

## Информационно-образовательные среды в ДО с использованием мультимедиа и технологий Веб 2.0

Бухаркина М.Ю., к.п.н.,  
лаборатория ДО ИСМО РАО

### 1. Понятие «Информационно-образовательная среда ДО»

Прежде чем говорить о тенденциях развития информационно-образовательной среды в ДО с использованием мультимедийных средств и технологий Веб 2.0 нужно уточнить, что мы понимаем под информационно-образовательной средой в обучении вообще и в дистанционном образовании в частности? Методическое сообщество сходится во мнении, что ИОС – понятие сложное и неоднозначное. Педагоги и программисты понимают под этим словосочетанием разные вещи, отчего и происходит некоторая путаница при использовании данного понятия. Например, многие авторы считают, что «информационно-образовательная среда» - явление в педагогической практике новое<sup>1</sup>, связанное с появлением новых информационных технологий:

*- ИОС – системно-организованная совокупность информационного, технического, учебно-методического обеспечения, неразрывно связанная с человеком как субъектом образовательного процесса. (О.А. Ильченко)<sup>1</sup>.*

Другие авторы, профессионально близкие к информационно-коммуникационным технологиям, под ИОС понимают комплекс программных средств и оборудования, обеспечивающий процесс доставки, хранения и обработки информации и коммуникацию участников образовательного процесса, и определяют ИОС как:

*- программно-телекоммуникационная среда, обеспечивающая едиными технологическими средствами ведение учебного процесса, его информационную поддержку и документирование в среде Интернет любому числу учебных заведений, независимо от их профессиональной специализации и уровня образования<sup>2</sup>;*

---

<sup>1</sup> «Информационно – образовательная среда: концептуальное единство технологии и методики»  
Т. С. Петровская, В. В. Середа. - Томский политехнический университет, Институт международного образования и языковой коммуникации < [http://www.iie.tpu.ru/pages\\_ru/articles.php?action=see&arhiv=04-06-2007-1](http://www.iie.tpu.ru/pages_ru/articles.php?action=see&arhiv=04-06-2007-1) >

<sup>2</sup> Концепция создания и развития информационно-образовательной среды Открытого Образования системы образования РФ.  
– Саратовский государственный университет < <http://do.sgu.ru/conc.html> >

- *системно организованная совокупность средств передачи данных, информационных ресурсов, протоколов взаимодействия, аппаратно-программного и организационно-методического обеспечения, ориентированная на удовлетворение потребностей пользователей в информационных услугах и ресурсах образовательного характера*<sup>3</sup>.

Третьи авторы уделяют большее внимание педагогическому аспекту и человеческому фактору:

- *ИОС – педагогическая система плюс ее обеспечение, т.е. подсистемы: финансово-экономическая, материально-техническая, нормативно-правовая и маркетинговая. (А.А. Андреев)*<sup>4</sup>.

Позволим себе не согласиться с точкой зрения об информационно-образовательной среде как о новом явлении в педагогической практике, связанном исключительно с началом использования ИКТ в обучении. Вслед за профессором Е.С.Полат мы считаем, что информационно-образовательная среда существовала и существует ровно столько, сколько существует опыт передачи знаний, умений и навыков, культуры, традиций и обычаев от одного поколения другому. Но в каждом периоде своего развития ИОС отражает разные характерные черты развития общества на данном этапе.

Другими словами, с нашей точки зрения, *ИОС – это информационно-насыщенное естественное или искусственно созданное окружение, способствующее овладению социально-значимым и культурным опытом человечества подрастающим поколением с целью дальнейшего стабильного развития общества.* Данная формулировка информационно-образовательной среды включает в себя не только специально созданную систему образования и/ или совокупность программных средств и платформ, но и естественную окружающую среду, которая также важна для обучения, воспитания и социализации молодежи, как и все другие социальные системы, созданные обществом на данном конкретном этапе его развития.

Информационно-образовательная среда в дистанционном образовании имеет свои особенности, так как ограничивается спецификой ДО как формой обучения. Дистанционное образование - образование, реализуемое посредством дистанционного обучения. Под дистанционным обучением мы понимаем «форму обучения, при которой взаимодействие учителя и учащихся и учащихся между собой осуществляется на расстоянии и отражает все присущие учебному процессу компоненты (цели, содержание, методы, организационные

---

<sup>3</sup> «Создание информационно-образовательной среды школы», Семенцова О.В., Фестиваль педагогических идей «Открытый урок», <<http://festival.1september.ru/articles/513446>>

<sup>4</sup> «Проблемы педагогики в современных информационно-образовательных средах», Андреев А.А. (МЭСИ). ИТО-2002 <<http://ito.edu.ru/2002/I/I-1-251.html>>

формы, средства обучения), реализуемые специфичными средствами интернет-технологий или другими средствами, предусматривающими интерактивность. Это новая форма обучения, новая система обучения, компонент системы непрерывного образования... ..»<sup>5</sup>

*Основной особенностью* получения образования в форме ДО является возможность разнесенности всех участников образовательного процесса (администраторов, преподавателей, студентов) географически и во времени и относительно высокая степень их взаимодействий, благодаря использованию новых коммуникационных технологий.

*Второй особенностью* этой формы образования является обязательная компьютерная грамотность учащихся, в частности умение работать с текстовыми редакторами, электронными таблицами, браузерами, включая навыки работы с клавиатурой, умение работать с системой файлов (запуск программы, работа с разными видами файлов, их сохранение на разных носителях и т.д.).

*Третьей особенностью* организации работы с дистанционными курсами, характерной для киберклассов, является возможность выступать от имени вымышленного героя, что, по мнению многих психологов, снимает проблемы коммуникативного характера. Это также помогает преодолеть боязнь сделать ошибку, высказать отличную от других точку зрения.

*Четвертой особенностью* можно считать мультимедийный потенциал новых информационных технологий в целом, но это относится не только к интернет-сервисам, но и к другим компьютерным технологиям, например, DVD-дискам, флеш-накопителям. Следует отметить тенденцию к развитию так называемых case-технологий и гибридного инета, сочетающих Интернет ресурсы и мультимедиа-объекты на различных носителях.

Специфика дистанционной формы обучения оказывает влияние на отбор и структурирование содержания обучения в зависимости от выбранной модели обучения. Используемые педагогические технологии, организационные формы обучения и средства обучения также подвержены этой специфике и принципиально отличаются от заочной и других форм обучения.

Дистанционное обучение базируется на трех составляющих: *технологической, содержательной и организационной*. *Технологическая* составляющая немислима без соответствующей материальной базы и программного обеспечения, что требует как единовременных капиталовложений (компьютеры, сети, программное обеспечение), так и постоянных (техническая поддержка, сопровождение программного обеспечения, апгрейд и т.д.). *Содержательная часть* требует не меньших затрат. Сюда входит создание информационных ресурсов в виде курсов дистанционного обучения, специализированных

---

<sup>5</sup> «Концепция дистанционного обучения на базе компьютерных телекоммуникаций в России», Полат Е.С., Петров А.Е. <<http://www.ioso.ru/distant/library/publication/concept.htm> >

сайтов и порталов, методическая поддержка. *Организационная часть* предусматривает обучение и переподготовку преподавателей дистанционного обучения, педагогическое сопровождение студентов в процессе обучения, т.е. организацию и проведение учебного процесса. Самым видимым звеном этой цепочки является наличие (разработка, создание и поддержка) информационных ресурсов.

Учитывая, что дистанционная форма обучения – это система обучения, обеспечивающая интерактивную деятельность всех участников учебного процесса, учитывая особенности организации этого процесса, становится очевидным необходимость создания специализированной программно-телекоммуникационной среды, где эта деятельность будет осуществляться физически; среды, которая будет являться компонентом системы дистанционного обучения, которая в свою очередь будет частью информационно-образовательной среды школы или ВУЗа.

Сразу же возникает вопрос: что такое «среда дистанционного обучения» и какую функциональную нагрузку она несет?

*Под средой дистанционного обучения мы понимаем компонент системы дистанционного обучения (технологическая составляющая), обеспечивающий информационные, образовательные и коммуникативные потребности всех участников учебного процесса: администраторов, преподавателей, учащихся, работников медиацентров и техподдержки.*

Из определения понятия «среда дистанционного обучения» следует, что ее функциями являются:

- информационная, обеспечивающая информационные потребности всех участников образовательного процесса;
- образовательная, обеспечивающая все образовательные запросы пользователей системы;
- коммуникативная, поддерживающая высокий уровень интерактивности и оперативности в решении всех организационных, содержательных и методических, технических и прочих задач, возникающих в процессе подготовки и осуществления ДО.

Планомерное, детально продуманное проектирование и построение информационно-образовательного пространства школы предоставляет новые возможности для всех участников процесса: администраторов, учителей, учеников, родителей. «Образование перестает быть только средством общепризнанных знаний и становится способом информационного обмена, предполагающего не только усвоение, но и передачу, отдачу и генерирование информации. Внедрение информационных технологий позволяет решать

принципиально новые дидактические задачи, способствует повышению качества образования и, в ряде случаев, обеспечивает прямую экономическую эффективность их применения»<sup>6</sup>.

