

# ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В ОБРАЗОВАНИИ

УДК 378.147.88:004.738.52

Г. Д. Бухарова,  
А. В. Козлова

## МОДЕЛЬ МЕТОДИКИ ВНЕДРЕНИЯ WEB 2.0-ТЕХНОЛОГИЙ В ОРГАНИЗАЦИЮ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ СТУДЕНТОВ

*Аннотация.* Статья посвящена обоснованию и разработке модели методики внедрения web 2.0-технологий в организацию самостоятельной работы студентов в ходе освоения дисциплин, осуществляющих подготовку к использованию информационно-коммуникационных технологий (ИКТ) в профессиональной деятельности.

Для создания модели использовались такие научно-теоретические методы, как изучение и анализ психолого-педагогической и научно-методической литературы по проблеме; обобщение и систематизация научных положений по теме работы; методики внедрения web 2.0-технологий в организацию самостоятельной работы студентов. Теоретико-методологическую основу проекта составили технологии и методики моделирования образовательного процесса (П. И. Пидкасистый, В. А. Сластенин); теории и методики организации самостоятельной работы студентов (П. И. Пидкасистый, С. И. Архангельский,); аспекты использования web 2.0-технологий в обучении (Е. Д. Патаракин, Tim O'Reilly).

В статье содержится описание разработанной авторами модели и комплекса педагогических условий ее реализации. Представленные рекомендации могут способствовать совершенствованию процесса организации самостоятельной работы студентов в ходе подготовки к использованию ИКТ в профессиональной деятельности.

*Ключевые слова:* web 2.0-технологии, использование web 2.0-технологий в образовании, самостоятельная работа студентов, компоненты самостоятельной работы студентов.

*Abstract.* The paper is devoted to substantiation and development of the model of the web 2.0-technologies implementation in organizing student's self-dependent work in the course of studying the disciplines based on using the information communications technologies (ICT) in professional activities.

The methods applied in the above model development include investigation and analysis of psycho-pedagogical and scientific method materials concerning the research subject; systematization and synthesis of the related data; model development of organizing student's self-dependent work by using the web 2.0-technologies. The theoretical methodological bases combine the technologies and modeling methods of educational process (P. I. Pidkasistyi, V. A. Slastenin); the theory and methods of organizing student's independent work (P. I. Pidkasistyi, S. I. Archangelskiy); aspects of using web 2.0-technologies in education (E. D. Patarakin, Tim O'Reilly).

The paper provides the description of the designed model along with the complex pedagogic conditions for its implementation. The recommendations given by the authors can facilitate development of organizational process of student's self-dependent work in training for using ICT in professional activities.

*Index terms:* web 2.0-technology, implementing the web 2.0-technologies in education, student's self-dependent work, components of student's self-dependent work.

В настоящее время интерес для общества и работодателя представляет специалист, владеющий технологией сбора информации, способностью эффективно взаимодействовать с коллегами, сохранять и предоставлять результаты своей работы, постоянно адаптироваться к изменяющейся внешней среде.

Социально-педагогическая актуальность проведенного нами исследования обусловлена наличием заказа на выпускников вуза, способных самостоятельно повышать свою квалификацию, осваивать новые виды деятельности. Основными требованиями работодателей к кандидатам на вакантные места в гуманитарной области знаний можно считать наличие высшего образования и опыта работы в определенной профессиональной сфере, коммуникабельность, умение представить свои достоинства, нацеленность на результат, проявление активной жизненной позиции, мобильность, способность применять в профессиональной деятельности информационные и коммуникационные технологии (ИКТ), максимально эффективно использовать время, знания и умения.

Научно-теоретическая значимость исследования связана с недостаточной разработанностью методологических подходов к организации самостоятельной работы студентов (СРС) гуманитарных отделений с помощью web 2.0-технологий (web 2.0). Особое значение эта проблема приобретает в связи с формированием в России информационного общества и широким распространением интернет-сервисов в образовании и экономике страны.

