно доказывает, что коллективный потенциал большой группы так называемых «простых людей» всегда выше, нежели у избранных индивидов, пусть даже входящих в интеллектуальную элиту.

				итальянский, японский, бразильский (до 1999 г.)	
Формат, количество статей	Бумажная. 15-е изд. (1985) 32 тома, 120 000 статей. В апреле 2008 года Интернет-версия «Британника-онлайн», не выдержав конкуренции с Википедией, стала бесплатной ¹⁵ .	Бумажная. 21-е изд. (2005-2006). 30 томов, 300 000 статей. В феврале 2008 года объявлено, что больше в бумажной версии выпускаться не будет, а будет бесплатно размещаться в онлайн.	Бумажная. Издается с 2004. Предполагается выход 30 томов, выпущено 11.	Электронная (на CD, DVD). 68 000 статей.	Только Интернет . (англ. – более 2,5 млн. статей., нем. – 800 000, рус. – 312 000).
Количество авторов и редакторов	4000.	1000 авторов статей, 70 редакторов.	В научно-редакционном совете – 80 действительных членов РАН.	Неизвестно.	Любой пользователь Сети.
Цена (полная версия)	1400 \$ за печатную версию или 60 \$ в год за доступ к Интернет-версии.	2670 €.	1550 руб. за 1 том	37 €.	Бесплатно

¹⁵ http://eplus.com.ua/news/_2008-04-20-16-40-07.html

Данные свидетельствуют о том, что количественно традиционные энциклопедии не могут составить конкуренции изначально сетевой Википедии. Но, казалось бы, неминуемо при работе массы дилетантов качественные характеристики Википедии должны быть очень низки. Однако это не так: «Бесплатный сетевой источник знаний Wikipedia практически так же точна в вопросах науки, как всемирно известная энциклопедия «Британника», – утверждают исследователи. К такому выводу пришел британский журнал “Nature”, сотрудники которого проанализировали в обоих изданиях целый ряд различных статей»¹⁶. Объясняется это как техническими особенностями вики-платформы, на которой построена Википедия, так и сформировавшимися принципами формирования содержания электронной энциклопедии¹⁷.

Еще один пример, который мог бы проиллюстрировать тезис «мудрость толпы». На сайте <http://news2.ru> (русский аналог <http://digg.com>) нет авторов, нет модераторов. Новости добавляет сами посетители, читатели имеют возможность либо «поднять», либо «опустить» новость (доступно после регистрации). Таким образом на первой странице сайта отображаются самые интересные, с точки зрения посетителей, новости. Как показывает опыт, новостная актуальность у News2.Ru выше, чем у традиционных онлайн-СМИ.

- 5 Участие пользователей.** Веб 2.0-проект представляет собой сетевое пространство, контентом которого становятся продукты пользовательской активности. Так, например, ценность «Живого Журнала» (<http://livejournal.com>) – широко известного Интернет-проекта по размещению онлайн-дневников – состоит не в программной оболочке (разработанной, в основном, в 1999 году и сегодня в целом устаревшей), обеспечивающей работу сервиса, а в сложившемся сообществе, породившем определенную субкультуру, и в созданном пользователями контенте. Свои «живые журналы» ведут обычные люди, у которых есть потребность в самовыражении, есть ЖЖ ярких, интересных деятелей культуры (ученых, писателей, актеров). Все ЖЖ-авторы пишут свои заметки, размышления, новости, а заинтересованное сообщество их читает и комментирует. В некоторых случаях, когда написанное представляет интерес для широкого круга людей, число комментаторов, высказывающих свои суждения, вопросы, дополнения, достигает сотен. И материал воспринимается целостно – не только авторский текст, но и комментарии к нему, благодаря которым в написанном открываются новые смыслы, появляются новые грани, важные нюансы.