***Пример создания виртуального пространства в школе-гимназии 1540  
(Московская Технологическая школа ОРТ).***

Основой для технологической составляющей информационно-образовательной среды МТШ ОРТ является локальная сеть, обеспечивающая работу всех учеников, учителей, администрации с любого компьютера в школе. Сервера сети позволяют любому участнику образовательного процесса пользоваться определенным набором сервисов с правами его уровня доступа. Никаких коммерческих продуктов, специально разработанных для школьного информационного пространства, как, например «НетШкола» или «КМ-школа» в гимназии не используется.

У каждого есть свое личное виртуальное пространство в сети, где он может хранить все свои работы и запросить их в любой момент с любого компьютера сети. Далеко не все учителя имеют свои кабинеты с персональными компьютерами и в течение учебного дня переходят из класса в класс. Но благодаря такой организации системы любой из них может пользоваться всеми ресурсами, в том числе и Интернетом.

Виртуальное пространство является частью информационно-образовательной среды школы и состоит из пяти блоков. Первый блок - это административная система, то есть база данных, которая содержит данные об учениках: общие сведения, успеваемость, дисциплина, то есть, электронный журнал с многопользовательским одновременным доступом. Второй блок – это внешний Web-сайт, Интернет-лицо школы. Третий блок - это внутришкольная сеть, пространство для файлового обмена. Там живут файлы с ученическими портфолио, различные учебные материалы и их архивы, инфотека, диски обмена и т.д. Четвертый блок информационного пространства - это Интранет-сервер. Здесь находятся всевозможные материалы для уроков, проектов, справочная административная и учебная информация, вывешиваются объявления и помещаются новости. Интранет-сервер идеальное место для стыковки всех блоков виртуального пространства, через него можно наглядно представлять, структурировать информацию, переводить ее из одной части в другую. Главное, что с помощью интранет-сервера легко объединяются все базовые группы пользователей - и с точки зрения школьного администрирования, и с точки зрения учебного процесса. И пятый блок, недавно появившийся в виртуальном пространстве школы, - это блок дистанционного обучения, базирующийся на известном программном продукте Moddle<sup>7</sup>, но в то же время использующий и другие ресурсы информационно-образовательного пространства школы. Школьный Интранет-сайт – это место, где все информационные потоки из пяти блоков встречаются и сосуществуют..

***Построение единого информационного пространства школы № 42 города Самары***

В школе № 42 города Самары имелась масса разрозненной информации на бумажных носителях (классные журналы, учебно-методические материалы, приказы и т.д.), быстрый поиск которой вызывал огромные сложности для всех участников образовательного процесса: администрации, учителей, учеников и их родителей. Отсутствие информации и медленный процесс ее обработки затруднял оперативное принятие управленческих решений, что сказывалось на эффективности работы школы как системы. Объединение всех информационных потоков в единое пространство помогло бы решить назревшие проблемы.

Для реализации этой идеи создания такого пространства была выбрана система «Net Школа» («Сетевая школа»), разработанная самарской компанией РООС. Эта система оказалась единственной, которая предлагает комплексное решение по построению единого школьного информационного пространства, а не автоматизации отдельных его частей (АРМы завуча, директора и т.п.) так как она позволяла осуществлять:

---

<sup>6</sup> Д.А.Иванченко. Системный анализ дистанционного обучения//

<sup>7</sup> Использован материал с сайта < [http://www.detiplus.ru/ms/html/01\\_20154.html](http://www.detiplus.ru/ms/html/01_20154.html) >

- оперативный мониторинг школьной жизни: электронный классный журнал, просмотр отчетов, ведение расписания;
- ведение алфавитных книг, личных дел сотрудников, учеников, родителей;
- организация тестирования с мощным механизмом подготовки и проведения тестирования для всего класса, подготовка к сдаче единого государственного экзамена благодаря легкости подготовки тестов и автоматической обработки результатов;
- возможности интеграции с электронными учебниками и курсами (например, с электронной библиотекой «Просвещение»);
- возможность для родителей своевременно получать информацию о посещаемости и успеваемости своего ребенка;
- единая среда обмена информацией в рамках школы (доска объявлений, «школьный портал», внутренняя электронная почта, список именинников и т.п.), что улучшает взаимопонимание и сотрудничество между всеми участниками учебного процесса.

Локальная сеть школы № 42 состоит из 60 пользовательских компьютеров, распределенных по всему школьному зданию и подключенных через выделенную линию к Интернету. Сеть управляется двумя серверами: файл-сервером и интернет-сервером. У каждого ученика, а также у каждого сотрудника школы и технологического центра ОРТ имеется свое имя и пароль для входа в сеть и выхода в Интернет. Помимо этого у каждого из них есть своя личная папка на сервере (размером от 5 Мб и больше). Для работы над школьными проектами создаются отдельные информационные ресурсы, доступ к которым имеют все участники конкретного проекта. Кроме того, на сервере располагаются компьютерные программы общего пользования и заведена специальная, доступная любому пользователю сети папка для обмена информацией.

В рамках образовательного процесса в школе используются мультимедиа-курсы по различным предметам. В дополнение к уже традиционным кодоскопам и видеотехнике в распоряжении учителей имеются такие мощные средства работы, как мультимедиа-проектор, цифровая фотокамера, профессиональная копировальная и переплетная машины.

В настоящее время преподаватели и администрация школы могут осуществлять мониторинг учебного процесса: вести расписание, электронный классный журнал, календарно-тематическое планирование, получать разнообразные отчеты и т.д. Некоторые преподаватели делают первые шаги в создании собственных учебных курсов, мультимедийных средств обучения<sup>8</sup>. Учащиеся имеют доступ к учебным курсам и через Интернет и могут участвовать в учебном процессе даже из дома, выполняя назначенные учителем задания. То есть, созданная на базе оболочки Нет-Школа виртуальная среда школы, поддерживает учебный процесс в форме ДО (модель интеграции очной и дистанционной форм).

Таким образом, виртуальное пространство школы может быть сформировано как на базе комплекса технических и программных средств (персональный компьютер, сервер, Интернет, Интранет, электронная почта, форумы, IP-телефония, свободно распространяемое ПО и т.д.), так и на базе специально созданной программными средствами коммерческой оболочки, например, НетШкола. Технологическая составляющая ДО школы является важной частью информационно-образовательной среды школы, но не единственной: не следует забывать про содержательную и организационную составляющие, не менее важные для организации обучения в форме ДО и имеющие свою специфику.

## 2. Мультимедийные средства обучения в ДО

<sup>8</sup> Использован материал с сайта: [http://www.microsoft.com/Rus/Casestudies\\_archive/casestudy.aspx?id=303](http://www.microsoft.com/Rus/Casestudies_archive/casestudy.aspx?id=303)

Как мы уже отмечали, из всех имеющихся определений понятия «мультимедиа» наиболее полным мы считаем определение, данное отечественными авторами<sup>9</sup>:

«Мультимедиа - это:

- технология, описывающая порядок разработки, функционирования и применения средств обработки информации разных типов;
- информационный ресурс, созданный на основе технологий обработки и представления информации разных типов;
- компьютерное программное обеспечение, функционирование которого связано с обработкой и представлением информации разных типов;
- компьютерное аппаратное обеспечение, с помощью которого становится возможной работа с информацией разных типов;
- особый обобщающий вид информации, которая объединяет в себе как традиционную статическую визуальную (текст, графику), так и динамическую информацию разных типов (речь, музыку, видео фрагменты, анимацию и т.п.)».

Мы также уже писали о том, что в современной методике «мультимедиа» рассматривается как одно из многих технических средств обучения (ТСО), и определяли мультимедиа как «ТСО, интегрирующее разные виды информации – звуковую, визуальную, и обеспечивающее интерактивное взаимодействие с обучаемым» (Словарь методических терминов<sup>10</sup>). При этом носителями такой интегрированной информации могут быть как одиночные технические средства, так и комплексы таких средств, как-то: компьютер, телевизор, DVD-плеер, i-pod, смартфон, коммуникатор, компьютер + мультимедиа проектор, компьютерный класс, объединенный в локальную сеть и т.д. Каждое техническое средство обладает дидактическими свойствами<sup>11</sup> и функциями<sup>12</sup>, определяющих круг методических задач, которые можно решить при использовании данного ТСО. Основными дидактическими свойствами мультимедиа мы назвали<sup>13</sup> *интегративный подход* в представлении информации в различных формах (текст, звук, видео и т.д.) и *интерактивное взаимодействие с обучаемыми*. Из приведенного нами<sup>13</sup> списка дидактических функций мультимедиа отметим наиболее полезные в условиях организации обучения в форме ДО. Итак, мультимедиа как

<sup>9</sup> С.Г.Григорьев, В.В. Гриншкун. Использование мультимедиа-технологий в общем среднем образовании//См онлайн издание книги: <http://www.humanities.edu.ru/db/msg/80306>

<sup>10</sup> См «Словарь методических терминов» на «Грамота.ру» [www.gramota.ru](http://www.gramota.ru)

<sup>11</sup> «Под дидактическими свойствами того или иного средства обучения, в том числе и мультимедиа, следует понимать природные, технические, технологические качества объекта, те его стороны, аспекты, которые могут использоваться с дидактическими целями в учебно-воспитательном процессе» (Дистанционное обучение: Учеб.пособие / Под ред.Е.С.Полат. — М.: Гуманит.Изд.Центр Владос, 1998. — 192с.)

<sup>12</sup> «Под дидактическими функциями мы понимаем внешнее проявление свойств средств обучения, используемых в учебно-воспитательном процессе с определенными целями. Это их назначение, роль и место в учебном процессе». ( Новые педагогические и информационные технологии в системе образования/ под ред. Е.С.Полат.-М., 1999).

