

Социальные сети: аналитический обзор возможностей использования в обучении

Е.Г. Гаевская, А.В. Чижик

Санкт-Петербургский государственный университет
elena.gaevskaya@gmail.com, chizhik.spinus@gmail.com

Аннотация

Статья посвящена описанию различных подходов к классификации социальных сетей. Представленные в статье классификации нацелены на исследование социальных сетей для их использования в нуждах дистанционного обучения. Также авторами предлагаются методики разработки и развития социальных сетей, реализующих учебную деятельность.

1. Введение

Социальные сети становятся одним из наиболее активно развивающихся сегментов Глобальной паутины. Возможности использования их для обучения - актуальная проблема. В данной статье авторы рассматривают данную проблему с точки зрения информатики и педагогики, так как убеждены, что решение ее возможно на основе интегрирования подходов различных отраслей научного знания.

Под виртуальной социальной сетью понимается структура Интернет-среды, узлами которой являются люди или группы людей (объединенные, например, в организацию или другое социальное явление, обладающее структурой), а связями в таком случае являются установленные взаимодействия (политические, учебные, корпоративные, дружеские и т. д.) [9]. Термин "социальная сеть" происходит от использовавшейся философами (М. Кастельс, Дж. Морено, Г. Спенсер) в XIX и XX веках метафоры "паутина отношений".

2. История развития Интернет и социальные сети

С момента 1991 года – времени появления первого в мире веб-сайта – история всемирной компьютерной сети Интернет охватывает два этапа развития – WEB 1.0 и WEB 2.0. Основной особенностью технологии WEB 1.0 в срезе, рассматривающем организацию социальных взаимодействий, являлся факт наличия вертикальных отношений. Однако с течением времени стало понятно, что такой способ

взаимодействия является не эффективным во многих плоскостях применения Интернет-технологий [4].

Одним из первых примеров ресурсов, объединяющих людей по горизонтальной модели коммуникации, явился сайт www.classmates.com, который соединил несколько десятков миллионов одноклассников, однокурсников и сослуживцев в сети (дата создания проекта – 1995 год), охватившей жителей Америки и Канады [1]. В России процесс создания социальных сетей такого типа начался чуть позднее, в 2006 году, когда появились два крупных ресурса – www.odnoklassniki.ru и www.vk.com. Самый известный проект открытой социальной сети, который объединил людей из Европы и Азии – www.facebook.com (более 300 млн. участников). С момента появления вышеописанных ресурсов и их аналогов начался отсчет нового этапа развития всемирной сети Интернет – WEB 2.0. В основе Интернета начинает находиться общение людей и их знания (хотя изначально основной целью по-прежнему было продвижение бизнеса).

Итак, если последовательно рассмотреть эволюцию Интернета, можно выделить четыре основных этапа, изображенные на схеме (Рис. 1).



Рис. 1. Этапы технологического развития сети Интернет

Стадии технологического развития Интернета шли не последовательно, а скорее параллельно. К моменту появления расширенных коммуникативных сервисов стало ясно, что информация сама по себе бессмысленна, неструктурированные знания слишком объемны, чтобы найти к ним ключ [5]. Важны знания, которые прошли этап интериоризации. На этом этапе личного присвоения информа-

ции за единицу времени стало необходимым получить информационный максимум [2].

Ко второй стадии развития этапа WEB 2.0 относится процесс использования Интернета как среды обитания (люди, родившиеся в годы, когда всемирная сеть уже была создана и введена в широкую эксплуатацию, воспринимают ее как естественное качество жизни). Таким образом, технологическое развитие Интернет позволило людям оперировать в виртуальном пространстве не только текстовыми документами, как это было на начальном этапе, но и мультимедийным контентом, включающим аудио- и видеoinформацию, используя при этом связь с разными источниками одновременно [7]. Монологическая модель информационной передачи заменилась на диалогическую.

3. Возможные подходы к разработке социальных сетей, реализующих научную и учебную деятельность

Самым распространенным способом классификации социальных сетей принято считать разбивку на четыре вида социальных сетей [3]:

- профессиональные сети (соискатели и работодатели, система рекомендаций; русский пример подобной сети – www.moikrug.ru);
- блог-сети (ресурсы, в которых пользователи ведут своеобразный дневник, делясь мыслями, событиями, ссылками; самые популярные примеры подобных сетей в России – www.livejournal.com, www.diary.ru, www.twitter.com);
- сети, построенные на принципе поиска одноклассников, однокурсников и коллег по работе (www.facebook.com);
- сайты знакомств.