¹⁶ <http://www.webplanet.ru/news/lenta/2005/12/16/wikki.html>

¹⁷ Подробно об этом см.: <http://ru.wikipedia.org/wiki/Википедия>

5 **Веб как платформа**¹⁸. Эта характеристика была предложена в своей программной статье Тимом О`Рейли. Она означает, что для использования продукта (сервиса) не нужен никакой другой программный продукт, кроме браузера для доступа к Интернету. Если раньше для текстового набора использовался текстовый редактор (напр., MS Word), для электронных таблиц – табличный процессор (напр., MS Excel), для создания презентаций или программирования также использовались отдельные программы, то теперь все это может быть реализовано только при помощи браузера¹⁹. Все программы уже есть на сервере, куда пользователь через браузер имеет доступ.

У этой модели есть и положительные, и отрицательные стороны. В работе с веб-платформой для пользователя неважно, какую операционную систему он использует, достаточно ли мощности его компьютера для решения той или иной задачи, есть ли вообще у него программа для выполнения определенной функции. Главное – иметь доступ к серверу, на котором как раз и исполняются все функции, что, несомненно, удобно. Одновременно с этим, при сравнении функциональности веб-сервисов и программных приложений, установленных на пользовательском ПК, веб-сервисы пока серьезно проигрывают (например, программный офисный пакет Microsoft Office и веб-сервис той же направленности Google Docs (<https://docs.google.com>)).

5 **Вечная «бета»**. Настало время пояснить, откуда в определении «Веб 2.0» появился «0» (ноль), почему транскрипция названия правильно звучит не «вебдва-приложения», а «вебдванольные приложения».

Истоки этого обозначения лежат в традиции наименования программных продуктов. Как известно, минимально работающая и предназначенная для начального тестирования версия программы имеет статус «альфа», программа, готовая к использованию, но еще имеющая ошибки, которые предстоит устранить, называется «бета», а финальная версия именуется «релизом»²⁰ (release). Кроме того, каждая программа с течением времени эволюционирует от версии к версии и часто именуется либо различными цифро-буквенными обозначениями (например, *MS Windows`95 (98, 2000, ME, XP, Vista)* или *ICQ`2000 (2001, 2002, 2003)*), либо обозначается по названию года выпуска (*Foobar 2000* или версии *MS Office`97, 2000, 2003*), в большинстве же случаев версии программного

¹⁸ В данном контексте под платформой понимается совокупность компьютеров, совместимых между собой (напр., аппаратная платформа, платформа операционной системы и др.)

¹⁹ Это не означает, что браузеры стали обладать всеми функциями разнообразных программ. Браузер, как и раньше, лишь обеспечивает доступ к сайту, а за реализацию всех возможностей уже отвечает механизм сайта.

²⁰ Когда программа авторами обозначается цифрой «1» – это синонимично релизу. Т. е. программа Firefox версии 0.95 – это бета-версия, а Firefox 1.21 – релиз программы, в который внесен ряд улучшений. Кроме того, смена одной цифровой версии на другую подразумевает существенные, заметные для пользователя изменения в программе.

обеспечения исчисляются последовательно (*Adobe PhotoShop 5, 6, 7, 8* или *Mozilla Firefox 1, 2, 3*). Таким образом, по традиции большинство программ имеют название «ПРОГРАММА ВЕРСИИ НОМЕР...». Но между двумя релизами программы проходит, во-первых, довольно большой срок, во-вторых, между «номерными» версиями разработчики обычно не стоят на месте, а постоянно улучшают свой продукт. Чтобы иметь возможность как-то фиксировать этот процесс, к первой цифре обычно добавляют другие (например, программа имеет версию «3», в этом случае, допустим, 25-е улучшение может выглядеть как «3,25²¹», если улучшений более сотни – «3,256»).