<sup>13</sup> См часть 2 данной книги

средство обучения позволяет:

- воздействовать на разные органы чувств, тем самым стимулировать когнитивный процесс и формировать устойчивую мотивацию к обучению;
- развивать навыки работы с большими объемами информации разного вида;
- оперативно взаимодействовать с обучаемым и адаптироваться к запросам последнего, и таким образом,
- индивидуализировать учебный процесс к стилям обучения<sup>14</sup> (обучаемый сам выбирает, что и как изучать, как применять интерактивные возможности данного СО и как взаимодействовать со своими соучениками, то есть учащиеся становятся активными участниками образовательного процесса);
- организовывать групповую работу в мультимедийных средах, и таким образом, развивать навыки работы в команде;
- иллюстрировать и демонстрировать природные и технологические явления и процессы,
- визуализировать абстрактную информацию за счет динамического представления процессов;
- создавать максимально приближенные к реальности условия для выработки учебных или профессиональных навыков (виртуальные лаборатории, экскурсии, музеи; симуляторы).

То есть, мультимедиа обладает такими дидактическими свойствами и функциями, которые делают его мощным средством обучения в целом, а также отвечают всем специфическим требованиям такой формы обучения как дистанционной. Примером использования мультимедиа в ДО может служить опыт работы Интернет-школы, входящей в состав некоммерческого партнерства «Телешкола»<sup>15</sup>.

Некоммерческое партнерство — общеобразовательная школа, осуществляющая образовательную деятельность в рамках основного и дополнительного образования в системе общего образования РФ, и компания-разработчик комплексной информационно-образовательной платформы для дистанционного обучения на базе интернет-технологий и электронных образовательных ресурсов для общеобразовательных учреждений. На сегодняшний день НП «Телешкола» первая и единственная в России интернет-школа, прошедшая все ступени государственной экспертизы, имеющая официальный статус среднего общеобразовательного учреждения.

Организация полноценного учебного процесса и взаимодействия всех его участников

---

<sup>14</sup> В.М.Данильченко. «"Стиль обучения" и "стиль учения": как согласовать индивидуальные особенности учителя и ученика». - Директор школы. 2003. № 8. С. 43-45.

<sup>15</sup> См сайт Интернет-школы - <http://www.internet-school.ru>



реализуется при помощи электронных журналов и средств коммуникации. Электронный журнал — специальные рабочие страницы для всех типов пользователей. В электронном журнале каждого пользователя отображаются учебные курсы, с которыми он работает, сообщения от других пользователей, личные данные. Доступ информации в электронном журнале разграничен. Для ученика он содержит информацию о результатах учебной деятельности по каждому выбранному курсу и каждому уроку. Для учителя - результаты учебной деятельности всех учеников его класса (количество пройденных уроков и выполненных заданий, средняя отметка по курсу). Взаимодействие всех участников образовательного процесса осуществляется с помощью личных сообщений и форумов (рис 1).

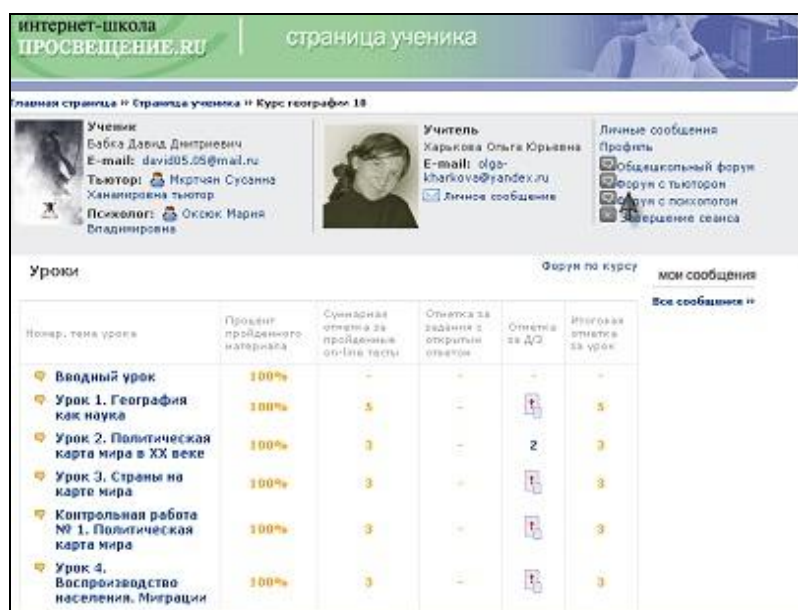
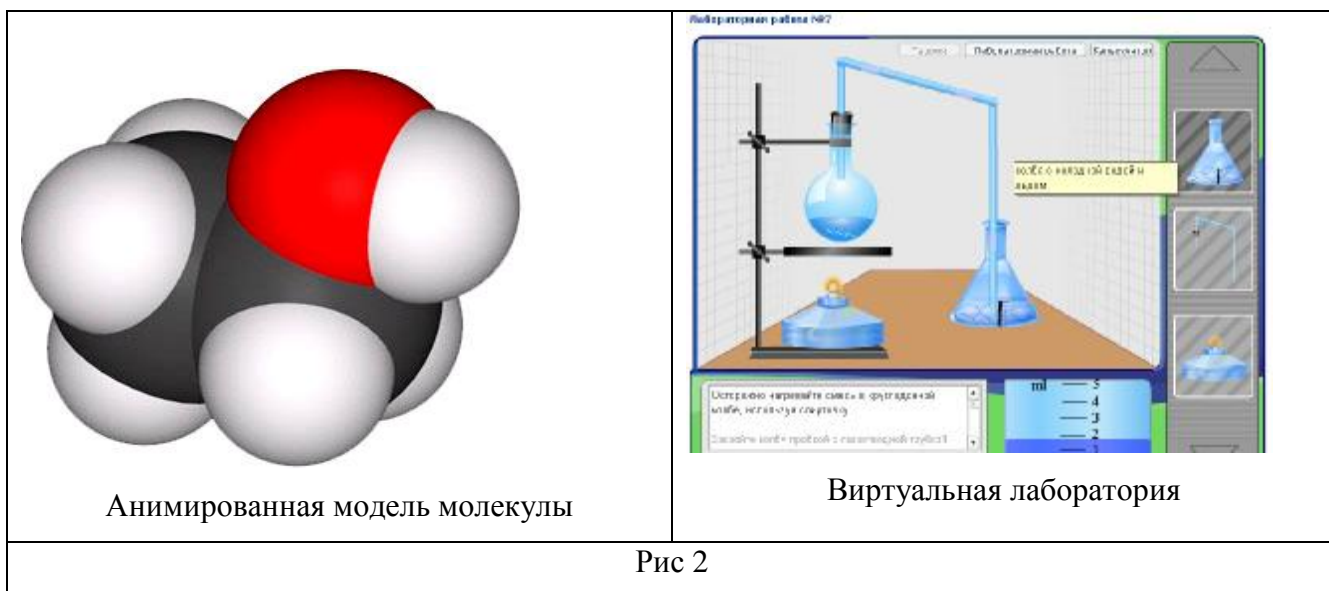


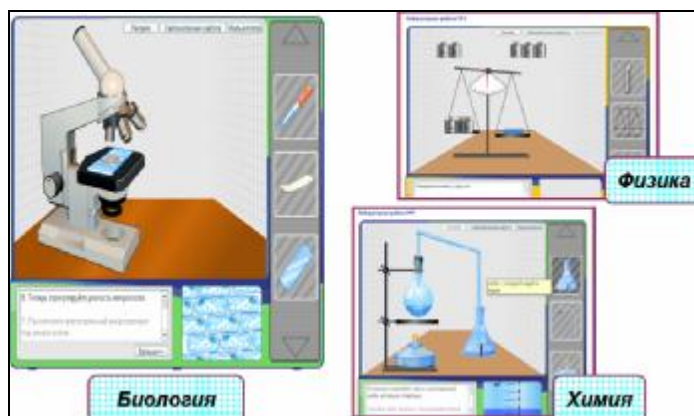
Рис 1.

Представление учебного материала организовано в форме Интернет-уроков. Каждый урок состоит из двух разделов: основного и дополнительного. Основной раздел - это план урока, текст учебного материала, тесты, иллюстративные и графические материалы (в том числе и мультимедийные), домашнее задание и список дополнительной литературы. В дополнительный раздел включена текстовая, графическая информация, видео- и звуковые файлы, а также ссылки на другие источники.

Примеры использования мультимедиа как средства обучения можно найти как в основных разделах уроков, так и в дополнительных, например, в иллюстрациях химических опытов, физических явлений, географических понятий и др. (рис 2):



В свете темы настоящей статьи нас особенно заинтересовал лабораторный практикум удаленного доступа по предметам естественнонаучного цикла Интернет-школы, который реализован в виде отдельных программных модулей по каждому предмету<sup>16</sup> (Рис 3).



Основные элементы управления<sup>17</sup>, используемые в лабораторном практикуме удаленного доступа, представлены на рисунке 4.

