

Для оптимизации внедрения трехмерных технологий в научно-исследовательскую деятельность необходимо использовать совместный труд ученых с компетентными IT-специалистами. Такое сотрудничество поможет достичь максимально эффективного результата при виртуальной реконструкции объектов культурного наследия. Отметим, что трехмерная реконструкция с мультимедийными приложениями и гиперссылками является одним из самых целостных и наглядных пособий на современном этапе развития науки и образовательной деятельности. Кроме того, виртуальные реконструкции как отдельных объектов, так и архитектурных ансамблей – это существенный вклад в сохранение аутентичной архитектуры и в укрепление исторической памяти поколений.

Литература

1. <http://www.gsc-game.com/russian/> – официальный сайт компании GSC Game World.
2. <http://www.minervaplus.ru/> – официальный сайт европейских проектов по цифровому культурному наследию MINERVA PLUS и BRICKS.
3. Vizerra.com - информационно-познавательного портал Vizerra.
4. <http://3dreamteam.com/> – компания 3DreamTeam.
5. <http://www.tambkraeved.ucoz.ru/> - ресурс, посвященный методологии применения технологий трёхмерного моделирования в исторических исследованиях.

Технологии веб 2.0 и историческое образование

Фещенко А. В.

Фещенко А. В. Исторична освіта та технології веб 2.0 У роботі розглядається освітній потенціал популярних соціальних сервісів, аналізується досвід їх використання у навчанні студентів-істориків.

Классическими работами Дэниела Белла [1] в научный обиход введено понятие постиндустриального общества — общества, в котором знания преобладают над капиталом, где доминирующим производственным ресурсом является информация, а наиболее ценными качествами работника — обучаемость, креативность, способность к непрерывному самосовершенствованию и повышению квалификации в течение всей жизни. Между тем повсеместно распространенная сегодня классно-урочная образовательная система возникла в эпоху становления индустриального способа организации общества, где от работника требовалось в первую очередь умение работать по заранее известной

программе, составленной кем-то другим. Современный постиндустриальный этап развития общества вступил в явное противоречие с классно-урочной парадигмой. Это противоречие и является фундаментальным в понимании проблем современного образования.

В качестве одного из методов разрешения этого противоречия все чаще в педагогическом сообществе обсуждается концепция «Образование 2.0», под которой понимается совокупность принципов образования, адекватных цели образования в постиндустриальную эпоху. Происхождение самого термина «Образование 2.0» на прямую связано с технологиями веб 2.0. Применение веб-сервисов нового поколения в образовательном процессе не только перевооружило педагогов технологически, но и подсказало новые принципы организации учебного процесса.

Рассмотрим традиционную модель обучения. Как видно на схеме (рис. 1), существует один преподаватель / источник информации и несколько студентов / получателей информации. Занятие / лекция при традиционном подходе к обучению обеспечивает передачу знаний от преподавателя к студенту.

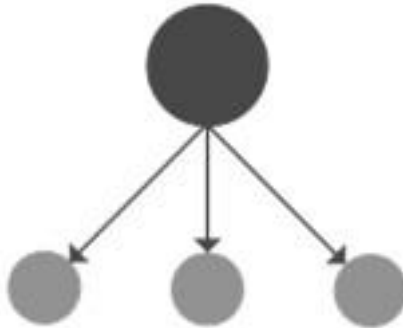


Рис. 1. «Образование 1.0»

Подобная схема сегодня не особенно эффективна. В ней существует два уровня: преподаватель и студент, коммуникация между которыми осложнена. Даже находясь на одном уровне, объекты не взаимодействуют между собой (например, все сидят на лекции и слушают преподавателя, часто даже не зная друг друга). В этой схеме формы организации учебного процесса недостаточно эффективны и функциональны, так как классно-урочная образовательная система, берущая свое начало в середине XVII века, становится неэффективной в эпоху становления информационного общества. Целью современного образования является создание условий для наиболее полного раскрытия личностного потенциала каждого обучающегося, развития у

него личной предприимчивости, навыков самообразования и умения принимать ответственные решения в ситуации выбора.

Рассмотрим следующий пример – семинарское занятие (рис. 2). В такой форме организация обучения появляется горизонтальная коммуникация на втором уровне (уровень студентов). Обучение происходит в процессе обсуждения. Преподаватель перестает быть единственным источником информации.