Такая разбивка может указать только на тот факт, что сети первого и четвертого типа не могут использоваться для обучения. Для исследования социальных сетей на предмет пригодности для использования в образовательном процессе необходимо их классифицировать. В качестве основания классификации можно предложить специфичность задач/целевой аудитории и способы построения программной оболочки.

3.1. Российские научно-образовательные сети

Итак, сети можно классифицировать по доминирующей внутри цели общения людей:

- профессиональные социальные сети (научные, образовательные, а также сети, в которых находятся систематизированные знания или мнения по какому-то вопросу);
- информационные социальные сети (новостные потоки);
- развлекательные социальные сети.

Рассмотрим российские сети, которые можно отнести к первому типу.

Система Соционет (<http://socionet.ru/>), созданная Сергеем Париновым в 1999 году по опыту международной инициативы RePEc (<http://repec.org/>), является первым российским примером участия в создании международной онлайн-научной инфраструктуры (research e-infrastructure) в сфере обществознания, обеспечивающей информационную поддержку научно-образовательной деятельности. В данной системе существуют три группы участников – читатели, авторы и разработчики. Читатели обладают доступом ко всем информационным ресурсам сети. Все объекты, создаваемые авторами и разработчиками, являются частью информационного пространства (в некоторых случаях предполагается премодерация).

Данная сеть изначально задумывалась как пространство, реализующее поиск по базе данных научных публикаций по экономике и социологии, поэтому по данной тематике сеть обладает уникальным по объему и ценности структурированным материалом, однако, на настоящий момент система существенно расширила тематику.

В Соционете реализованы оглавления и поиск в базе данных. Для облегчения поиска нужной информации в системе реализовано интересное навигационное средство – «персональный информационный робот», автоматически отслеживающий новые поступления в соответствии с интересами пользователя. Корень оглавления – список разделов, состоящий из представленных дисциплин. Для каждой дисциплины существуют внутренние разделения, такие как «главы и разделы в книгах», «данные об организациях», «диссертации и авторефераты» и т.д. Еще одной отличительной особенностью данной сети является реализация «живой научной публикации». В открытом архиве Соционета любой пользователь, создавший в системе свою личную зону, может опубликовать свои материалы.

Кроме новаторских и практически не имеющих аналогов архитектурно-программных идей для облегчения поиска научной информации система является открытой платформой для конструирования новых систем. Платформа включает инструментальные средства для разработки информационных ресурсов (коллекций), интегрированных с RePEc/Соционет, а также некоторые средства для разработки онлайн-сервисов, распространяющихся на всю базу данных системы Соционет. Еще одним достоинством системы является встроенная интеграция с системами, поддерживающими протоколы OAI, что обеспечивает автоматический сбор метainформации размещенных в системе публикаций (имеющих аннотации и другую информацию на английском языке) в международные базы данных.

Данный проект является представителем поколения Интернет-ресурсов WEB 2.0, предоставляя пользователям возможности для индивидуального вклада и обеспечивая средства коллективной само-

организации и развития. Интересным фактом, описанным в аналитической записке Богомоловой Т. (по материалам почтового (e-mail) опроса зарегистрированных пользователей Соционет), является то, что «основным мотивом респондентов регистрации в Соционет было стремление получить доступ к полным текстам публикаций (отметили 70.7 % респондентов), 14.6 % зарегистрировались из любопытства, 13.4 % - хотели иметь доступ ко всем сервисам системы. Причем последние последовательны в своих стремлениях: те, кто стремился иметь доступ к сервисам системы и пользуется большим количеством этих сервисов, в отличие от всех остальных». Записка была выполнена на момент конца четвертого года существования проекта, поэтому процентное соотношение сейчас должно отличаться от описанного, однако, общие черты процесса общения пользователей с системой сохранились: ресурс полностью отвечает функциям сети, направленной на интерактивный процесс получения и обмена знаниями. Число активных участников процесса составляет примерно одну пятую от общего количества пользователей, что является достаточно неплохим результатом для не стимулированного сверху процесса.