<sup>16</sup> О компании НП «Телешкола» [http://www.internet-school.ru/ShowInfo.ashx?ob\\_no=30023](http://www.internet-school.ru/ShowInfo.ashx?ob_no=30023)

<sup>17</sup> «Практическое руководство по использованию сетевого образовательного ресурса» Интернет-школы «Просвещение» в условиях дистанционного обучения. См сайт школы: [http://www.internet-school.ru/ShowInfo.ashx?ob\\_no=30023](http://www.internet-school.ru/ShowInfo.ashx?ob_no=30023)

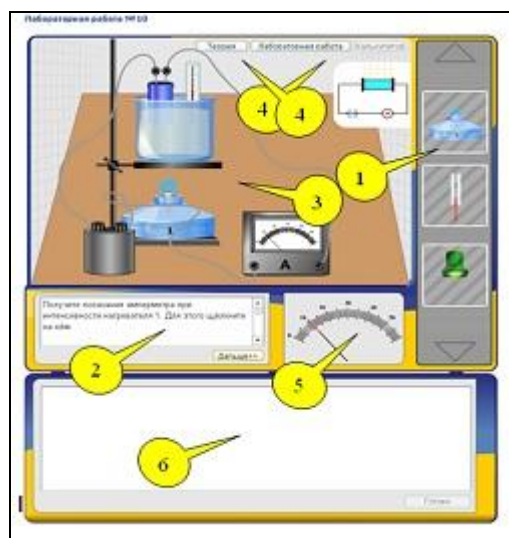


Рис 4

Цифрами 1-6 обозначены:

1. Область предметов (инструменты, ингредиенты, материалы).
2. Область описания текущего действия.
3. Рабочая область для сбора установки (лейаут).
4. Сервисные кнопки (помощь, методические рекомендации по выполнению работы).
5. Рабочее окно, в котором можно снимать показания термометра, вольтметра, динамометра и др.).
6. Область результатов для проведения расчетов, заполнения таблиц, выполнения тестов и т.п.

Медиобъекты, интерактивные тренажеры и симуляторы естественным образом вписаны в структуру каждого интернет-урока. Чтобы избежать обезличивания уроков и с целью снятия психологического барьера в общении через сеть, каждый учитель школы представлен не только своей фотографией и профилем, но и видео-интервью. Видео-фрагменты, размещенные на Ru-Tube, и другие сетевые ресурсы активно используются преподавателями Интернет-школы.

Таким образом, процесс обучения в единственной школе дистанционного обучения НП «Телешкола» строится как на специально разрабатываемом программном обеспечении, так и на сетевых ресурсах, включая сервисы Веб 2.0, о которых мы поговорим в следующем разделе.

Мультимедиа отличает такие сетевые ресурсы как виртуальные музеи, например, Лувр ([www.louvre.fr](http://www.louvre.fr)), где весьма забавный персонаж, говорящий на французском и английском языках проведет вас по визуализированному каталогу музея («мастерской»), где вы сможете побродить в 3D пространстве роскошного убранства Посольской лестницы в Луврском дворце, а также виртуальную экскурсию по Кремлю (<http://www.openkremlin.ru/open.html>), где панорамный вид на московский Кремль с разных точек в городе сопровождается дикторским текстом в исполнении А.Баталова как раз той части Кремля, в которой вы сейчас виртуально находитесь или на которую вы сейчас смотрите (Рис 5).



Рис 5

Среди других мультимедийных ресурсов можно назвать такие популярные как Открытая физика, Открытая математика, Открытая астрономия, проект 'Открытый колледж' ([www.college.ru](http://www.college.ru)) компании ФИЗИКОН<sup>18</sup>, интерактивные и мультимедийные тренажеры и симуляторы компании 1С < <http://edu.1c.ru> >, интерактивная образовательная программа Мир Алисы (<http://obr.1c.ru/product.jsp?id=13>), мультимедийные комплексы для изучения иностранных языков и не только TEACH-PRO е-Издательства "Мультимедиа Технологии и Дистанционное Обучение" < <http://teachpro.ru/forschool.aspx> >, КМ- школа (виртуальная школа компании «Кирилл и Мефодий» < <http://km-school.ru> > и так далее.

### 3. Использование социальных сервисов Веб 2.0 в учебном процессе в форме ДО.

Автором термина «Веб 2.0» является Тим О'Рейли<sup>19</sup>. Он впервые использовал его в статье «What Is Web 2.0»<sup>20</sup> в 2005 году. Термин быстро прижился, но четкого определения этому понятию нет до сих пор. Из статьи очевидно, что сам автор считает Веб 2.0 не новым поколением программных продуктов и не маркетинговым ходом доткомовских гигантов,

<sup>18</sup> ТОО НЦ 'Физикон' < [www.physicon.ru](http://www.physicon.ru) >

<sup>19</sup> Тим О'Рейли: Движение в новую реальность. Интервью Тима О'Рейли журналу Spiegel Online < <http://www.diogenes.ru/press/publish/seo/detail.php?ID=6107> >

<sup>20</sup> Tom O'Reily. What Is Web 2.0: Design Patterns and Business Models for the Next Generation of Software // Official O'Reily's site < <http://oreilly.com/web2/archive/what-is-web-20.html> >

разорившихся или испытавших близкий крах в 2001 году, а платформой для новых веб-приложений, обеспечивающей и поддерживающей работу коллективного разума<sup>19</sup>. Примером такой платформы могут служить такие проекты как Википедия, Facebook, MySpace и т.д. Эти проекты отличаются некими общими признаками, которые являются основными принципами понятия Веб 2.0<sup>21</sup>, а именно:

*интерактивностью* - Веб 2.0 — это платформа, то есть технология наполнения сайта содержанием самими пользователями, а не только разработчиками, то есть посетители активно формируют содержание сайта;

*синдикацией* (mash-up) — полное или частичное использование в качестве источников информации других сервисов Интернет (например, RSS – формат, позволяющий пользователю читать собранные с других сайтов новости);

*социализацией* - использование технологий, которые позволяют создавать сообщества. Нельзя не отметить мнения других исследователей, которые считают, что Веб-2.0 - это концепция образовательной системы<sup>21</sup>, которая обеспечивает получение образования, адекватного обществу, выросшего из понятия «постиндустриальное» и перешедшее в понятие «информационное»; системы, создающей условия для «наиболее полного раскрытия личностного потенциала каждого обучающегося, развития у него личной предприимчивости, навыков самообразования, умения принимать ответственные решения в ситуации выбора»<sup>21</sup>.

В данной статье под термином Веб 2.0, вслед за О'Рейли, мы будем понимать платформы для различных веб-приложений и сервисов, реализующие вышеупомянутые принципы с целью обеспечить работу коллективного разума.

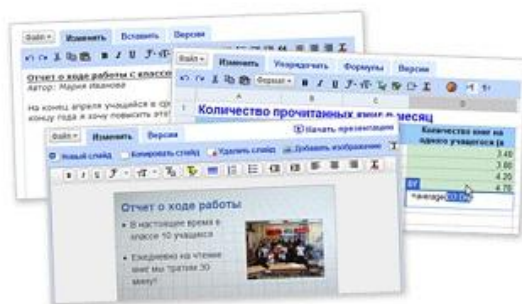
Большую и очень популярную группу интернет-сервисов, определяющих понятие Веб 2.0, составляют социальные сервисы **«Совместного документирования»**, позволяющие организовывать групповую работу, что очень важно при такой форме обучения как ДО. Это интегрированные сервисы, созданные специально для организации совместной работы над текстовыми, табличными и другими документами. Это означает, что группа студентов может работать над одним докладом, иллюстрацией, презентацией, фотоальбомом. Другая группа, не участвующая в работе, может иметь доступ к этим документам и наблюдать за ходом работы. Примером такого сервиса могут стать Гугл-Документы<sup>22</sup> (см Рис 6)

---

<sup>21</sup> А.Гольдин: Образование: взгляд педагога// Журнал «Компьютерра»  
<<http://www.computerra.ru/readitorial/393364> >

<sup>22</sup> См сайт < <http://www.google.com/google-d-s/intl/ru/tour1.html> >

# Google Документы



**Создавайте документы и работайте над ними в Интернете совместно с другими пользователями**

**Быстро создавайте, изменяйте и загружайте**  
Создавайте новые документы, таблицы и презентации "с нуля" или импортируйте существующие.

**Просматривайте и редактируйте на любом компьютере**  
Все, что вам нужно, – это браузер. Ваши документы надежно хранятся в Интернете.

**Совместно вносите изменения в режиме реального времени**  
Пригласите других пользователей и редактируйте документы одновременно вместе с ними.

Это абсолютно бесплатно [Начать обзор Документов Google](#)

Рис 6

Второй групповой не менее популярной в сети являются **социальные поисковые системы**. Поиск информации в сети – дело трудоемкое и затратное по времени. А что если создать свою поисковую машину (задать соответствующие параметры запросов) и привлечь к этой работе своих коллег по интересам? Тогда работа пойдет значительно эффективнее. Примером таких проектов может служить: Свики < <http://www.eurekster.com> >, Flexum < <http://www.flexum.ru> >, персональная или групповая поисковая машина от компании Гугл < <http://www.google.com/cse> >.

В Интернете сотни миллионов сайтов. Как найти действительно информативные и полезные в этом море информации? Если создание собственного сайта с поисковой машиной может показаться затруднительным, то **сервис хранения закладок** на информацию, которую вы и ваши коллеги уже отыскали в сети, может быть очень полезным. Например, российский аналог англоязычного сервиса Делишес БОБР-ДОБР (Рис 7). Позволяет хранить коллекцию своих закладок-ссылок на неоднократно посещаемые сайты. Название сервиса происходит от скороговорки "Бобр добр для бобряг"<sup>23</sup>.