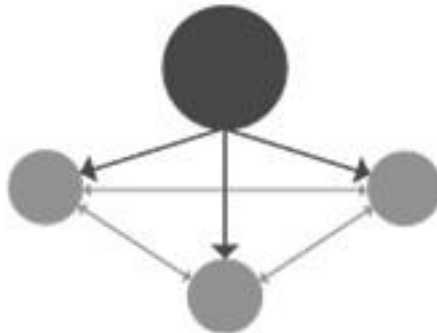


Рис. 2. «Образование 1.5»

Характерные признаки такой модели обучения:

- обучение в группе;
- взаимопомощь;
- каждый является источником и потребителем информации (преподавателем – студентом);
- свободное передвижение информации, материалов;
- однако всё равно существует ещё один уровень выше – преподаватель (управляет дискуссией, оценивает учащихся).
- Преимущества:
- более богатые возможности при выборе формы обучения;
- появление коммуникации, распространение информации, материалов;
- возможность обработать и распространить больше информации.

По аналогии с образовательными системами во всемирной паутине в определенный момент её развития появляются телеконференции или форумы, где у посетителей появляется возможность не только потребления, но производства и передачи информации. Можно сказать, что до этого момента Интернет в своём развитии шел по пути воспроизводства форм коммуникации уже распространенных в традиционном образовании. Однако следующий шаг в своей эволюции интернет-сообщество сделало раньше сообщества образовательного. Новая эпоха во всемирной паутине связана с появлением сервисов,

предоставляющих своим пользователям практически неограниченные возможности по публикации, обработке, передаче и поиску информации. Это способствовало многократному увеличению в сети информации, нового качества. Благодаря эффекту синергии и феномену «коллективного интеллекта» эффективность сетевого взаимодействия пользователей в сети многократно выросло. Это эпоха Веб 2.0.

Если отбросить верхний уровень, то получится следующая модель (рис. 3): обучение в группе, где каждый является специалистом в каком-либо вопросе и хочет узнать нечто другое.

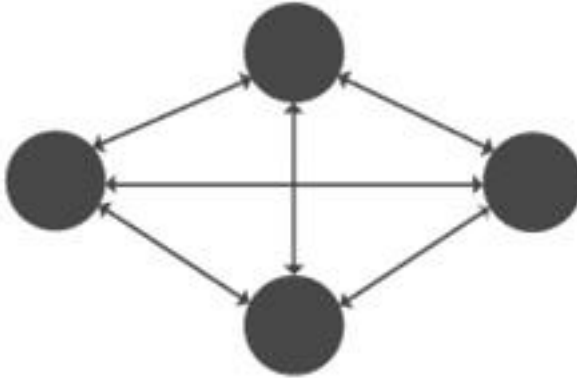


Рис. 3. «Образование 2.0»

Иными словами, концепция «Образование 2.0» заключается в том, что каждый может быть и учеником, и учителем, учить тому, что знает и умеет.

Характерные признаки этой модели:

- обучение в группе;
- взаимопомощь;
- коммуникация, распространение информации;
- сообщества по интересам / целям;
- возможность индивидуального обучения;
- возможность выбора источников информации;
- самопроизводство и самопотребление информации.

Базовыми принципами Образования 2.0 являются субъектность, избыточность и сотрудничество. В том или ином виде они неоднократно формулировались многими педагогами – как теоретиками, так и практиками.

В «Образовании 2.0» содержание образования всегда субъектно, то есть формируется не составителями программ, а самими обучающимися «здесь и сейчас», в ходе их личного движения в мире большой культуры

по индивидуальным образовательным траекториям. Непосредственным следствием этого принципа является тезис о субъективности всякого знания. Знание понимается в первую очередь как надстройка над личным опытом, продукт психической деятельности по осмыслению и структуризации этого опыта. «Университет 2.0» – это не учреждение, где организуется трансляция системы знаний. Это специально организованное пространство для обмена частным знанием участников образовательного процесса. Безусловно, в этом обмене участвует и частное знание других людей (удалённых в пространстве или во времени), закреплённое в артефактах культуры, в том числе и в специальной учебной литературе. Но при этом учебник из носителя объективного знания превращается лишь в один из элементов образовательной среды.