Теперь посмотрим с этих позиций на термин «Веб 2.0». Мы понимаем, что перед нами Интернет второго поколения (как будто состоялся релиз второй версии), и он постоянно развивается: в будущем как бы будет версия 2.1, 2.2, 2.3 и т. д. То есть «0» в названии свидетельствует о потенциальном развитии каждого проекта, которое постоянно продолжается. В этом состоит принципиально важное отличие программы, установленной на компьютере пользователя, от сетевого проекта: если программа устанавливается и смена ее версии (а, следовательно, и заложенных возможностей) происходит периодически и требует действий пользователя, то веб-проект развивается постоянно, практически еженедельно (или чаще). В этом смысле показательны сведения о том, что фотосервис <http://flickr.com> обновляется каждые 30 минут (!!!), а пользователи почтовой службы Gmail (<http://gmail.com>) имеют возможность даже в логотипе сервиса наблюдать слово «beta», подчеркивающее постоянное развитие и доработку²². Отметим также, что пользователю не нужно в этом случае устанавливать на компьютер что-то дополнительное: он просто загружает страницу обновленного ресурса и пользуется его возможностями. Если раньше имели значение вопросы мощности компьютера (современное программное обеспечение плохо работало с устаревшим персональным компьютером), финансовые моменты (программы стоят подчас очень недешево) и факторы пользовательской компетенции (надо не только уметь работать в программе, но и уметь ее обслуживать: устанавливать, обновлять, удалять), то в эпоху Веб 2.0 актуальными остаются лишь наличие браузера и пропускная способность интернет-канала.

Классификация Веб 2.0-сервисов.

²¹ На компьютерном сленге это будет называться «двадцать пятый билд программы» (от *англ. build* – строить).

²² Автор этих строк пользуется почтовой службой Gmail с конца 2005 года. Периодически, открывая почту, можно видеть введение новых функций, косметические улучшения интерфейса и пр.

Сегодня наиболее авторитетным российским специалистом по вопросам педагогики сетевых сообществ и использованию веб 2.0-сервисов является Е. Д. Патаракин, заведующий лабораторией учебных коммуникаций Института программных систем (Нижний Новгород), автор и координатор проекта Летописи.Ру – «Время вернуться домой» (<http://letopisi.ru>)²⁴. Им была составлена примерная²⁵ классификация социальных сервисов (сетевое программное обеспечения, поддерживающего групповые взаимодействия). Приведем описания основных функциональных особенностей сервисов.

1. **Совместный поиск информации** (<http://www.swicki.com> <http://www.rollyo.com>, <http://google.com>).
2. **Совместное хранение закладок.** Это продолжение и логическое развитие идеи закладок (ссылок на избранные сайты) в «Избранном» браузера. В отличие от таких закладок, социальные закладки хранятся не на компьютере пользователя, а на сервере в Интернете. Преимущества такого похода: доступ к своей коллекции «Избранного» с любого компьютера, подключенного к Интернету; возможность поделиться своими закладками с другими пользователями; закладки можно систематизировать с помощью категорий или меток (<http://del.icio.us>, <http://bobrdobr.ru>, <http://rumarkz.ru>, <http://memori.ru>)
3. **Совместное хранение медиафайлов.** *Фотохостинг.* Существуют сайты, позволяющие публиковать любые изображения (напр., цифровые фотографии) в Интернет. Фотохостинги служат для размещения, хранения и показа изображений другим пользователям Сети. Это удобное средство демонстрации фотографий. При размещении на фотохостинге каждому фото присваивается уникальный адрес. Автор снимка может легко поделиться гиперссылкой, ведущей на фотографию, с любым человеком, имеющим доступ в Интернет, а также разместить её на своем сайте. (<http://flickr.com>, <http://www.panoramio.com>, <http://flamber.ru>, <http://picasaweb.google.com>). *Видеохостинг.* Сайт, позволяющий загружать и просматривать видео в браузере через специальный Flash-плеер. (<http://youtube.com>, <http://www.teachertube.com>, <http://www.l-vision.ru>).
4. **Создание и редактирование документов.** Онлайн-офис может быть доступен с любого компьютера, у которого есть доступ в Интернет, независимо от того, какую операционную

²⁴ Им была заложена концептуальная основа использования социальных сервисов для образования. Она сформулирована в докторской диссертации «Реализация творческих и воспитательных возможностей информатики в сетевых сообществах» (2006 г.) С авторефератом работы можно ознакомиться по адресу http://letopisi.ru/index.php/Информатика_сетевых_сообществ.

²⁵ В данном контексте «примерная» не означает «неполная». Практически каждый день открываются новые сервисы, в Рунете появляется все больше локализаций (клонов) западных сервисов, т. е. в столь динамично развивающейся области любая иерархия будет относительной. Другое дело, что множество существующих веб 2.0-сервисов не имеет практического применения в образовании, поэтому в систему и не включено.