Подводя итоги обзора данного ресурса, необходимо отметить, что, несмотря на то, что проект был запущен больше десяти лет назад, сеть является одной из лучших реализаций идеи обмена научными материалами среди специалистов благодаря присутствию равного соотношения демократии и организации порядка процессов. На его основе создано единое инфопространство отделения общественных наук РАН.

Примерно в то же время создавался проект «**Университетская информационная система РОССИЯ**» (УИС РОССИЯ, <http://uisrussia.msu.ru/>) на базе НИВЦ МГУ и АНО ЦИИ, представляющий собой тематическую электронную библиотеку и базу для исследований и учебных курсов в области гуманитарных наук. Данный научный консорциум является адаптацией мирового опыта – консорциума университетов по обеспечению информационной интеграции научных публикаций. Базы данного проекта связаны с базами проекта «Соционет». Как и предыдущий проект – ресурс является открытым. По данным, которые предоставлены создателями, на данный момент в сети состоят 250 коллективных пользователей и около 4000 специалистов по индивидуальной регистрации из всех регионов России. В проекте предусмотрены четыре группы пользователей, отличающиеся по полноте доступа к материалам: полный доступ, доступ для студентов с некоторыми ограничениями на объем скачиваемых ресурсов, доступ по свободной регистрации, доступ без регистрации.

УИС РОССИЯ формируется из электронных версий первоисточников и включает более 100

представленных в ретроспективе и обновляемых на регулярной основе коллекций. По статистике, представленной разработчиками, общий объем ресурса – около 4 млн. документов и свыше 850 000 статистических таблиц. Для облегчения поиска документов в рамках проекта была разработана автоматизированная лингвистическая обработка текстов, с помощью которой осуществляется рубрицирование, индексирование и аннотирование документов. Такое решение представляется достаточно удобным для поддержания целостности баз данных, и обеспечивает функционирование механизмов поиска и уточнения запросов пользователя системы, что упрощает процесс извлечения нужного материала. В проекте реализован академический сервис, обеспечивающий дополнительные возможности системы, ориентированные на поддержку исследовательской работы и учебных задач. Данный проект является удачной организационной формой объединения университетов и научных организаций с целью интеграции и взаимного использования ресурсов.

В 1999 году была создана «**Российская сеть информационного общества**» (<http://isn.ru/>) «как открытое объединение людей, занимающихся проблемами развития экономики, политики, образования, общества в целом, на базе сетевых и информационных технологий, исследователей психологических, социальных и философских вопросов интернет-коммуникаций».

В сети реализовывались три основных проекта: наука и интернет, политика и интернет, образование и интернет, в связи с которыми были заявлены следующие направления исследований: информационное общество, социология, психология. В рамках сети до 2005 года работы по представлению тематических веб-порталов и каталогов, распространению информации о разработке учебных курсов, подготовке и издании учебников, сбору и классификации информации по заявленным темам. Начиная с 2005 года, сеть перестала пополняться новыми материалами, однако, коммуникация авторов проекта с участниками (лист рассылки) происходила до 2010 года. На данный момент сеть продолжает свое существование как статичный каталог материалов по заявленным научным направлениям, в ней имеются классификаторы по теме «Дистанционное образование». На момент активного существования данной сети отличительной особенностью проекта являлось наличие «живых» семинаров.

eLIBRARY.RU – масштабный проект электронной библиотеки научных публикаций, интегрированной с Российским индексом научного цитирования. С 2005 года проект начал работу с русскоязычными публикациями и на данный момент является ведущей электронной библиотекой научной периодики на русском языке в мире. По приводимой разработчиками статистике в электронной библиотеке содержится более 4 тысяч иностранных и

2,3 тысяч отечественных научных журналов, рефераты публикаций, около 20 тысяч журналов, а также описания полутора миллионов зарубежных и российских диссертаций. Общее число зарегистрированных институциональных пользователей составляет свыше 1,6 млнч, также в системе зарегистрированы 0,8 млн индивидуальных пользователей из 125 стран мира. Авторский указатель, тематический рубрикатор, каталог журналов, поисковые запросы – сервисы библиотеки, помогающие в поиске нужных материалов. eLIBRARY.RU можно определить сообществом научных журналов – явлением достаточно редким в нашей стране.