<sup>23</sup> См справочную информацию на сайте Летописи.ру - <http://letopisi.ru/index.php/%D0%91%D0%BE%D0%B1%D1%80%D0%94%D0%BE%D0%B1%D1%80>

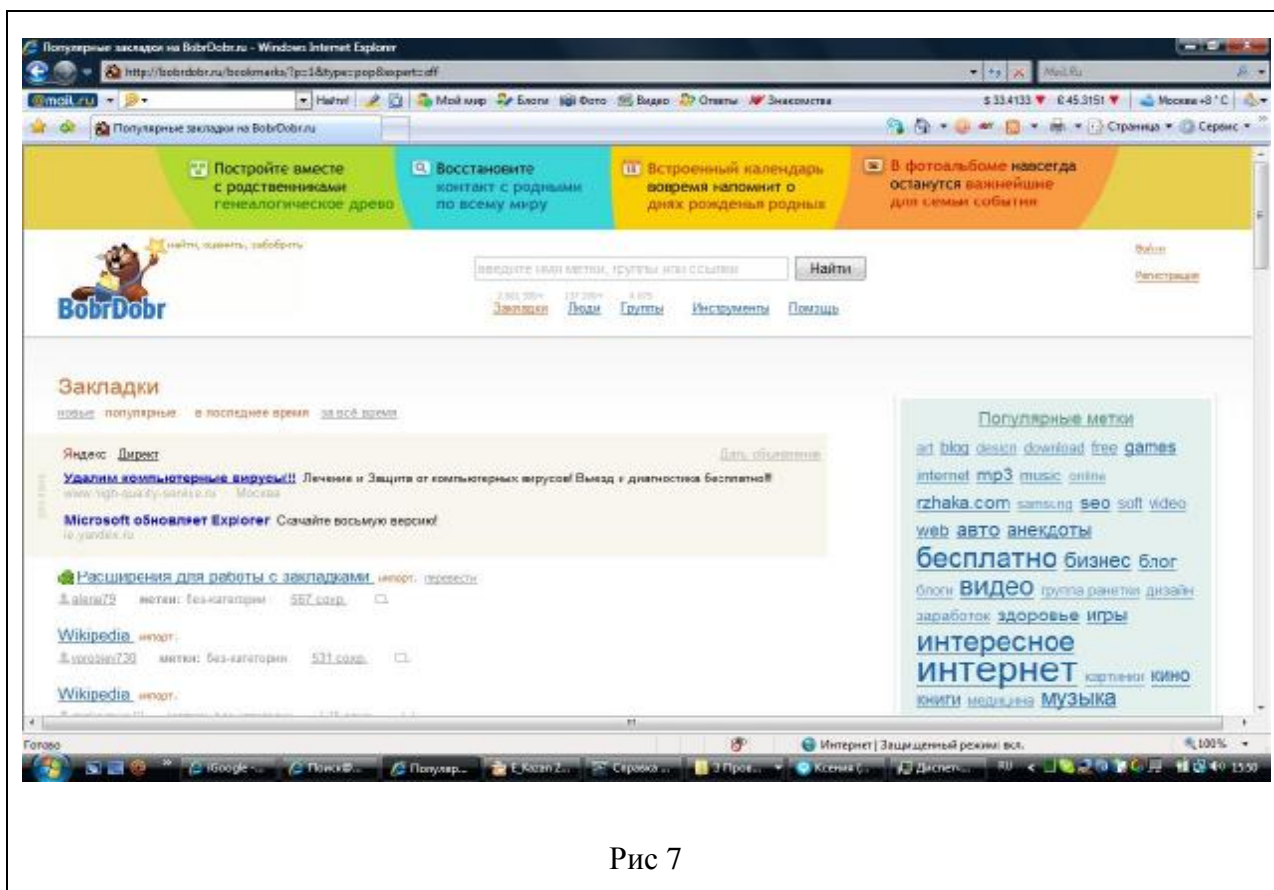


Рис 7

Аналогичный сервис – Memo.ru. Этот сервис позволяет хранить закладки в Интернет, то есть получить доступ к своей коллекции закладок с любого компьютера; делиться и обмениваться закладками с друзьями, знакомыми, коллегами по работе; пользоваться коллекциями других пользователей; систематизировать закладки с помощью тегов; определять (ограничивать) доступ других пользователей к каждой закладке; группировать закладки и определять их групповой статус приватности. Другими словами, любой пользователь инета может находить на сайте сервиса ссылки на интересующие его темы, используя для поиска ключевые слова.

Также очень популярны среди всех возрастных категорий пользователей социальные **сервисы обмена и хранения мультимедийных объектов**, которые позволяют бесплатно хранить, классифицировать, обмениваться цифровыми фотографиями, аудио- и видеозаписями, текстовыми файлами, презентациями, а также организовывать обсуждение ресурсов: YouTube, Picasa и др.

Picasa позволяет сохранять фотографии хорошего качества в Сети, что определяет доступ к альбому из любой точки мира. Однако, можно и ограничить доступ к фотографиям членами определенного сообщества.

Сервис YouTube позволяет формировать собственный видео-канал, который может быть доступен из любой точки мира. Он также удобен еще и тем, что предоставляет

возможность послать ссылку на любой отобранный видео-клип любому количеству своих коллег. Видео-клип можно обсудить тут же, не выходя за рамки сервиса. Собственную страницу YouTube можно формировать по своему дизайнерскому вкусу и по запросам определенного сообщества.

**Блог или живой журнал**- это также социальный сервис Интернет, позволяющий любому пользователю вести записи любых текстов. По аналогии с личными дневниками блоги называют сетевыми дневниками. Ведущий дневник (блоггер) может управлять доступом к своим записям: делать их открытыми всем желающим, определенному кругу пользователей или совсем приватными. Блоггеры могут объединяться в сообщества и организовывать совместные записи и обсуждения, формировать ленты друзей. Использование технологии FOAF (Friend Of A Friend) дает возможность подписываться на новости и материалы, размещенные на блогах из так называемого списка ленты друзей, чем поощряется общение в сети. Технология FOAF является одной из важнейших составляющих социальных интернет-сетей.

**Вики-вики** - (WikiWiki) – это комплекс самых разных социальных сервисов, позиционируемых как «народная энциклопедия»; является самой яркой иллюстрацией принципов Веб 2.0. Эта технология позволяет любому пользователю редактировать текст сайта, загружать на сайты изображения, файлы, содержащие текстовую информацию, видеофрагменты, звуковые файлы и т.д. Примером может послужить, наверное, самый массовый проект инета «Википедия» и ее клон «Летопись», которые представляют собой базу данных справочной информации с предоставлением прав каждому пользователю редактировать все данные базы.

**Социальные геосервисы** - сервисы сети Интернет, которые позволяют находить, отмечать, комментировать, снабжать фотографиями различные объекты в любом месте на изображении Земного шара с достаточно высокой точностью. Сервис использует реальные данные, полученные с помощью околоземных спутников. Примеры проектов: . WikiMapia, Google Maps, Google Earth, Yandex Maps.

**Вебинары (веб+семинары)** - сервис Интернет, объединяющий несколько сетевых услуг : это и двусторонняя звуковая связь, и видеоконференция, и «интерактивная доска», и «мой рабочий стол для всех», и общий доступ к интернет-ресурсам, и чат. То есть это место для проведения совещаний, конференций, семинаров, лекций, слушателями которых могут быть люди всего мира. Примером может послужить сайт компании DimDim, предоставляющей услуги по организации онлайн семинара (Рис 8).



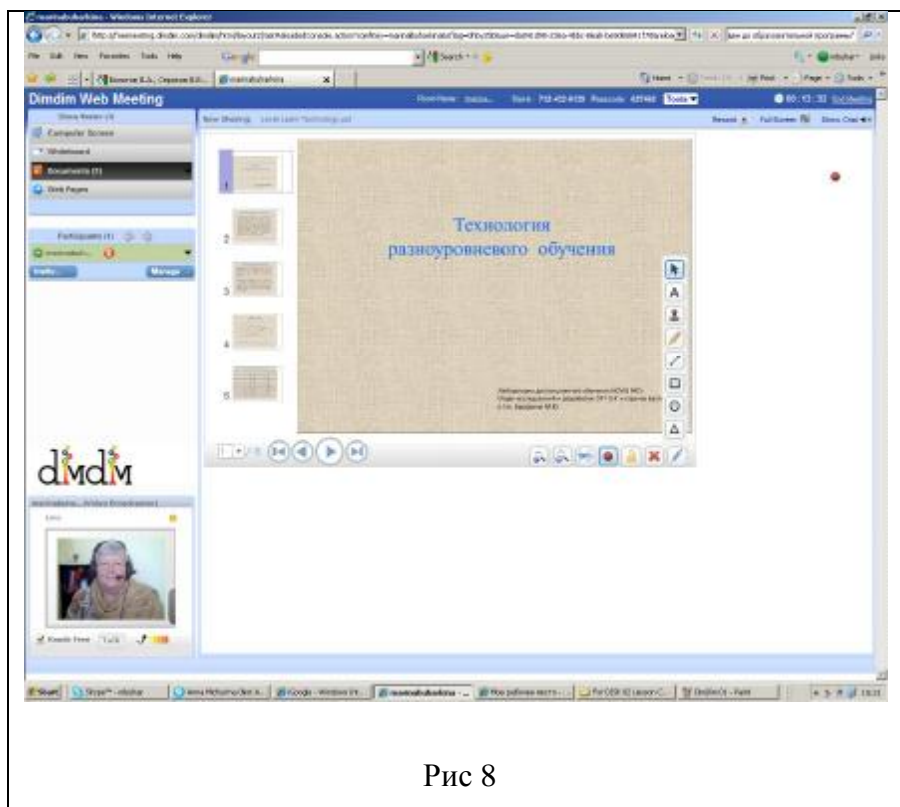


Рис 8

**Mind Map** ( карта памяти/диаграмма связей/интеллект карта) - это изображение процесса мышления с помощью схем, показывающих ассоциативные связи используемых понятий. Вместо долгих страниц текста, поясняющих какое-либо понятие или явление, создается одна-две схемы. Технология MindMap также считается удобным способом фиксации (записи) данных. Существуют специальные пакеты ПО, позволяющие реализовать идею карты памяти, например: MindJet MindManager, Concept Draw. Примером сайта для построения карт памяти в сети может послужить сервис Bubbl.us < <http://bubbl.us/edit.php> >