систему он использует. Это позволяет людям работать вместе по всему миру и в любое время, что ведет к созданию международных виртуальных команд для совместной работы над проектами. Можно совместно создавать или взаимно редактировать самые разные документы (см. список с адресами сервисов, предназначенных для совместного редактирования). *Презентации* (<http://scratch.mit.edu>, <http://slideshare.net>, <http://slideshare.net>, <http://www.alice.org>, <http://zoho.com>, <http://docs.google.com>) *Текстовые документы* (<http://www.scribd.com>, <http://docs.google.com>) *Блог* – сайт, основное содержимое которого — регулярно добавляемые авторские записи, изображения. Для блогов характерны недлинные записи временной значимости, отсортированные в обратном хронологическом порядке (последняя запись сверху). Отличия блога от традиционного дневника обуславливаются средой: блоги обычно публичны и предполагают сторонних читателей, которые могут вступить в публичную полемику с автором (в отзывах к блог-записи или своих блогах). (<http://www.livejournal.com>, <http://www.blogger.com>)

5. **ВикиВики** – сайт, структуру и содержимое которого пользователи могут сообща изменять с помощью инструментов, предоставляемых самим сайтом. Крупнейший и известнейший вики-сайт — Википедия. Вики характеризуется следующими признаками:

- возможность многократно править текст посредством самой вики-среды (сайта), без применения особых приспособлений на стороне редактора;
- особый язык разметки — так называемая **вики-разметка**, которая позволяет легко и быстро размечать в тексте структурные элементы и гиперссылки, форматировать и оформлять отдельные элементы;
- учёт изменений (версий) страниц: возможность сравнения редакций и восстановления ранних;
- проявление изменений сразу после их внесения;
- множество авторов: вики могут править все посетители сайта (<http://ru.wikipedia.org>, <http://www.mediawiki.org>, <http://www.dokuwiki.ru>).

6. **Диаграмма связей** (от англ. *mind maps* – интеллект-карта, карта памяти, карта ума). Это способ изображения процесса общего системного мышления с помощью схем. Может рассматриваться как удобная техника альтернативной записи. Диаграмма связей реализуется в виде древовидной схемы, на которой изображены слова, идеи, задачи или другие понятия, связанные ветвями, отходящими от центрального понятия или идеи. В основе этой техники лежит принцип «радиантного мышления», относящийся к ассоциативным мыслительным процессам, отправной точкой или точкой приложения которых является центральный объект.

Диаграммы связей используются для создания, визуализации, структуризации и классификации идей, а также как средство для обучения, организации, решения задач, принятия решений, при написании статей. (<http://freemind.sourceforge.net>, <http://www.mindmeister.com>, <http://bubbl.us>, <http://www.mindomo.com>).

7. **Социальные сети** – сайты с возможностью указать какую-либо информацию о себе (дату рождения, школу, вуз, любимые занятия и другое), по которой страницу пользователя смогут найти другие участники сети. Одна из обычных черт социальных сетей — система «друзей» и «групп». Социальные сети предназначены для выстраивания онлайн-сообществ людей, объединенных какой-либо деятельностью (интересами) и заинтересованных в ее распространении. (<http://odnoklassniki.ru>, <http://vkontakte.ru>, <http://www.linkedin.com>, <http://www.facebook.com>, <http://www.privet.ru>).
8. **Мэшэпы** – это веб-приложения, объединяющие данные из нескольких источников в один интегрированный инструмент: *географические* (<http://wikimapia.org>, <http://sketchup.google.com>, <http://www.unype.com>, <http://earthify.org>); *фотографические* (<http://www.locr.com>, <http://www.comeeko.com>, <http://www.netvides.com>).
9. **Общение в 3D** (трёхмерной реальности) (<http://secondlife.com>).