Еще один яркий пример отечественной профессиональной сети – **Российская научная сеть** (<http://nature.web.ru/>). Проект был создан в 2000 году ООО «Мир науки и культуры» и МГУ им. М. В. Ломоносова. Архитектура ресурса позволяет искать информацию, как в виде ленты новостей, так и через специальную поисковую систему по ключевым словам, авторам, названиям материалов. В качестве источников информации используются научно-образовательные ресурсы Интернета, научные и научно-исследовательские учреждения, образовательные и научные фонды. Есть две группы пользователей – авторы и рядовые пользователи. С точки зрения последних сайт представляет собой учебно-научную информационно-поисковую систему. Пользователь, желающий быть участником проекта в роли автора, должен зарегистрироваться, изучить форматы, принятые за эталон при работе в системе. Для всех материалов присутствует премодерация.

В 2011 году московскими специалистами была разработана еще одна научная **социальная сеть Scipeople** (<http://scipeople.ru/>), объединившая ученых, аспирантов и студентов из десяти стран мира, наиболее активное участие принимают пользователи из России и Украины. В отличие от Российской научной сети этот проект сочетает в себе высокое качество опубликованной информации и отсутствие жестких разграничений между пользователем и автором материала. Преимуществом ресурса является наличие возможностей поиска коллег, групп, а также анонсирования своих научных интересов и образования. Таким образом, проект является квинтэссенцией понимания основных идей социальных сетей: люди могут свободно общаться внутри ресурса, задавать вопросы, писать ответы, позиционировать свои научные или учебные интересы, иметь доступ к структурированной и проверенной информации, несущей знание по определенной тематике.

Проект «Дневник-РУ» (<http://dnevnik.ru/>), созданный в 2007 году, образовал единую образовательную сеть, формирующую электронную среду для учителей, учеников и родителей. Зарегистрированному пользователю предоставляется доступ к электронному расписанию уроков, электронному дневнику, домашнему заданию, библиотеке и ме-

диатеке, словарям и переводчикам. На сайте реализован функционал необходимый для общения – группы, личные страницы, личная почта.

Этот ресурс отличается от вышеописанных, во-первых, тем, что является коммерческой инициативой, поддержанной регитнальными органами власти, что обеспечивает высокий уровень безопасности и широкий охват территории. Заявки на подключение к сети подаются от школ, таким образом, реализуется безопасность и информационного потока, и персональных данных. Второе отличие проекта заключается в том, что в нем участвуют школьники, то есть та аудитория обучающихся, которая почти никогда до этого не вовлекалась в процесс электронного обучения, однако, именно школы имеет смысл начинать воспитывать культуру использования электронных образовательных и научных сервисов. Также к достоинствам проекта можно отнести тот факт, что, несмотря на то, что ресурс явно является социальной образовательной сетью, в нем реализована система оценок (соответствующая реальным оценкам). То есть через сайт происходит стимулирование личностного роста учеников.

3.2. Способы построения программной оболочки научно-образовательной сети

Рассмотрим способы построения программной оболочки научно-образовательной сети. В данной связи можно выделить три основных подхода:

- классическое программирование ресурса с нуля;
- конструирование ресурса на основе систем управления контентом;
- выполнение ресурса на основе стандартных интерфейсов, решений-шаблонов и открытых решений.

Программирование социальной сети с нуля является с одной стороны самым удобным способом, так как в таком случае разработчик может воплотить все свои идеи в полном объеме [6].

С другой стороны любая социальная сеть является глобальным проектом, что влечет за собой проблемы сопровождения программной разработки. Поэтому чаще всего разработчики социальных сетей используют конструирование ресурса на основе систем управления контентом (CMS). Любая CMS построена на принципе блочности, то есть в стандартном варианте сайт будет обладать пятью блоками: шапка, правый блок (обычно используется для классификатора), тело сайта, левый блок (в него помещаются дополнительные меню, поле авторизации, облако тэгов и т.п.), «подвал». Разработчик может дописать шаблон сайта или составить из перечисленных блоков архитектуру, подходящую под идею сети.

Третий способ, на наш взгляд, является наиболее интересным и перспективным.

