

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ НАУЧНОЕ  
УЧРЕЖДЕНИЕ  
«ИНСТИТУТ ИНФОРМАТИЗАЦИИ ОБРАЗОВАНИЯ»  
РОССИЙСКОЙ АКАДЕМИИ ОБРАЗОВАНИЯ

**ВАГРАМЕНКО Я.В., ЯЛАМОВ Г.Ю.**

**МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ**

**«РЕАЛИЗАЦИЯ ПРИНЦИПА ВЗАИМОДЕЙСТВИЯ В МАЛОЙ  
ГРУППЕ УЧАЩИХСЯ В СЕТЕВОЙ СРЕДЕ»**

**(ДЛЯ РАБОТНИКОВ ОБЩЕГО И ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО  
ОБРАЗОВАНИЯ)**

Тема исследования: «Педагогико-технологические условия осуществления коллективной образовательной деятельности на основе информационного взаимодействия в сетевых сообществах для обеспечения научной, социальной и профессионально-ориентированной значимости результатов обучения»

Задача исследования: Обосновать принципы взаимодействия в творческом коллективе учащихся, функционирующем в сетевой среде

Москва – 2014

**Аннотация:** в статье рассмотрены вопросы сетевого взаимодействия малых творческих групп учащихся в сети. Приведены принципы и особенности сетевого взаимодействия в творческом коллективе учащихся. Предложены средства реализации, поддержки и практические рекомендации по организации такого взаимодействия. Приведены примеры действующих учебных сообществ, использующих возможности социальных сетей и сервисов для организации сетевого взаимодействия в учебных целях.

**Ключевые слова:** сетевое взаимодействие, принципы сетевого взаимодействия, творческая деятельность учащихся, малые группы, сетевое сообщество, социальная сеть, социальный сервис, вики, блог, микроблог.

**Abstract:** The article discusses networking creative small groups of students on the network. The principles and features of networking the creative team of students. Proposed means of implementation, support and practical advice on the organization of such an interaction. The examples of existing educational communities using social networking capabilities and services for the networking organization for training purposes.

**Keywords:** networking, networking principles, the creative activity of students, small groups, network Community, social network, social networking service, wiki, blog, microblog.

Развитие личности учащегося в современной школе происходит на фоне усиливающегося в современном мире процесса глобализации, формирования единого информационного и научно-образовательного пространства. В соответствии с концепцией общенациональной системы выявления и развития молодых талантов, принятой в РФ в апреле 2012 г., одним из основных мероприятий, направленных на функционирование этой системы является поддержка сообществ (в том числе интернет-сообществ) детей и молодёжи по интересам в области науки, техники, культуры, искусства, спорта [1]. В связи с этим становится особенно актуальной проблема развития творческой активности учащихся, как одного из важнейших механизмов развития личности. Один из эффективных методов такого развития – это обеспечение условий для развития творческих способностей независимо от места жительства и социального статуса это сетевое обучение одаренных учащихся, относящихся к новому поколению школьников, для которых Интернет является привычной информационной средой, равно как и сетевой способ получения информации – привычной составляющей их жизни. Тем не

менее, сложившаяся традиционная практика массового образования не в полной мере способна выполнить общественно-государственный заказ на развитие компетентной, творческой личности, готовой к постановке и достижению собственных целей, осознанному и эффективному решению социальных, жизненных, профессиональных задач. Система образования привычно готовит потребителя знаний, ориентированного на простое усвоение преподнесённой информации.

Сетевое взаимодействие – это процесс передачи и приема информации, представленной в любом виде (символы, графика, анимация, аудио-, видеoinформация). При этом реализуются обратная связь, развитые средства ведения интерактивного диалога. Участники сетевого взаимодействия должны быть обеспечены различными возможностями сбора, обработки, хранения, архивирования, продуцирования, передачи и транслирования информации. Реализация информационного взаимодействия между пользователями осуществляется с помощью разнообразных коммуникационных сервисов. Интернет предоставляет широкий спектр возможностей для обеспечения коммуникации между всеми участниками образовательного процесса – администрацией образовательных организаций, методистами, учителями, учащимися и их родителями. К этой категории сервисов сети Интернет относятся, в частности, веб-ориентированные информационные системы управления образовательным процессом (сетевые «электронные дневники»), в которых сосредоточена вся информация об образовательном процессе (расписание уроков, учебные планы, оценки, возможности переписки учителей, учеников и родителей и т.д.).