Как часто бывало в истории Интернета, сперва появлялась технологическая реализация, а уже через какой-то промежуток времени эмпирически обнаруживались форматы использования этой инновации в различных сферах (так, например, всем известная сегодня программа PowerPoint вошла в состав Microsoft Office в 1990, а широкое распространение презентаций в бизнесе и образовании можно отнести лишь к началу XXI века). С Веб 2.0-технологиями происходит похожая ситуация. В течение нескольких последних лет появилось огромное количество сайтов, созданных в соответствии с идеологией коллективного взаимодействия (см., например, <http://catalogr.ru>), но сегодня их реальное применение относится в большей степени к частному использованию, нежели к профессиональному. Пользователи общаются в социальной сети ВКонтакте, размещают видеоролики на YouTube, хранят ссылки на сетевые ресурсы на VobrDobr, но это обычно частные инициативы. Использование Веб 2.0-сервисов в работе (в нашем случае – в образовании) только начинает свою историю. И поскольку для появления содержательной теоретической базы в этом направлении еще прошло слишком мало времени, многие разработки носят экспериментальный, опытный или декларативный характер.

Российский опыт использования Веб 2.0-технологий в образовании пока незначителен. Выше уже упоминалось имя Е. Д. Патаракина, ведущего специалиста в этой области. В

отдельных регионах (Мурманске, Екатеринбурге, Пскове, Хабаровске) есть образовательные инициативы, осуществляющие поиск в этом направлении. Первая конференция («Веб 2.0: Социальные сервисы для науки, образования, бизнеса и искусства» – <http://www.web2conf.ru>), частично затрагивавшая эти вопросы с точки зрения образования, была проведена в апреле 2007 года в Москве, в марте 2008 года компанией Google была проведена конференция «Образование 2.0» (<http://www.googleconference.ru>), в настоящее время готовится к проведению еще ряд мероприятий по этой тематике.

В Петербурге в конце 2008 года в РЦОКОиИТ начато обучение по разработанной автором этих строк программе «Веб 2.0 – технологии педагогического взаимодействия» (40 часов). В системе повышения квалификации в городе других курсов пока не существует, есть лишь отдельные инициативы.

Попробуем рассмотреть некоторые Веб 2.0-проекты с позиций использования их возможностей в педагогической практике.

Педагогические основы Веб 2.0-технологий.

Очевидно, что новое поколение веб-сервисов не могло не оказать влияния на различные сферы человеческой деятельности – как профессиональной, так и личной. С динамичным развитием широкополосного доступа сегодня компьютер, не подключенный к Интернету, воспринимается как анахронизм. Многие пользователи Интернет общаются в социальных сетях, размещают свои фотографии и видеоролики на соответствующих сервисах, совместно редактируют документы в онлайн-офисах. Число пользователей популярных Веб 2.0-сервисов исчисляется миллионами²⁶.

Очевидно, что деятельность множества людей, получившая популярность за столь непродолжительное время, не может быть объяснена исключительно технологическими причинами – появлением новых сервисов. Понятно, что причины здесь, скорее, социологического, культурологического характера, связанные с социальной ситуацией последних лет. Что же случилось?

Впервые в истории человеческой цивилизации **информация сама по себе потеряла ценность**. Подтверждением этому стал экспоненциальный рост интернет-контента во всех областях знаний (в частности, появилась уже упоминавшаяся мировая свободная энциклопедия «Википедия» (<http://wikipedia.org>), и это сегодня не столько отдельно существующий сайт, сколько культурологический феномен). Информации так много и ее количество так быстро

²⁶ За октябрь 2008 года видеосайты Google (<http://video.google.com/> и <http://youtube.com>) посетили более 100 млн. посетителей, которые суммарно посмотрели 13,5 млрд. видеороликов. На популярный фотохостинг Flickr (<http://flickr.com>) в ноябре 2008 года было загружено 3-миллиардное изображение. Популярная социальная сеть «ВКонтакте» (<http://vkontakte.ru>) сегодня насчитывает более 33 млн. пользователей. Примеры можно продолжать.

растет и обновляется, что она многократно превышает все представимые когнитивные возможности человека. При этом усилий по ее получению надо затратить не так уж много²⁷. Таким образом, вектор меняется от вопроса «*как и где найти?*» к проблеме «*что со всем найденным делать?*» Следствием информационной избыточности становятся вопросы верификации найденного, проблемы информационной навигации.