Избыточность является необходимым условием для реализации принципа субъектности. Личное знание обучающихся не формируется по образовательной программе, а развивается в специально организованной избыточной образовательной среде. Под избыточностью понимается насыщение образовательного пространства носителями знания – разновозрастность состава обучающихся, наличие разнообразной литературы (а не только учебников), возможность работы с экспертами (совсем не обязательно профессиональными педагогами), с телекоммуникационными сетями (Интернет, локальные электронные ресурсы), организация предметно-практической деятельности (работа с лабораторным оборудованием, с артефактами культуры, реальная продуктивная деятельность). Такая заведомо избыточная образовательная среда даёт возможность каждому обучающемуся накопить необходимый для развития личного знания опыт деятельности, выстроить личную образовательную траекторию.

Принцип сотрудничества в «Образовании 2.0» понимается как реальное, а не «игрушечное», равноправие участников образовательного процесса, детей и взрослых. Учитель является не столько «носителем знания», сколько равноправным партнёром по учебной коммуникации. Причем, каждый участник образовательного процесса (включая учителя) обладает личным статусом – неодинаковым и динамически меняющимся в различных предметных областях и в различных составляющих образовательного процесса. Так, учитель может выступать «экспертом» в методах решений тригонометрических уравнений и одновременно посещать занятия по современной музыке как «новичек». В то же самое время ученик может заниматься математикой в статусе «ученика» и одновременно быть «экспертом» по современной музыке.

Принципы субъектности, избыточности и сотрудничества практически полностью тождественны базовым принципам Веб 2.0, что и даёт нам основание предполагать взаимосвязь этих концепций. Также логично предположение, что реализация принципов «Образования 2.0» в

очном учебном процессе просто невозможна без современных средств коммуникации, которые успешно используются в Веб 2.0. Поэтому даже в традиционной школе, где по естественным причинам отсутствуют признаки электронного обучения, необходимо освоение технологий «Веб 2.0» для понимания концепции «Образование 2.0».

Таким образом, время активного освоения современным образованием новых методов взаимодействия учащихся и учителей на основе инструментов Веб 2.0 (блогов, вики, социальных сетей) уже наступило. В этой среде знания должны формироваться в процессе самостоятельного создания и обсуждения учебного материала совместно с преподавателями и студентами. Именно такое образование будет интересно и эффективно для молодого поколения.

На кафедре гуманитарных проблем информатики философского факультета Томского государственного университета накоплен определенный опыт использования сервисов Веб 2.0 (социальная сеть «В контакте» и блог-хостинг «Blogger.com») в обучении студентов-очников исторического факультета в рамках изучения возможностей применения информационных технологий в гуманитарном образовании и исследованиях.

Созданная в процессе обучения виртуальная группа (<http://vkontakte.ru/club15820310>), использовалась в качестве дополнительной к аудиторным занятиям формы взаимодействия студентов и преподавателя. А блог-технологии позволили реализовать совместный интерактивный сетевой проект («Неофициальный блог исторического факультета ТГУ» – <http://if-tsu.blogspot.com>). Такое сочетание оказалось результативным с точки зрения организации студенческих проектных работ и формирования у студентов в рамках классического академического образования навыков самоорганизации, взаимодействия, креативного мышления и самообразования в условиях активного применения ИКТ.

Анализируя итоги эксперимента, можно выделить следующие положительные результаты использования сервисов Веб 2.0 в учебном процессе.

1. Дополнение аудиторных занятий сетевыми формами работы позволило добиться значительной интенсификации учебного процесса. Так, при проведении аудиторных занятий в компьютерном классе, количество студентов не может превышать количества рабочих мест. Поэтому для проведения учебных практик из всего потока учащихся формируется две подгруппы и преподаватель проводит занятие для каждой из них с одним и тем же содержанием. В виртуальной же учебной группе, размещенной в социальной сети, всему потоку студентов предлагаются практические задания, методические рекомендации по их выполнению и регулярные консультации. Около

половины студентов выполняет задание самостоятельно вне аудитории, таким образом, количество времени для освоения материала всеми учащимися в данном примере сокращается в два раза.