В 2007 году были анонсированы два набора общих интерфейсов прикладного программирования (API) для социальных сетевых приложений: OpenSocial (разработанный Google вместе с MySpace и рядом других социальных сетей) и Facebook Platform. Используя один из этих пакетов API-интерфейсов можно создавать социальные приложения совместимые с любой социальной сетью, которая их поддерживает. Таким образом, при разработке индивидуального проекта программист может использовать уже проверенные программные коды, обеспечивающие доступ к данным и основным функциям по участию в социальных сетях, а также обеспечивать связь с внешними ресурсами.

Брэд Фицпатрик в 2008 году открыл новый этап в развитии концепции использования API-интерфейсов и разработал набор программных интерфейсов Social Graph API для построения социального графа [8]. Идея социального графа заключается в формировании единой «карты» с указанием всех пользователей социально-ориентированных сервисов и связей между ними, что убирает тем самым множество дублирующих друг друга документов из всемирной паутины. Принцип работы инструментария Social Graph API аналогичен поисковой работе. Система анализирует связи между пользовательскими аккаунтами в различных онлайн-сервисах. Результаты работы инструментария Social Graph API выдаются в формате текстового формата обмена данными JSON и могут использоваться при создании новых социально-ориентированных сервисов. Например, разработчики веб-приложения могут применять программные интерфейсы Social Graph API для автоматического поиска в сети Интернет коллег по работе каждого нового подписчика. Практическое внедрение данной технологии в настоящее время еще не достаточно активно используется в отечественных проектах.

Классификация по способу построения программной оболочки полезна при оценке проекта социальной сети, в котором четко известны цели и предполагаемая аудитория участников. Так, например, для Российской научной сети использование наработок, связанных с API-интерфейсами и социальными графами, является избыточным, а может быть и вредным. Однако автоматизация проекта с помощью CMS-систем для подобных ресурсов достаточно удобна. В случае с демократичной сетью, где процессы строятся на свободном взаимодействии пользователей, необходимо продумать использование стыковочных механизмов с другими крупными социальными сервисами.

Стоит отметить, что помимо технологических решений «социальная сеть» существуют такие сервисы как Google Docs, Open Office и т.п., которые, не являясь социальными сетями, выступают в качестве внешних средств, активно используемых при обмене информацией.

На основе интеграции указанных подходов можно предложить следующие типологии социальных сетей дистанционного обучения:

- социальная сеть типа информационно-поисковая система;
- социальная сеть, основанная на поддержании связей между участниками;
- социальная сеть, поддерживающая связи между пользователями, и реализующая иерархию участников.

На рис. 2 показано схематичное изображение вышеописанной типологии сетей дистанционного обучения. Первый тип социальной сети характеризуется центральным положением информации, пользователь ориентируется по предложенным классификаторам, реализованным поисковикам, не имея возможности оперативно повлиять на процессы.

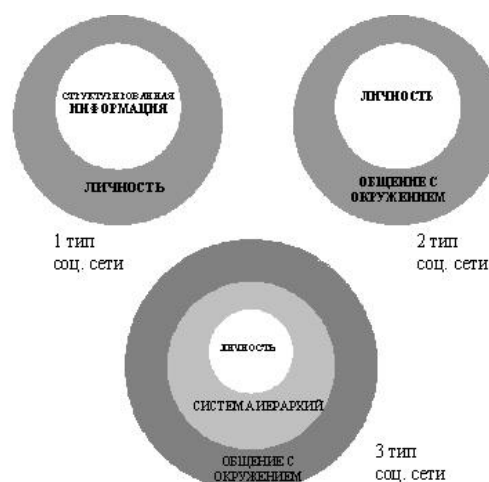


Рис. 2. Три типа социальных сетей

Второй тип сетей предполагает в центре системы личность, которую обволакивают социальные связи, благодаря которым человек и получает большой процент информации. Также для данного типа характерна ситуация демократии – пользователь и автор являются синонимами. Для третьего типа социальных сетей является характерным, помимо связей между пользователями, реализация различных иерархий, например, учитель-ученик-родитель или преподаватель-студент.