Во-вторых, растет новое поколение людей, которые используют Интернет на новом уровне – как **пространство обитания**. Эти люди родились, когда Интернет уже существовал, они воспринимают его как естественное качество жизни – и они привыкли быть в сети. Они не учатся технологическим новинкам (в частности, в Интернете), они ими пользуются²⁸. Новое поколение обращается с фотографиями, видео и звуками так же, как и с текстом. Важно также что они работают с большим количеством источников одновременно, устанавливая между объектами множество связей.

В-третьих, полифония информационных источников начала XXI века (книги, СМИ, телевидение, Интернет) привела к тому, что людей а ргіорі **не может устроить монологическая модель** информационной передачи. Какой бы авторитетной и близкой к объективной ни была бы одна точка зрения – она не может считаться удовлетворительной.

Обратимся к статье А. Наумова «*Образование 2.0 стучится в дверь... Откроем?*»:

Экспоненциальный рост количества информации сменил не только предлог в лозунге «Образование на всю жизнь!», а всю его сущность. Система непрерывного образования, пронизывающая всю жизнь человека, становится залогом успешности не только его самого, но и всего социума. Сто лет назад в России одной из самых престижных массовых профессий была профессия инженера-путейца. Блестящее техническое образование, полученное в одном из трех российских институтов путей сообщения, давало такие знания, которые служили гарантией успеха на протяжении всей жизни. Высокой трагедией современного выпускника вуза по одной из естественнонаучной или технической специальности является факт гарантированного старения знаний, полученных им два-три года назад.

Современные требования работодателей к выпускникам определяются не набором «знания-умения-навыки»: умение работать с информацией, выработанное проектное мышление, навыки работы в команде, – вот что надо иметь по окончании учебного заведения. Важен не объем знаний, а способность их усваивать, – таковы потребности новой экономики. Однако существующая система образования не готова им соответствовать.

Таким образом, формирование новой модели образования связано с изменением характера информационных потоков. Эра компьютеров закончилась. Сегодня работают не компьютеры, а коммуникации. Появилась сетевая экономика, появилось сетевое образование»²⁹.

Все перечисленные выше тенденции (*информация не ценна сама по себе, Интернет для молодого поколения – это среда обитания, в которой оно уверенно существует,*

²⁷ В сопоставлении с традиционным походом в библиотеку информационный поиск в Интернете много более удобен и, при соответствующей квалификации – зачастую более продуктивен.

²⁸ Наблюдали ли вы когда-нибудь как подросток осваивает технологическое средство (напр., мобильный телефон) или учится играть в новую компьютерную игру? Вряд ли он долго читает описание, осторожно нажимает на кнопки, страшась что-то испортить. Он некоторое время активно изучает предмет, после чего просто умеет им пользоваться: пусть не полностью, но на достаточном для использования уровне.

²⁹ <http://offline.computerra.ru/2008/760/388331/>

монологическая модель передачи информации не соответствует потребностям и запросам современного общества) напрямую отразились в образовании последних лет. С советских времен школа утратила свою роль «кладовой знаний», основного информационного хранителя, при этом еще и лишилась целого комплекса охранительных мифов («Учитель всегда прав», «Старших надо слушаться», «Учитель знает и умеет больше, чем ученик» и пр.) Нельзя также не принимать в расчет сильно снизившийся социальный статус образовательных учреждений и работников образования. Одновременно с этим в Сети ученик проводит огромное количество времени (вспомните тот же «ВКонтакте»!), но использует Интернет чаще всего не для обучения или самообразования, а в качестве развлекательной среды. Во многом сетевая информация для ученика обладает большей степенью важности и значимости по сравнению с той информацией, которую предлагает школа³⁰.

Кроме того, если присмотреться к философским и культурологическим концепциям второй половины XX века и к самой истории педагогики, то можно обнаружить, что появление Веб 2.0 – не чудо, не случайность, а следствие закономерного развития.

Подобно тому, как не может новинкой считаться гипертекст³¹, так же и Веб 2.0-сервисы явились инструментальной реализацией уже существовавших принципов, в том числе и в педагогике.