Тим О'Рейли (Tim O'Reilly) определяет web 2.0, отталкиваясь от конкретных примеров: Doubleclick/Google AdSense, Ofoto/Flickr, Akamai/BitTorrent, Britannica Online/Wikipedia и др. По его мнению, «как многие важные концепции, Веб 2.0 не имеет четких границ. Это, скорее, центр притяжения. Вы можете представить себе Веб 2.0 как множество правил и практических решений. Они объединены в некое подобие солнечной системы, состоящей из узлов, каждый из которых построен с учетом некоторых или всех описанных правил и находится на определенной дистанции от центра» [9].

Таким образом, Тим О'Рейли описывает web 2.0 как «методику проектирования систем, которые путем учета сетевых взаимодействий становятся тем лучше, чем большее количество людей ими пользуются» [5].

С технической точки зрения web 2.0 – это новые протоколы, языки и стандарты, с педагогической – «паутина сотрудничества и соучастия». Современные пользователи сети сами являются сетевыми авторами и могут добавлять в сеть свои статьи, фотографии, аудио- и видеозаписи, оставлять свои комментарии, формировать дизайн своих страниц.

На рис. 1 показана карта web 2.0, созданная во время мозгового штурма участниками научно-практической конференции Science FOO Camp, организованной O'Reilly Media, Nature Publishing Group и Google Inc. Карта иллюстрирует ключевую идею рассматриваемой технологии: единое пространство объектов обсуждения и самого обсуждения [9].

Основные положения концепции web 2.0-образования: обучение происходит в сообществах, в которых учебной практикой является участие в жизни сообщества; приобретение навыков деятельности осуществляется в процессе общения; общение включает использование не только слов, но и изображений, мультимедиа; в процессе общения формируется разнообразие динамичных и взаимосвязанных ресурсов, которые создаются не только экспертами, но и студентами. Описание этих особенностей содержится в трудах Е. Д. Патаракина, А. Наумова, С. М. Кожуховской, Е. В. Ткаченко, Tim O'Reilly, Paul Graham, Jason Fried и др.