В данной статье мы перечислили немногие, но, с нашей точки зрения, наиболее популярные социальные сервисы, иллюстрирующие основополагающие принципы Веб 2.0 (см выше). Есть много других сервисов, например, сервис обмена презентациями: < <http://www.slideshare.net> > или сервис хранения, обмена видеофильмами VodPod < <http://vodpod.com/account> >, которые остались вне поля нашего зрения. Нашей задачей было дать общее представление о свойствах сервисов Веб 2.0.

Обобщив вышеизложенное, мы можем сказать, что основным дидактическим свойством сервисов Веб 2.0 является групповое взаимодействие, которое позволяет организовать и поддерживать <sup>24</sup>:

- персональные действия участников и коммуникации участников между собой;

<sup>24</sup> Е.Д.Патаракин. Социальные сервисы Веб 2.0 в помощь учителю// Москва 2007  
<[http://www.bgpu.ru/intel/courses/manual\\_3.pdf](http://www.bgpu.ru/intel/courses/manual_3.pdf)>

- записи мыслей, заметки и аннотирование чужих текстов (Живой журнал, блог или ВикиВики);
- размещение ссылок на интернет-ресурсы и их рейтингование (БобрДобр);
- размещение фотографий (Фликр, Фотки.ру);
- размещение книг (возможны иллюстрации, Скрибд);
- видеосервисы (Ютьюб, Социальная сага, видеоблог);
- компиляция на одной странице «сборной солянки» из различных интернет-сервисов;
- географические сервисы (Земля Гугл, Викимания) и сервисы на их основе (т.н. мэшэпы (от англ. «mash up»)(Панорамио – отображение фотографий Фликр на Картах Гугл, моделирование объектов в 3D (Скетчуп));
- обмен сообщениями (мессенджеры, электронные RSS-рассылки, Скайп).

Даже беглый взгляд на вышеперечисленные дидактические свойства и функции позволяет сделать вывод, что сервисы Веб 2.0 как нельзя лучше соответствуют специфике и особенностям такой формы как ДО и позволяют реализовывать основные принципы личностно-ориентированного обучения, а именно: принципы самоактуализации, индивидуальности, субъектности, выбора, творчества и успеха, доверия и поддержки<sup>25</sup>.

Для того, чтобы начать процесс проектирования курса ДО, необходимо знать, какие педагогические требования предъявляются к организации учебного материала в курсах дистанционного обучения. Авторский коллектив лаборатории дистанционного обучения ИСМО РАО разработал педагогические требования к курсу, проектируемому для дистанционной формы обучения<sup>26</sup>:

«Прежде всего, необходимо определиться с типом дистанционного курса и его технологической основой, компонентным составом.

Курс дистанционного обучения разрабатывается на модульной основе: каждый модуль представляет собой логически завершённый отрезок темы и учебно-познавательной деятельности учащихся, направленной на её усвоение с заданными целями.

Курс предваряется справкой, в которой даются общие сведения о курсе.

В комплект курса включаются пакет анкет для знакомства с потенциальными учащимися и пакет тестов для определения их исходного уровня обученности.

Формирование групп сотрудничества происходит на основе данных анкетирования

<sup>25</sup> Личностно ориентированный подход как современная ориентация в педагогической деятельности. Власова Т.А., СурГПУ, г. Сургут//По материалам научно-практической конференции «VI Знаменские чтения», 4 марта 2007 года СурГПУ.

<sup>26</sup> Полат Е.С., Петров А.Е. Общие требования к электронному учебнику, созданному на базе интернет-технологий// <http://distant.ioso.ru/library/publication/5.htm>

(учитываются интересы, склонности учащихся, особенности их характера, т.е. типологические качества личности), а также результаты тестирования (уровень обученности по данной теме).

Отбор материала на разных носителях....его организация, структурирование обуславливается дидактическими свойствами и функциями каждого из компонентов обучающей системы (курса).

В курсе предусматриваются ссылки на автономные справочные материалы, разрабатываемые для данного курса, отдельных его модулей или серии курсов.

Преподаватель по ходу обучения может давать дополнительные ссылки на материалы, расположенные на различных серверах Internet в данный период времени (такие отсылки невозможно заранее предусмотреть в материале курса).

Учебный материал курса на базе компьютерных телекоммуникаций разрабатывается с использованием гипертекстовых технологий, мультимедийных средств.

В комплект курса должен быть включен пакет тестов (промежуточных, итоговых) и требований к владению изучаемым материалом на разных уровнях, экзаменационные материалы, если они предусмотрены назначением курса.

Курс должен строиться с учетом дифференциации обучения там, где это возможно и целесообразно (уровни А,В,С).

В курсах дистанционного обучения, более, чем в каком-либо другом курсе, должен использоваться дружественный интерфейс, стимулирующий учащихся к продолжению работы, успешному ее завершению».

Внимательный анализ требований к ДО курсу и дидактических свойств вышеописанных сервисов позволяет заключить, что теоретически такой курс вполне можно создать, не используя дорогостоящие коммерческие оболочки. Нам неизвестен опыт организации преподавания школьных дисциплин в форме ДО на базе социальных сервисов, но уже имеется некоторый опыт проведения сетевых проектов, мастер-классов и курсов повышения квалификации учителей средних школ. Обратимся к примерам.

*Технология Вики-вики. Проект Летопись. Ру* - общенациональный проект с международным участием. На страницах летописи представлены города, села, здания, события, люди, животные, растения, станции и полустанки, отдельные места больших и малых городов России. «Проект Летописи направлен на создание учебной энциклопедии и на продвижение в Российское образование новых технологий сетевых социальных сервисов. Одно из направлений развития проекта – создание региональных учебных площадок, использующих технологию ВикиВики»<sup>27</sup>.

В проекте участвуют все желающие, но он создан прежде всего для учителей, школьников, студентов и всех, кто хочет поучаствовать в создании коллективной гипертекстовой энциклопедии, получить навыки работы в большой команде «коллективного

---

<sup>27</sup> Е.Д.Патаракин. Социальные сервисы Веб 2.0 в помощь учителю// Москва 2007 ,  
<[http://www.bgpu.ru/intel/courses/manual\\_3.pdf](http://www.bgpu.ru/intel/courses/manual_3.pdf) >

разума».<sup>28</sup> Сайт построен на социальном сервисе Веб 2.0 Вики-Вики, его содержание полностью (на 99,9 %) контролируется пользователями, он свободен от авторского права и действует в рамках закона и здравого смысла.<sup>29</sup>

«Проект Летописи ..... представляет собой богатую среду для совместного обучения, в которой учителя, студенты и школьники могут находить факты, примеры для подражания, материалы для сравнения и анализа, средства для обработки и визуализации данных»<sup>27</sup>.

Например, мастер-класс «Жбанниковская глиняная игрушка ». На странице подробно с фотографиями и ссылками на другие страницы, рассказывается о том , как сделать глиняную свистульку. Мастер-класс «Вышивка» также предлагает алгоритм вышивания, но еще и подкрепляет слова и фотографии видео-фрагментом, а страница «Текущие события» - это новостная лента Летиписи. Есть страницы, которые служат определенной группе людей доской для объявлений, и заодно и местом для обсуждения посещенных по объявлению мероприятий.

Википроект **Школы и университеты** нацелен на внедрение Википедии в школьное и высшее образование. На этой странице дается подробный план работы и тут же отметки о выполнении того или иного пункта. В разделе «Обсуждение» рассказывается о проведенных очных мероприятиях, связанных с проектом, дается его оценка и публикуются отзывы. В разделе страницы «История» можно посмотреть, кто вносил правки, а также ознакомиться с предыдущей версией текста.