Еще в 1945 году американский инженер, разработчик аналоговых компьютеров, советник по науке при президенте Рузвельте В. Буш опубликовал статью «Как мы можем мыслить»³², где уже встречаются небезытересные размышления о моделях сетевого взаимодействия.

Во второй половине XX века педагогическая наука осуществляет переход от **инструкционизма**, который видит процесс обучения как однонаправленную передачу знаний от знающего к незнающему, к **конструктивизму**. Конструктивизм исходит из того, что обучение – это активный процесс, в ходе которого люди активно конструируют знания на основе собственного опыта. Люди не получают идеи, а создают их (ср. утверждение известного швейцарского психолога и философа, создателя теории когнитивного развития Жана Пиаже: «Ребенок есть зодчий собственного интеллекта»). Конструктивизм – теория деятельности,

³⁰ С. Пайперт в статье «Образование для общества знания» пишет: «Ситуация усугубляется тем, что даже учащиеся начальных классов видят: школа не идет в ногу с жизнью. Поэтому они перестают ее уважать. Поэтому перестают ей верить. Когда учащиеся теряют доверие и уважение к школе, то учитель утрачивает авторитет и школа погрязает в проблемах плохой дисциплины и низкой успеваемости. Поэтому Школа не только не продвигается к будущему. Она все больше утрачивает сегодня способность достигать и того, что ей удавалось ранее».

³¹ Хотя понятие гипертекста было введено Тедом Нельсоном в 1965 году, а широкое распространение получило лишь с развитием WWW, общеизвестно, что первым гипертекстом является Библия: гипертекст со множеством взаимных отсылок к различным главам и строкам документа – в связи с тем, что многие происходящие события описываются сразу группой авторов.

³² Фрагменты русского перевода статьи доступны по адресу: <http://www.uic.nnov.ru/pustyn/lib/vbush.ru.html>, полный оригинал находится здесь: <http://www.ps.uni-sb.de/~duchier/pub/vbush/vbush.txt>

согласно которой деятельность и действия самого ребенка являются основой его психического развития (это нашло отражение в работах отечественных психологов – А. Н. Леонтьева, П. Я. Гальперина, В. В. Давыдова и др.). Более того, переход от предметного действия к действию с моделями осваиваемых объектов и ситуаций составляет неотъемлемое условие формирования полноценных умственных способностей ребенка.

На базе конструктивизма, в частности, сформировался такой подход к обучению, как **конструкционизм**. «Отцом» этого направления принято считать Сеймура Пайперта, выдающегося математика, программиста, психолога, педагога³³, основоположника теории искусственного интеллекта, создателя языка программирования Logo. К активной позиции конструктивизма конструкционизм добавляет идею, что *люди создают новое знание особенно эффективно, когда они вовлечены в создание продуктов, наделенных личностным смыслом, будь то песочные замки или компьютерные программы*. Главное то, что люди в процессе конструктивной деятельности создают что-то важное для них самих или их окружающих. Это своего рода обучение через исследование. По мере развития технологий в сферу построения значимых продуктов попадают все новые маленькие кирпичики – цифровые учебные объекты, пригодные для повторного использования в образовательных целях.

В контексте размышлений о направлениях развития современного образования интерес представляет теория **коннективизма**³⁴ – один из подходов в области искусственного интеллекта, (когнитивистики), нейробиологии, психологии и философии разума. Главный принцип коннективизма состоит в предположении, что ментальные явления могут быть описаны сетями из взаимосвязанных простых элементов. В рамках этого течения предпринимаются попытки объяснить интеллектуальные способности человека, используя искусственные нейронные сети.

Коннективизм основывается на теориях сети, сложноорганизованных и самоорганизующихся систем. Учение – процесс, который происходит в неопределенной, туманной и меняющейся среде, в которой постоянно идут сдвиги основополагающих элементов. Этот процесс не может находиться полностью под контролем личности. Учение может поддерживаться извне и состоит в сопряжении информационных источников. Это объединение информационных узлов позволяет нам подниматься на более высокий уровень понимания. Коннективизм подчеркивает неустойчивый, динамический характер учения. Наши решения основываются на постоянно изменяющихся основаниях. Обучение – это процесс создания сети. Узлами могут быть внешние сущности, которые мы способны использовать для

³³ К сожалению, сегодня на русский язык переведена лишь одна его книга: *Пейперт С. Переворот в сознании: Дети, компьютеры и плодотворные идеи*. Москва, Педагогика, 1989.