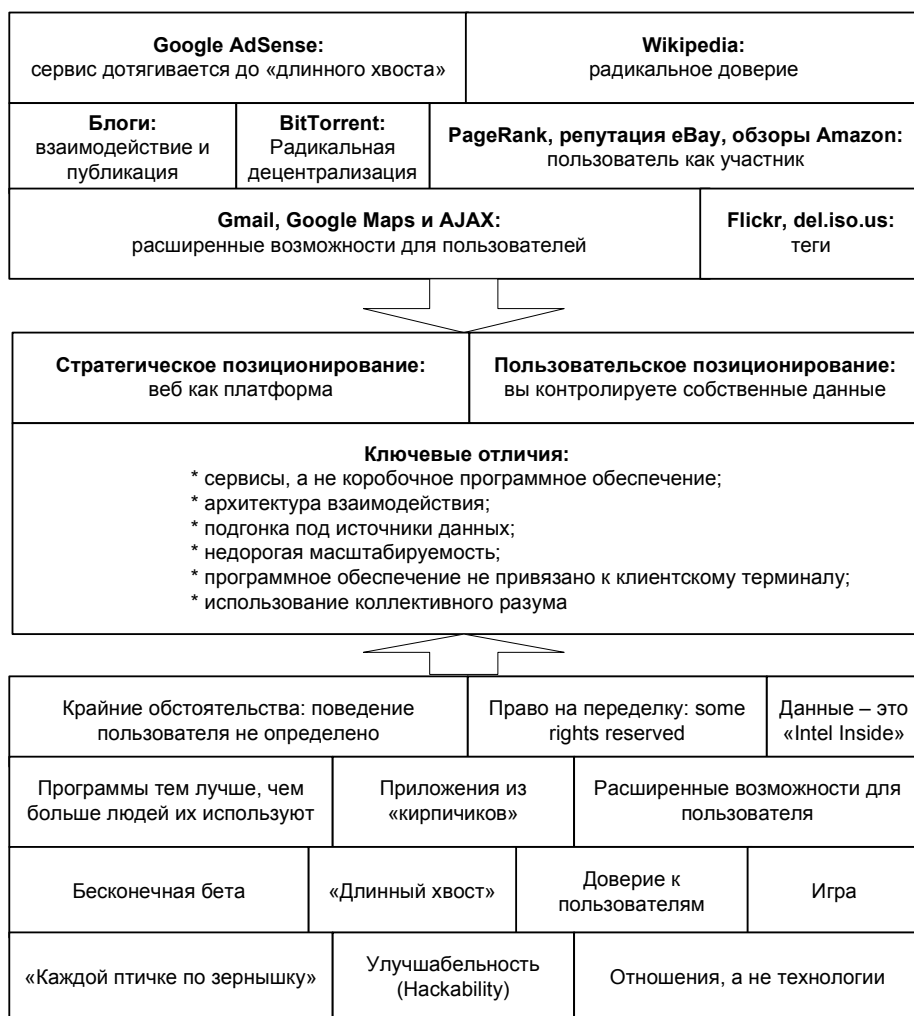


Рис. 1. Карта web 2.0 [9]

Сегодня во всем мире происходит интенсивная разработка принципов построения учебной среды, позволяющей учащимся принимать активное участие в создании сетевого контента. Системная модель учебного сообщества развивается в последние годы исследователем Института информационных технологий в Канаде Стивеном Даунсом и сотрудником университета Атабаски. Названные авторы полагают, что обучение, организованное с помощью информационных и коммуникационных технологий, является процессом создания сети, в которую включены люди, органи-

зации, библиотеки, web-сайты, книги, журналы, базы данных или любой другой источник информации [5].

В рамках нашего исследования мы определили web 2.0-технологии как комплекс организационных мер, операций и приемов, которые направлены на создание обучающей среды, основанной на применении «социальных сервисов» с целью обеспечения собственной активности ее пользователей.

Проникновение ИКТ во все сферы жизни общества, необходимость для большинства населения самостоятельно повышать квалификацию, осваивать новые виды деятельности на протяжении всей жизни усилили внимание к организации самостоятельной работы студентов.

Определение и состав понятий «самостоятельная работа студентов», «организация самостоятельной работы студентов», «самостоятельность», «самореализация» содержатся в работах ряда отечественных и зарубежных педагогов и психологов: И. С. Кона, П. Г. Щедровицкого, П. И. Пидкасистого, С. И. Архангельского, Л. Г. Вяткина, К. В. Гридневой, И. Р. Ильясова, Р. Б. Сроды, И. В. Харитоновой, Н. И. Чиканцевой, В. Оконь, В. Графа, И. Ильясова, В. Ляудис и др.

На основе анализа предложенных этими учеными определений мы трактуем самостоятельную работу как организованную и управляемую форму процесса обучения, обеспечивающую необходимую базу для дальнейшего самообразования, развития способности использовать полученные знания для решения реальных производственных проблем.

К целям СРС относится формирование познавательной направленности, самостоятельности, ответственности, организованности, навыков работы в команде, способностей к саморазвитию, самореализации, умения разрабатывать проекты.

Проанализировав теоретический материал по организации СРС, мы выделили ее компоненты:

- мотивационный;
- содержательный;
- организационный;
- деятельностный;
- рефлексивно-оценочный.

Web 2.0 открывают перед образовательной практикой широкие возможности: использование свободных электронных ресурсов в учебных целях; самостоятельное создание сетевого контента; обеспечение межличностных взаимодействий в образовательном процессе.

Разработанный нами комплекс методического обеспечения СРС включает в себя:

- образовательный сайт;
- набор социальных закладок, необходимых для выполнения заданий студентами;
- средства контроля.

Согласно А. В. Хуторскому, образовательный сайт – это целостная, концептуально обоснованная и структурно выстроенная система, объединяющая взаимосвязанные web-страницы, содержание которых подчинено общей идее и выражено в конкретных целях и задачах каждой из них [8].

Содержание сайта, входящего в состав методического обеспечения СРС, представляет собой единство всех основных элементов (текстовых и графических) учебной информации. Его главной функцией является предоставление доступа к учебно-методическому обеспечению дисциплины.

Сервисы социальных закладок – это набор инструментов для работы с общими гиперссылками. Они ориентированы преимущественно на создание интернет-каталогов (которые пользователи поддерживают самостоятельно), а не на хранение персональных закладок. В рамках нашего проекта сервис применяется как средство хранения готовых вебмиксов для быстрого поиска образовательных ресурсов.