САМВИКИ - < <http://wiki.edc.samara.ru>>, вики-сервер, поддерживаемый муниципальным Самарским Центром развития образования. Здесь, как на ладони, вся деятельность центра:

<b>Мероприятия</b>	<b>Проектная зона</b>	<b>Навигация</b>
<a href="#">Новости</a>	<a href="#">Школьные проекты</a>	<a href="#">Все страницы</a>
<a href="#">Городские семинары и конференции</a>	<a href="#">Программа Intel "Обучение для будущего" в Самаре</a>	<a href="#">Категории</a> <a href="#">ВикиЦРО</a>
<a href="#">Информация от районов</a>	<a href="#">Студенческие работы</a>	

На самом видном центральном месте Заглавной страницы анонс межшкольного проекта, посвященного Дню Победы. Ниже – лента новостей: последние СамВиковские события. Здесь же есть ссылки на страницы команд-участников какого-либо виртуального события, где можно шаг за шагом проследить исследовательскую деятельность команды:

<sup>28</sup> Tom O'Reily. What Is Web 2.0: Design Patterns and Business Models for the Next Generation of Software // Official O'Reily's site <<http://oreilly.com/web2/archive/what-is-web-20.html>>

<sup>29</sup> Сайт проекта < <http://letopisi.ru/> >

обсуждения стратегии сбора данных, сами данные<sup>30</sup> в виде электронных таблиц /текста/буклета общего доступа (Рис 9).



Рис 9.

*Технология Блогов или живых журналов.* Блоги бывают открытыми и закрытыми.

Примером закрытого блога может служить сайт < <http://rcdo.blogspot.com> >

Межрегионального центра дополнительного образования. Это корпоративный блог, который создают зарегистрированные пользователи, сотрудники Центра. Для всех остальных он открыт только для чтения. Есть и совсем закрытые блоги, которые видят только члены определенной группы.

Примером открытого блога может послужить сервер <http://www.stihi.ru>, где каждый желающий может опубликовать свои стихи, почитать стихи других авторов, написать комментарий или получить отзыв на свое произведение. Или Блог учащихся 4 "А" класса МОУ гимназии №89 г.о. Тольятти <http://classblog89-irenvk.blogspot.com>, открытый всем классным руководителем для размещения комментариев, событий урочной и послеурочной деятельности класса. Или урок литературы по теме «Портрет Пугачева» (Рис. 10), на котором

<sup>30</sup> Страница результатов исследования о табакокурении команды Спешковской школы Очерского района Пермского края «Непоседы» (Летописи.ру)

учащиеся работали с текстом произведения и, выполняя задания учителя, прямо в блоге постепенно создавали портрет Пугачева.

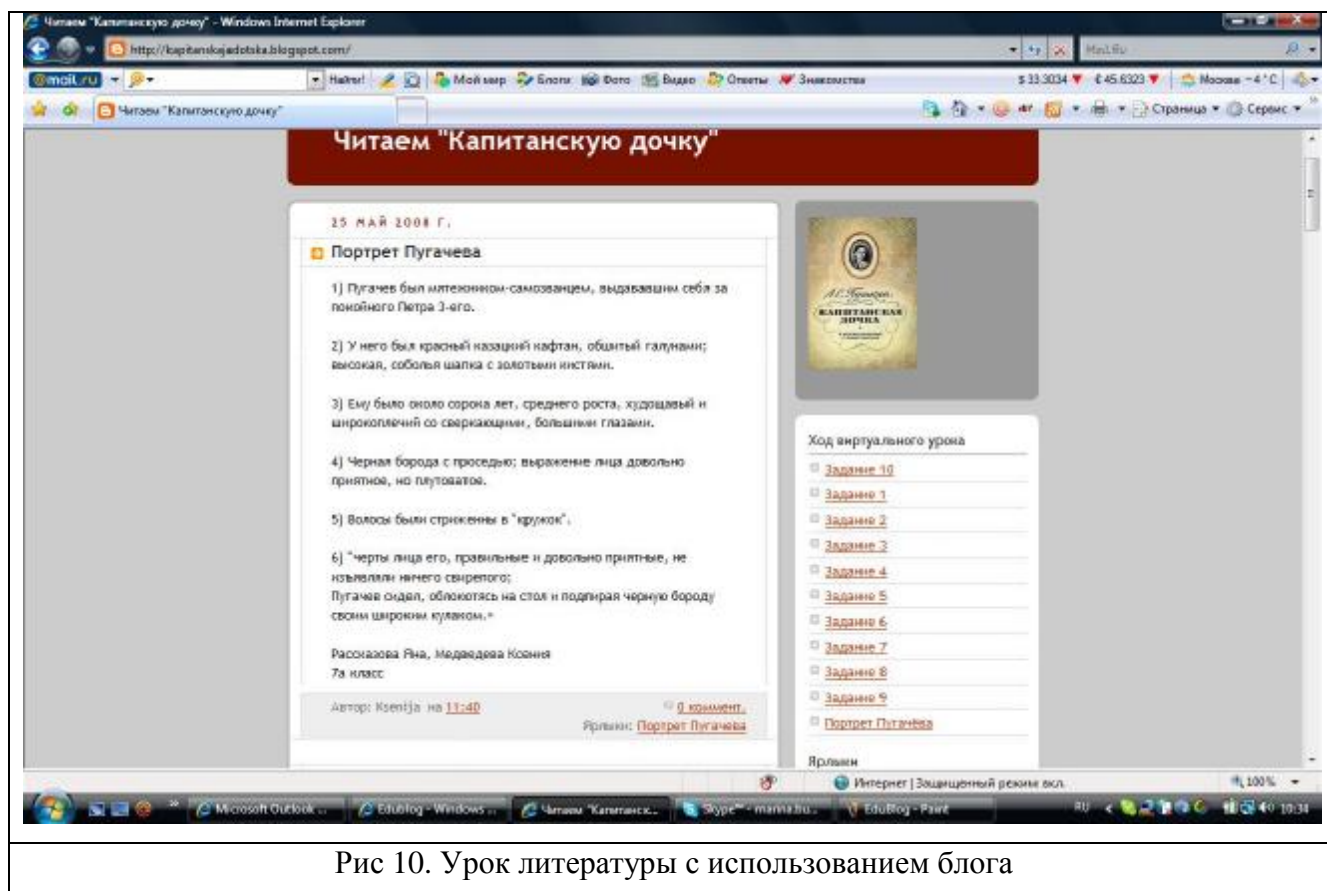


Рис 10. Урок литературы с использованием блога

**Выводы.** Описанные примеры подтверждают сделанный ранее вывод о том, что обучение в форме ДО может быть организовано на базе использования технологий Веб 2.0 для решения частных методических задач в модели интеграции очной и дистанционной форм. Опыт обучения школьным дисциплинам в форме ДО, полностью основанный на социальных сервисах, нам неизвестен и представляется проблематичным на сегодняшний день в силу технологических (оснащение школ, скорость каналов), организационных и содержательных проблем (структурирование и подготовка учебных материалов, методическая поддержка, подготовка соответствующих кадров, отсутствие нормативов и законодательной базы). На настоящий момент нам представляется более рациональным с точки зрения надежности, экономичности, информационной безопасности использовать специально разработанные программно-коммуникационные оболочки (см Приложение 1), учитывающие все педагогические требования и специфику дистанционной формы обучения, дополняя и обогащая процесс обучения как ресурсами собственных информационно-образовательных пространств, так и современными сетевыми сервисами.

## **Приложение 1. Специально разработанные оболочки для организации дистанционного обучения.**

**Moodle** - это система управления содержанием сайта (Content Management System - CMS), специально разработанная для создания преподавателями (а не программистами) дистанционных курсов. Moodle проектируется как набор модулей и позволяет гибко добавлять или удалять элементы на различных уровнях. Moodle легко обновляется от версии к версии. Он имеет внутреннюю систему для обновления собственной базы и восстановления. Moodle имеет простой, эффективный, совместимый для разных браузеров web-интерфейс. Эта оболочка разрабатывалась под концепцию активного учения (конструктивизм), которая предполагает активное взаимодействие всех участников учебного процесса. Основной преподаватель имеет полный контроль над настройками курса, включая права доступа для других учителей курса:

- Выбор форматов прохождения курса, например, по неделям, по темам или социальный формат в виде дискуссий.
- Гибкий комплект функций - **Форумы**, **Рабочие тетради**, **Тесты**, **Ресурсы**, **Опросы**, **Анкеты**, **Задания**, **Чаты** и **Практикумы**.
- Публикация на домашней странице курса последних изменений, имевших место со времени последнего входа в систему, дает всем участникам дистанционного обучения ощущение сопричастности.
- С использованием встроенного WYSIWIG **HTML**-редактора можно редактировать большинство областей ввода текста (ресурсы, сообщения на форуме, записи в рабочей тетради и т.д.).
- Все оценки для **Форумов**, **Рабочих тетрадей**, **Тестов** и заданий можно просмотреть на одной странице (и скачать файл в формате MS Excel).
- Полные сведения о входах пользователя и посещении элементов курса - полный отчет по каждому студенту доступен с диаграммами посещаемости и деталями по каждому модулю (последнее посещение, сколько раз прочитано) так же, как и детальная информация о каждой работе студента в рамках курса, включая отправку сообщений на форум, работу над рабочей тетрадью и т.д.
- Использование почты - копии сообщений с форума, отзывы учителей могут быть отправлены по электронной почте в формате **HTML** или текстовом.

- Шкала оценок - учителя могут сами определять шкалу оценок (систему оценивания) для оценивания сообщений на форумах, заданий и рабочих тетрадей.
- Каждый курс может быть упакован как отдельный zip-файл, используя функцию создания резервной копии. Затем он может быть восстановлен на любом сайте с Moodle.