4. Методики разработки и развития социальных сетей, реализующих учебную деятельность

Способ построения программной оболочки полезно строить на основе схемы получения личностью информации. Для этого при создании социальной сети дистанционного обучения на этапе описания идеи и разработки архитектуры будущего ресурса необходимо определить целевую аудиторию проекта, после чего выбрать наиболее оптимальный способ коммуникации с потенциальным пользова-

телем. Применительно к ресурсам, целью которых является обучение, целесообразно исследовать педагогические технологии, в основе которой лежит создание контента группой обучающихся, включая студентов [10, 26–30]. Учеными предлагаются и апробируются различные методики.

Так исследователями Педагогического университета им А.И. Герцена (Санкт-Петербург) предложена концепция коммуникационно-образовательных ресурсов, которая представляет интересный пример системного подхода к управлению электронными ресурсами учебного заведения. В монографии [10] детально характеризуется массив информации, возникающей в результате деятельности учебного заведения и отражается значимость дискурса, возникающего в учебном процессе. Коммуникационно-образовательные ресурсы характеризуются как «такой тип электронных образовательных ресурсов, которые предназначены для организации, вовлечения в процесс и поддержания коммуникаций в сетевой образовательной деятельности, а также продукты образовательных коммуникационных взаимодействий субъектов, накапливаемые в сети» [10, с. 52].

Следует в этой связи отметить, что Институт Всемирного банка успешно использует методику кейс-стади (методика обучения путем анализа реальных ситуаций), позволяющую организовать обмен опытом в решении тех или иных вопросов, связанных с социально-экономическим развитием различных стран мира [15].

Использование возможностей обучения на основе игровой индустрии Интернет породило новое направление педагогической мысли — «edutainment», философской основой которого является социальный конструктивизм. Частным случаем такого подхода к обучению являются педагогические разделы сайтов музеев [17–23]. Для того, чтобы оценивать успешность развития этих ресурсов необходимо выработать определенную систему критериев. Небесполезной в этом смысле является система критериев, предложенных ЮНЕСКО для оценки сайтов по культуре [24]. К десятке критериям ЮНЕСКО мы добавили бы научность, трактуя ее с педагогической точки зрения. Принцип научности сформулирован в отечественной дидактике М.Н. Скаткиным, который обозначил основные требования научности в педагогике: соответствие содержания образования уровню современной науки; создание у учащихся представлений об общих методах научного познания; показ закономерностей процесса познания [16]. Авторы полагают, что многие материалы, представленные в Сети и предназначенные для обучения, соответствуют указанным требованиям.

С точки зрения развития в виртуальном пространстве инновационного знания весьма многообещающей нам представляется концепция создания организационного знания [11]. Указанная концепция разработана для бизнес образования и прошла апробацию в таких фирмах как Apple Computer,

General Electric, Sony, Sharp, Volkswagen и др. Успешность ее доказана практикой — высоким уровнем конкурентоустойчивости компаний, использовавших эту методику для обучения персонала. С нашей точки зрения перенос методики в виртуальное пространство может принести ощутимые результаты для развития образования. Перенос этот не может быть автоматическим, так как методика создавалась для бизнес-структур, существующих и обучающих своих сотрудников отнюдь не в виртуальном пространстве. Вопросы разработки методики создания сетевого знания на основе концепции развития организационного знания могут стать темой отдельного исследования.

5. Заключение

Приведенный обзор возможностей социальных сетей в дистанционном обучении показал, что сеть — это инструмент, который при тонкой отладке будет служить мощным двигателем активности обучающегося, т.к. в основе его механизма лежит взаимодействие людей друг с другом, что ведет к ускорению распространения информации за счет наличия социальных ролей и репутации. Также были выведены основные типы социальных сетей, которые могут использоваться в образовательной деятельности.

На взгляд авторов особенно перспективными на данном этапе развития технологий дистанционного обучения являются сети двух типов: сеть-библиотека (информационно-поисковая система по научным материалам) и сеть, обладающая выстроенной строгой иерархией социальных ролей.

Тем не менее, авторы замечают, что виртуальная социальная сеть — явление достаточно новое для пользователей сети Интернет, а следовательно в данный момент чаще носит характер вспомогательных ресурсов, а не доминирующей системы в процессе дистанционного обучения.