Задействование метода кейс-технологии повышает мотивацию к обучению благодаря тому, что студентам становится понятным, зачем и в какой ситуации может пригодиться тот или иной учебный материал, как применить его в конкретной практической деятельности. Для организации коллективной работы студентов можно использовать сервис «Google Группы» – средство обучения и группового сотрудничества; создание записей с возможностью обсуждения возникающих вопросов; публикацию различного рода уведомлений.

Для публикации и совместного редактирования текстовых материалов предназначен онлайн-офис <http://docs.google.com>, кото-

рый включает в себя текстовый процессор, таблицы, презентации, формы и место хранения документов.

С помощью таких функций сервиса «Google Таблицы», как создание таблиц в Интернет и предоставление общего доступа к ним, удобно организовать процесс оценивания участия в учебном кейсе. Каждому студенту предлагается выступить в качестве эксперта и оценить выступление своих коллег путем заполнения экспертной таблицы.

Данный сервис можно использовать также в качестве места для размещения студенческих работ, выполненных в процессе изучения дисциплины (тексты материалов по кейсу, презентации, текущие проверочные работы, отчеты по лабораторным работам, проектные материалы).

Для проведения входного, текущего, тематического, итогового и самостоятельного контроля предназначается сайт online-тестирования «Твой тест». Автоматизированная система предоставляет возможность создавать тестовые задания любого вида и сложности, формировать группы пользователей, просматривать тестовые результаты.

Отобразить методику изучения дисциплин, предназначенных для подготовки студентов к использованию ИКТ в профессиональной деятельности, позволяет метод моделирования. Нами была разработана структурно-содержательная модель методики внедрения web 2.0 в организацию СРС гуманитарного профиля, которая включает социально-педагогический, теоретический, учебно-методический уровни (рис. 2).

*Социально-педагогический уровень* отражает выполнение заказа общества на выпускников вуза, способных самостоятельно повышать свою квалификацию, осваивать новые виды деятельности с учетом интенсивного развития интернет-сервисов, в частности web 2.0. Целевой компонент рассматриваемого уровня представлен следующим образом:

- ближайшая цель направлена на подготовку студента вуза, соответствующую современным требованиям работодателей;
- перспективная цель предполагает прогностический подход к организации СРС, что позволит учесть назревающие тенденции в области применения web 2.0, обусловленные непрерывной сменой поколений интернет-сервисов.

Модель методики внедрения web 2.0-технологий в организацию самостоятельной работы студентов