Сайт администрируется пользователем «admin», который определен по умолчанию; модуль "themes" позволяет администратору изменить дизайн сайта, включая цвета, шрифты, разметку и т.д. в соответствии с нуждами; модули различных видов могут быть добавлены к существующей инсталляции Moodle; модуль языковых пакетов позволяет локализовать Moodle для любого языка. Изменить язык можно, используя web-интерфейс. На текущий момент доступно 40 языковых пакетов. Код написан на PHP. Распространяется бесплатно.

Другой, не менее популярной, но более дорогой является оболочка **Lotus Learning Space** - среда создания курсов ДО. Это одна из нескольких наиболее динамично развивающихся систем, относящихся к системам управления распределенным учебным процессом. Основным достоинством системы является возможность авторской разработки курса<sup>31</sup>. Курс в **Learning Space** состоит из двух компонентов. Первый – это само содержание курса, хранящееся в файлах на серверах локальной или не локальной сети. Второй компонент – это общая схема курса, которая влияет на то, как данный курс представлен в Студенческом (учебном) интерфейсе. Автор отвечает за подключение содержимого курса к **Learning Space** и организацию ведущих его разделов. Такая работа проводится в Модуле Планировщика в Администраторском интерфейсе. Схема курса содержит темы, уроки, цели, располагаемые в иерархической последовательности. Темы могут содержать подтемы. И темы и подтемы могут содержать уроки, сопряженные с определенными целями. Информация о схеме курса хранится в рабочей базе данных. У каждого курса, темы, цели и занятия есть ряд свойств, такие как название и описание курса или его части, предполагаемое время завершения курса. Имеется также и унифицированный указатель информационного ресурса (URL), необходимый для запуска содержания занятия. «Установление ответственности за курс» – такое разрешение определяет, может ли пользователь просматривать и проходить тестирование по курсу, не записавшись на него. Авторы, разрабатывающие учебные курсы, по умолчанию берут ответственность за свой собственный курс на себя. Администратор может также возложить ответственность за курсы на инструкторов (преподавателей), чтобы дать им возможность просматривать информацию о содержимом курса и списках студентов. Пользователи, имеющие глобальное разрешение на доступ – «Смотреть все курсы» - также имеют возможность просмотреть эту информацию. «Установить, как инструктора по курсу» -

<sup>31</sup> Микула Н.П. Информационные технологии формирования единого образовательного пространства (6.3.2004), ИТОиУ СГУ, источник: <http://conf.stavsu.ru/conf.asp?ReportId=187>,



такое разрешение позволяет администратору обозначить одного или более пользователей как назначенного преподавателя.

**Learning Space** предоставляет три способа записи пользователей на курсы:

- пользователи могут записаться сами;
- их автоматически регистрирует система, в соответствии с профилями;
- внести их в список может только администратор.

Администратор определяет, как происходит запись студентов на курс, кому желательно или необходимо пройти этот курс, и любые предварительные условия записи. Например, администратор может настроить **Learning Space** таким образом, что всем пользователям потребуется изучить какой-либо курс. Администратор может поставить такое предварительное условие, которое бы гарантировало, что студенты с успехом закончили изучать сначала один курс для того, чтобы начать изучать другой курс повышенного уровня.

Когда автор заканчивает разработку курса и запускает его в сеть, то курс становится доступным студентам. Учебный интерфейс показывает те курсы, на которые пользователи записаны. Система отслеживает информацию о ходе работы студента в оболочке, фиксирует очки, набранные студентом и его статус по завершении работы.

Преподаватель может контролировать начало работы студента в Рабочей сессии. Если деятельность связана с работой /обсуждением какой-либо проблемы, студент нажимает опцию Дискуссия, для того, чтобы запустить необходимый подпроцесс. Студенты, участвующие в рабочей сессии, могут также присоединиться и к чатам, входящим в данный вид работы. Когда студент заканчивает работу в Рабочей сессии или обсуждение, **Learning Space** возвращает контроль Студенческому интерфейсу.

”Таким образом, **Learning Space** является тем компонентом инфокоммуникационной технологии, внедрение которого в образовательный процесс будет способствовать формированию субъекта единого глобального информационного пространства”<sup>32</sup>.

Министерство образования РФ и компания Lotus Development подписали соглашение в области использования ПО для Интер-нет/Инtranet и дистанционного обучения в учебных заведениях среднего и высшего звена России. В рамках этого соглашения Министерство предоставляет возможность финансируемым государством начальным, средним и высшим школам страны приобрести до полумиллиона лицензий на Lotus Notes и Lotus LearningSpace. Lotus может поставить в рамках соглашения лицензии на программные продукты Lotus Domino Application Server, Lotus Domino Designer, Lotus Notes for Collaboration, LearningSpace Server и Learning-Space Access License<sup>31</sup>.

**LearnLinc** является комплексным приложением по дистанционному обучению, устанавливаемое на серверах клиентов или доступное с узла iLinc, которое обеспечивает платформу для обучения он-лайн.

Представьте себе, что вы имеете возможность обучать территориально рассредоточенные группы одновременно и с самым высоким уровнем интерактивности: создавать совместные с коллегами тексты, рисунки, электронные таблицы, презентации, делиться найденными Интернет - ресурсами, и все это в режиме реального времени. LearnLinc использует преимущества интерактивных технологий связи и дистанционного обучения:

- передача речи по протоколу ip (voip),
- двусторонняя аудио- и видео- конференция,
- совместное использование приложения,
- интерактивные доски,
- синхронизированное просматривание web страниц,
- powerboard («общий экран») для слайдов powerpoint,
- электронное поднятие руки, отклик и вопросы-ответы,
- видимые списки класса,
- контролируемое инструктором выступление (instructor-led floor control),
- обзор экранов учащихся,
- разбивка на группы,
- счетчики участия,
- мультимедийный курс с поддержкой третьей стороны,
- групповой текстовой чат.

Гибкий набор опций LearnLinc позволяет преподавателю создавать несколько версий одной онлайн-программы обучения и индивидуализировать процесс обучения. Учащиеся делают выбор, который лучше соответствует их графику и модели дистанционного обучения, чтобы обеспечить самый высокий уровень соответствия на всем пространстве вашей местной или общей организации.

Например, LearnLinc уроки могут быть записаны, отредактированы и сохранены для будущего проигрывания. Имея доступ к этим архивным практическим занятиям, которые включают полностью аудио и экранное взаимодействие инструктора и учащегося, студенты,

не имеющие возможности посещать «реальные» (то есть онлайн) уроки, смогут поучаствовать в уроке в пассивном режиме наблюдателя. LearnLinc также предлагает возможность редактирования этих записанных занятий, еще более увеличивая их ценность в качестве эффективных программ дистанционного обучения долгосрочного действия.

### **Инструменты для работы на уроке:**

- **Электронное поднятие руки:** позволяет учащемуся запрашивать, контролировать или отвечать на вопросы организатора. Учащиеся, поднимающие руки, немедленно продвигаются к началу списка, чтобы оповестить организатора (facilitator).
- **Отклик:** Позволяет организаторам опрашивать учащихся по уроку или содержанию. Организаторы выбирают между 6 опциями по умолчанию, включающими вопросы да/нет, соглашение, статус, правда/ложь или несколько ответов на выбор для всех компьютеров учащихся.
- **Вопросы и ответы:** Организаторы могут создавать на свое усмотрение вопросы типа правда/ложь, или выбор ответа из предложенных во время урока для опроса или теста. Результаты могут быть показаны остальным участникам или рассматриваться отдельно.

### **Интерактивное групповое обучение.**

- **Голос через IP (VOIP):** с технологией VOIP, затраты на международные/междугородние звонки устраняются без ущерба для качества или интерактивных возможностей.
- **Двусторонняя телефонная конференц-связь:** Устраните все ваши сложности с конференц-связью по телефону с помощью услуг iLinc's для телефонных конференций. Вы можете выбрать из четырех услуг, которые отвечают всем вашим требованиям для телефонных конференций, включая По запросу (не надо заказывать), Заказанная – Автоматизированная, Помощь Оператора и Онлайнные услуги событий, которые поддерживают ваши онлайнные Веб-презентации с помощью высококачественной конференц-связи от iLinc.
- **Видео конференц-связь:** Видео конференц-связь может быть использована в разных средах, где участники с низко-производительными соединениями автоматически конфигурируются для работы только в режиме аудио и информации.
- **Синхронизированное просматривание Веб-страниц:** Синхронизированный Веб-браузер может быть использован для направления участника в исследовании веб-сайтов.

Когда участник разделит доступ к конкретному сайту, каждый участник может исследовать любые ссылки, интересные закладки или переместиться дальше на другие сайты.

- **Совместное использование приложения:** Совместное использование приложения позволяет участникам делиться текущими картинками программных приложений (или всего рабочего стола) со всеми одноклассниками.

- **Групповой текстовый чат:** Позволяет ведущему и участникам вырабатывать и обмениваться идеями со всеми участниками. Общие послания могут быть отправлены всем участникам или частные послания могут быть отправлены конкретному участнику.

- **Интерактивная белая доска:** Белая доска – это рабочее пространство, где информация может быть представлена участникам для совместной работы. Податель информации может спонтанно добавлять информацию и иллюстрировать пункты, а содержание может быть сохранено или отпечатано любым, в любое время, для того, чтобы зафиксировать поток идей.

Таким образом, оболочка **LearnLinc** – это не только инструмент для создания курсов ДО, но и коммуникационная среда обучения, высокий интерактивный потенциал которой позволяет реализовывать самые разные педагогические идеи.

Москва 2010