2. Понятность идеологии и интерфейса социальных сетей большей части интернет-аудитории позволяет значительно сэкономить время, минуя этап адаптации учащихся к новому коммуникативному пространству. А реализация потребностей учащихся к общению и стремлению жизни в коллективе сверстников повышает их мотивацию к обучению.

3. Коммуникативное пространство социальной сети позволяет выстроить неформальное общение между преподавателем и студентами, что позволяет преподавателю лучше узнать обучающегося: его интересы, мировосприятие, а значит и организовать личностно-ориентированное обучение.

4. Применение в виртуальных учебных группах технологий форумов и вики позволяет всем участникам самостоятельно или совместно создавать сетевой учебный контент: глоссарии, статьи, обсуждения, мультимедийные библиотеки и др. Это стимулирует самостоятельную познавательную деятельность, сокращает производственный цикл получения конкретного интеллектуального или творческого результата, способствует совершенствованию навыков всесторонней оценки и сопоставления получаемой информации.

5. Блог-технологии предлагают своим пользователям доступный и удобный инструмент самопубликации в сети, который позволяет студентам-гуманитариям, не владеющим специальными навыками создания веб-документов, проектировать свои персональные сайты в формате блога, эффективно представлять широкой общественности свои научные изыскания, организовывать дискуссии и совместные исследовательские проекты.

6. Высокий уровень взаимодействия преподавателя и студента обеспечивает непрерывность учебного процесса. Обсуждение теоретических вопросов курса и проектных работ учащихся выходит за рамки аудиторных занятий, что повышает эффективность обучения.

7. Мультимедийность коммуникативного пространства предельно облегчает загрузку и просмотр в виртуальной учебной группе видео- и аудиоматериалов, интерактивных приложений.

8. Возможность совмещения индивидуальных и групповых форм работы способствует большей степени понимания и усвоения материала, а также выстраиванию индивидуальных образовательных траекторий. Кроме того, общее для всех участников учебного процесса коммуникативное пространство дает возможность коллективной оценки процессов и результатов работы, наблюдения за развитием каждого участника и оценки вклада каждого участника в коллективное творчество.

В качестве проблемных моментов при использовании сервисов Веб 2.0 в образовании следует отметить:

- невысокий уровень мотивации и ИКТ-компетенций преподавателей, не позволяющий им активно использовать веб-сервисы второго поколения в своей профессиональной деятельности;
- высокая степень трудозатрат по организации и поддержке учебного процесса в условиях непрерывного обучения для преподавателя;
- частое отсутствие открытого доступа к социальным сетям и трафикоемким ресурсам из учебных аудиторий вузов.
- Решение названных проблем представляется возможным за счет повышения ИКТ компетенций преподавателей в рамках программ повышения квалификации; дальнейшего изучения педагогических возможностей социальных сетей и сервисов Веб 2.0; выработки и апробации эффективных методик их применения в образовательном пространстве; материальное и моральное поощрение преподавателей через проведение конкурсов методических разработок использования социальных ресурсов Интернет в образовании. Партнерское сотрудничество педагогического сообщества с разработчиками социальных медиа и законодательное регулирование этой сферы может обеспечить условия для принятия конструктивных решений проблемы информационной безопасности пользователей виртуальных сетей. Что же касается необходимости применения дополнительных усилий к организации образовательного процесса в современном информационно-коммуникативном пространстве, то в самом ближайшем будущем это станет объективной данностью для большинства работников высшей школы в связи с вступлением в Болонский процесс. В новых условиях преподавателям предстоит научиться более мобильно и интерактивно работать со студентами.

Литература

1. *Bell D.* The coming of post-industrial society: A venture of social forecasting. — N. Y.: Basic Books, 1973.
2. *Алмаева В. В.* Виртуальные социальные сети как составляющая современного образовательного пространства.// Сборник материалов всероссийской научно-практической конференции «Развивающие информационные технологии в образовании: использование учебных материалов нового поколения в образовательном процессе» («ИТО-Томск–2010»), – Томск, 2010. - С. 271-275.
3. *Эльма Ю. В.* Социальная сеть как педагогическое пространство.// Использование интернет-технологий в современном образовательном процессе. Часть II. Новые возможности в обучении" - СПб, 2008. - С. 90-103.