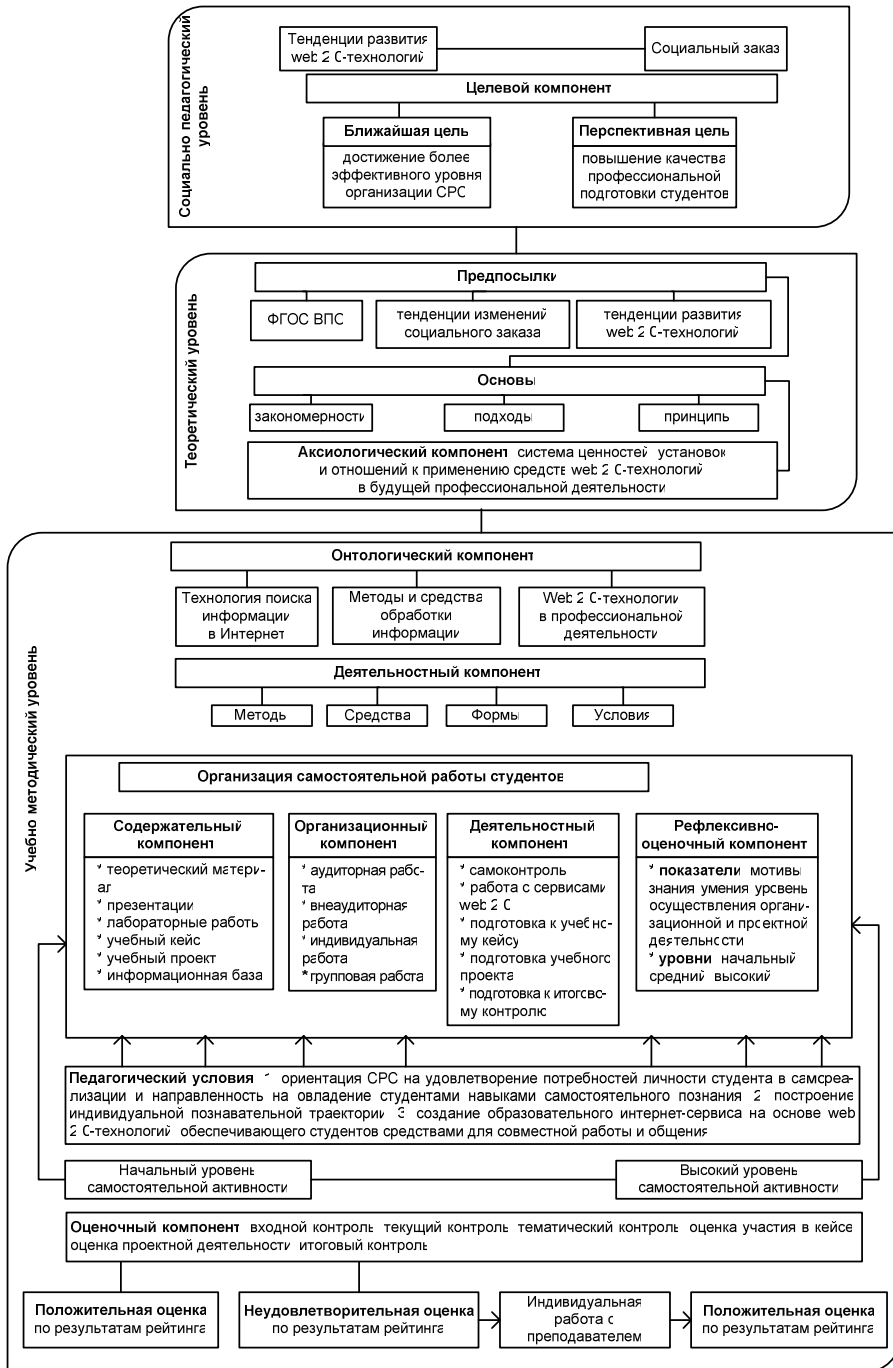


Рис. 3. Модель методики внедрения web 2.0 в организацию СРС



*Научно-теоретический уровень* модели включает описание предпосылок и основ, влияющих на повышение степени самостоятельности студентов. Эти элементы воздействуют на аксиологический компонент подготовки – систему ценностей, установок и отношений к применению средств web 2.0 в будущей профессиональной деятельности.

*Учебно-методический уровень* модели содержит пять компонентов.

1. Онтологический компонент представляет разделы содержания дисциплин, ориентированных на подготовку студентов к использованию ИКТ в профессиональной деятельности: «Технологию поиска информации в Интернет», «Методы и средства обработки информации», «Web 2.0 в профессиональной деятельности» (таблица).

Содержание дисциплин, осуществляющих подготовку студентов к использованию ИКТ в профессиональной деятельности

Учебная дисциплина	Содержание
Технология поиска информации в Интернет	Поисковые инструменты; язык запроса поисковых машин; расширенный поиск; каталоги (directories) интернет-ресурсов; система поиска FTP-файлов (FTP Search); система поиска в конференциях Usenet News; системы метапоиска; справочные ресурсы Интернет; библиографические ресурсы Интернет
Методы и средства обработки информации	Требования, повышающие эффективность поиска информации; этапы процедуры поиска информации в Интернет; библиографическое описание электронных документов
Web 2.0 в профессиональной деятельности	Сервисы хранения социальных закладок; создание документов в сети Интернет; создание онлайн-презентаций; сервисы Google; создание ментальных диаграмм; применение блогов; Wiki-технологии; интернет-видеоматериалы; интернет-тестирование

2. Деятельностный компонент имеет целью развитие системного мышления, проективных, исследовательских, коммуникативных, технологических умений в области применения ИКТ в профессиональной деятельности, самостоятельности, активности. Компонент включает в себя самоконтроль, работу студентов с сервисами web 2.0, подготовку к учебному кейсу, разработку учебного проекта, подготовку к контрольным мероприятиям.