Литература

- [1] Watts D.J., Strogats S.H. Collective Dynamics of Small-World Networks. 1998.
- [2] Губанов Д.А., Новиков Д.А., Чхартисвили А.Г. Социальные сети: модели информационного влияния, управления и противоборства. М.: Физматлит, 2010.
- [3] Barabasi A.L. Linked. The new science of networks New York: A Prime Book, 2002.
- [4] Черных А.И. Социология массовых коммуникаций. Учеб. пособие. М.: Изд. дом ГУ ВШЭ, 2008.
- [5] Аллахвердов В.М. и др. Психология. М.: ТК Велби, Изд-во Проспект, 2007.
- [6] Афонин А.Е., Бабешко В.Н., Булакина М.В. и др. Образовательные Интернет-ресурсы. М.: Просвещение, 2004.
- [7] Кузнецов М.В., Симдянов И.В. Социальная инженерия и социальные хакеры. СПб.: БХВ-Петербург, 2007.

- [8] Оре О. Теория графов. 2-е изд. М.: Наука: Главная редакция физико-математической литературы, 1980.
- [9] Сазанов В.М. Социальные сети — анализ и перспективы. // 2-я международная конференция «Наука – путь в будущее, проблемы и перспективы»: Тезисы. (26-28 ноября 2007 г., ИПМ им. М.В. Келдыша). М., 2007.
- [10] Носкова Т.Н. Сетевая образовательная коммуникация: Монография. СПб: Изд-во РГПУ им. А.И. Герцена, 2011. 178 с.
- [11] Икуджиро Н., Хиротака Т. Компания - создатель знания. Зарождение и развитие инноваций в японских фирмах. М.: ЗАО «Олимп-Бизнес», 2011.
- [12] Питер С.. Пятая дисциплина. Искусство и практика обучающейся организации. М.: ЗАО «Олимп- Бизнес», 2009.
- [13] Сетевой учебный курс Стефена Дэвис и Джорджа Сименса [сайт]. URL: <http://lrc.umanitoba.ca/connectivism> (дата обращения: 12.08.2012).
- [14] Garrison R., Anderson T. E-Learning in the 21st Century: A Framework for Research and Practice. Cambridge University Press, 2003.
- [15] Гаевская Е.Г. Введение в дистанционное обучение. СПб: Ф-т искусств СПбГУ, 2011.
- [16] Педагогический энциклопедический словарь ID 1530594. М.: Большая Российская энциклопедия; 2009.
- [17] Uffizi. Children's Bottega [сайт]. URL: http://en.uffizi-com.waf.it/tour_dett/169-family-specials/1723-children-bottega-workshop-and-guided-play.html (дата обращения: 01.08.2012).
- [18] Accademia di Belle Arti Di Fienze. Informazioi Studenti. [сайт]. URL: <http://www.accademia.firenze.it/new/index.php> (дата обращения: 01.08.2012).
- [19] Casa Buonarroti. Didactica [сайт]. URL: <http://www.casabuonarroti.it/> (дата обращения: 01.08.2012).
- [20] Vatican Museums: Educational Activities. [сайт]. URL: http://mv.vatican.va/3_EN/pages/zInfo/MV_Info_Didattica.htm (дата обращения: 01.08.2012).
- [21] Смитсоновский институт (Smithsonian) [сайт]. URL: <http://www.si.edu/> (дата обращения: 01.08.2012).
- [22] Эрмитаж: обучение и образование [сайт]. URL: http://www.hermitagemuseum.org/html_Ru/06/hm6_0.html (дата обращения: 01.08.2012).
- [23] Русский музей: виртуальный филиал [сайт]. URL: <http://www.virtualrm.spb.ru/> (дата обращения: 01.08.2012).
- [24] Принципы качества вебсайтов по культуре / Под редакцией рабочей группы проекта Minerva «Определение потребностей пользователей, содержания и критериев качества веб-сайтов по культуре» [сайт]. URL: http://www.minervaplus.ru/docums/principles_of_quality.pdf (дата обращения: 01.08.2012)

Social Networks: Analytical Review of Possibilities of Applying in Learning

Elena G. Gaevskaya, Anna V. Chizhik

The article focuses on research the possibilities of design and development of social networks for learning. The authors describe the various approaches to the classification of social networks. The proposed classification associated with research of possibilities of using social networks for learning. The article describes the various approaches of the classification of social networks. Classification presented in the paper focused on the study of social networks for use in e-learning needs. Also, the authors proposed methodology design and development of social networks that implement educational activities.