³⁴ По-английски “connect” – соединение.

формирования сети. Узлами могут быть люди, организации, библиотеки, веб-сайты, книги, журналы, базы данных, или любой другой источник информации. Акт обучения заключается в создании внешней сети узлов, которые мы подключаем в форме источников информации и знаний. Обучение, происходящее в нашей голове, есть формирование внутренней нейронной сети. Учебные сети можно рассматривать как внешние структуры, которые мы постоянно создаем и перестраиваем, с тем чтобы идти в ногу со временем, постоянно приобретать опыт, создавать и подключать новые внешние знания. Учебные сети могут восприниматься как внутренние структуры, которые существуют в нашем сознании и находятся в постоянном процессе создания модели понимания.

Коннективизм – это теория о том, как происходит обучение в эпоху цифровых технологий. Он основывается на теориях хаоса, сети, сложности и самоорганизации. Коннективизм исходит из того, что решения принимаются на основе быстро меняющихся оснований. Новые знания постоянно приобретаются человеком, и жизненно важно различать разницу между важными и неважными знаниями.

Принципы коннективизма:

- обучение и знания требуют разнообразия подходов и возможности выбрать оптимальный подход;
- обучение – это процесс формирования сети подключения специализированных узлов и источников информации;
- знание находится в сети;
- знания могут существовать вне человека, технологии помогают нам в обучении;
- способность узнавать новое значит больше накопленных знаний, способность расширяться важнее накопленного;
- обучение и познание происходят постоянно – это всегда процесс и никогда – состояние;
- ключевой навык сегодня – способность видеть смыслы и устанавливать связи между областями знаний, концепциями и идеями;
- своевременность (точность, обновляемость знаний) – необходимая черта современного обучения;
- обучение – это процесс принятия решений; сквозь призму меняющейся реальности нам постоянно приходится делать выбор, чему учиться; правильный выбор сегодня может оказаться ложным выбором завтра, потому что изменились условия, в которых принималось решение.

Исходной точкой для коннективизма является личность. Личное знание составляет сеть, которая поддерживает развитие организации, которая, в свою очередь, поддерживает развитие сети и через развитие сети – обучение отдельных участников.

Обучение происходит в сообществах, где учебной практикой является участие в жизни сообщества. Обучение деятельности происходит в процессе общения ученика и других членов сообщества. Это общение в эпоху Веб 2.0 состоит не только из слов, но и из изображений, мультимедиа и многого другого. Это общение формирует богатое разнообразие динамичных и взаимосвязанных ресурсов, которые создаются не только экспертами, но и всеми членами сообщества, включая учащихся³⁵.

Перейдем от теоретических рассуждений к конкретной практике – рассмотрению существующих русскоязычных Веб 2.0-сервисов. Главное для нас – не описать их функциональную составляющую и принципы работы³⁶, а определить возможные подходы к их использованию в учебной деятельности; в идеале – сформулировать конкретные педагогические сценарии их использования в практике реальной школы. Последнее не так просто: как уже было сказано, Веб 2.0-сервисы изначально создавались с ориентацией на личное использование, и мы должны самостоятельно осуществлять их методическую адаптацию к сложившейся практике и проводить экспериментальное апробирование. Недостаточная разработанность вопроса сегодня и объем этого пособия не дают возможности описать педагогические сценарии всех сервисов Веб 2.0. мы остановимся только на тех, которые наиболее проработаны и уже привели к определенным результатам, поддающимся осмыслению.

³⁵ Материал о коннективизме приводится с опорой на одноименную статью на сайте <http://letopisi.ru>.

³⁶ Мы вообще убеждены, что подробно, пошагово описывать работу веб-сайтов смысла нет. Интерфейс успешных, посещаемых сайтов спроектирован таким образом, что не требует длительного обучения. Необходимо знать некоторые общие принципы, а дальше изучение идет путем постепенного самостоятельного освоения.