3. Компонент организации СРС подразделяется на содержательную, организационную, деятельностьную, рефлексивно-оценочную и оценочную составляющие:

а) содержательная включает в себя теоретический материал, презентации к нему, лабораторные работы, учебный кейс, учебный проект и информационную базу, необходимую для организации СРС с внедрением web 2.0 и разрабатывается согласно принципам личностно-ориентированного подхода;

б) организационная содержит различные виды организации СРС:

- внеаудиторный (самоконтроль, подготовка для участия в кейсе, работа с сервисами web 2.0, разработка проекта);

- аудиторный (тематический и текущий контроль, демонстрация преподавателю материалов по кейсу, защита проекта, итоговый контроль);

- индивидуальный (самоконтроль, подготовка материалов для участия в кейсе, работа с сервисами web 2.0, разработка проекта, подготовка к защите проекта и итоговому контролю);

- групповой (работа с сервисами web 2.0, коррекция, обсуждение кейса и оценивание кейса).

4. Рефлексивно-оценочный компонент предусматривает осуществление студентами самооценки и самоанализа учебной деятельности при выполнении ими самостоятельной работы.

5. Оценочный компонент модели описывает, какие виды контроля осуществляются при обучении: входной, текущий, тематический контроль, оценка участия в кейсе, оценка проектной деятельности, итоговый контроль. Положительная зачетная оценка составляет от 55 до 100 баллов. Сумма рейтинговых баллов студента складывается из баллов за работу в семестре. Если в результате суммирования получается неудовлетворительная оценка, преподаватель проводит со студентом индивидуальную работу (дополнительный опрос, задания и т. п.).

Педагогическими условиями успешной реализации модели методики внедрения web 2.0-технологий в организацию самостоятельной работы студентов являются:

- ориентация СРС на удовлетворение потребностей личности в самореализации и направленность на овладение навыками самостоятельного познания;

- построение индивидуальной познавательной траектории;
- создание образовательного интернет-сервиса на основе web 2.0, обеспечивающего студентов методами, формами, средствами и приемами для осуществления совместной деятельности и общения. Их освоение дает выпускникам конкурентное преимущество на рынке труда, а также помогает освоиться с программным обеспечением, которое используют их будущие работодатели.

Таким образом, все компоненты представленной модели взаимосвязаны и представляют собой целостность. Их системность и интеграция обуславливают комплексную направленность образовательного процесса на подготовку компетентного, конкурентоспособного специалиста.

### Литература

1. Архангельский С. И. Методологические разработки по курсу педагогики и психологии высшей школы для слушателей ФПК. М., 1990.
2. Вербицкий А. А. Активное обучение в высшей школе: контекстный подход: метод. пособие. М.: Высш. шк., 2008. 207 с.
3. Моисеева М. В. и др. Развитие профессиональной компетенции в области ИКТ / М. В. Моисеева, В. К. Степанов, Е. Д. Патаракин, А. Д. Ишков, Д. Н. Тупицин. М.: Издат. дом «Обучение-Сервис», 2008. 256 с.
4. Молибог А. Г. Вопросы научной организации педагогического труда в высшей школе. Минск: Высш. шк. 1975. 212 с.
5. Образовательные возможности Веб 2.0. Веб 2.0-сервисы Интернета – новые формы коллективного педагогического взаимодействия. [Электрон. ресурс]. Режим доступа: <http://eelmaa.net/dld/web20.pdf/>.
6. Пидкасистый П. И. Самостоятельная деятельность учащихся. М.: Педагогика, 1972. 183 с.
7. Сластенин В. А., Исаев И. Ф., Шиянов Е. Н. Педагогика: учеб. пособие. М.: Академия, 2002. 289 с.
8. Что такое образовательный сайт? [Электрон. ресурс]. Режим доступа: <http://pedsovet.org/forum/index.php?autocom=blog&blogid=2217&showentry=18691>.
9. Tim O'Reilly «Что такое Веб 2.0». [Электрон. ресурс]. Режим доступа: <http://www.computerra.ru/think/234100/>.