В настоящее время распространение инноваций в научно-образовательной среде все больше устроено по сетевому принципу, в том числе и в процессе сетевого взаимодействия учащихся. Это обусловлено тем, что инновационный опыт передать сложно, но возможна передача оснований инновационной деятельности, например в рамках специально организованной сетевой среды. Понятно, что наиболее эффективным способом распространения и переноса инноваций становится организация сетевого взаимодействия коллективных субъектов научно-образовательной и творческой деятельности. При этом сеть, являясь в данном случае открытой системой, задаёт и способ переноса и пространство переноса. Более того, сетевое взаимодействие в общем случае является антиподом отношений, выстроенных по иерархическому принципу, так как при сетевом взаимодействии, да и в целом в сетевых сообществах преобладают горизонтальные связи и принципы саморегуляции. Коммуникационные взаимодействия молодежи в

Интернете основаны на собственных мотивациях. При этом в процессе совместного решения поставленных задач, она обучается в таких взаимодействиях, перенимая опыт других.

Важное значение для современной школы приобретает организация коллективной научно-образовательной и творческой деятельности учащихся в сетевых сообществах, целью которой является обеспечение научной, социальной и профессионально-ориентированной значимости результатов обучения. С развитием технологии Web 2.0 и облачных технологий Интернет уже не является однонаправленной средой, когда пользователи были лишь читателями и пассивными участниками, а для создания контента требовались немалые финансовые затраты. В настоящее время – это платформа для беспрецедентного творчества, – это двунаправленная среда, основанная на творчестве и сотрудничестве, и зачастую требуется только доступ в Интернет и браузер. Блоги, wiki-сайты, чаты, подкастинг<sup>1</sup>, распространение видео, фото и аудиоматериалов и другие интернет-сервисы, социальные сети ставят слово «социальный» (т.е. «общественный», «совместный») впереди названия, показывая этим, кто и как создает контент [2]. Появилась возможность использовать знаниевые ресурсы различных сетевых сообществ и в научно-образовательной, творческой деятельности. При этом наибольшую значимость для такой деятельности приобретает коллективное творчество, которое имеет место в профессиональных научных и других сообществах, где учащиеся и профессионалы не просто общаются, а совместно порождают эти новые знаниевые ресурсы [3], когда каждый участник процесса является равноправным создателем нового. Совместная творческая деятельность – это особый тип совместной деятельности. Такому типу деятельности присуща особая активность каждого из участников процесса взаимодействия, а именно: активность относительно повышения собственной профессиональной компетентности за счет участия в коллективном творчестве. С одной стороны, совместно-творческий тип деятельности предоставляет возможность каждому участнику пробовать разные ее способы, обогащаться способами работы, характерными другим специалистам и сферам труда. С другой стороны — за счет синергетического (суммирующего) эффекта стимулируется развитие самой группы, выполняющей определенную творческую задачу. Причем отличительная черта этого типа деятельности в том, что индивидуальный вклад каждого участника принципиально неотделим от конечного продукта творчества.

---

<sup>1</sup>Подкастинг - процесс создания и распространения видео или аудиоматериалов (подкастов) в стиле теле- и радиопередач для вещание в Интернете.

Характер участия каждого члена группы в совместной творческой деятельности также имеет целый ряд особенностей, например, возможность для каждого выступать с совершенно разных профессиональных позиций, связанных с выполнением различных коллективных функций в зависимости от текущей задачи, стоящей перед группой. Поэтому такие группы обычно обладают достаточно высокой гибкостью, изменчивостью состава и внутренней структуры, в зависимости от стоящих задач и условий их выполнения. Пример такой творческой деятельности — работа творческих коллективов, в которых каждый имеет полную возможность собственного самовыражения, но при этом достигается основная цель группы — создание новой, материальной, культурной ценности в области науки, искусства производства, литературы, искусства и т.д. [4]. Говоря о творческой деятельности учащихся в группах, это может быть малая группа детей, имеющих высокую познавательную мотивацию, проявляющих повышенную исследовательскую и творческую активность.

Актуальность проблем, связанных с организацией эффективного сетевого информационного взаимодействия обусловлена также создаваемыми в виртуальном пространстве так называемыми *мобильными рабочими группами*. В [6] показано, что взаимодействие таких групп нацелено на решение конкретных практических задач. Для образовательного процесса — это является не только информационной культурой и реальной практикой коммуникаций, но и важнейшим паттерном<sup>2</sup> ролевых функций приобретения и воспроизводства знаний участников процесса. Авторы [6] исследовали совместную работу такой группы в единой коммуникационной среде. В качестве средств поддержки взаимодействия в мобильной группе были выбраны средства Google на основе контингента «преподаватели - учащиеся». В результате элементарного анализа коммуникационной деятельности мобильной группы Google в Интернете было выявлено, что лишь 20% усилий и времени участники таких коммуникаций тратят на полезную, творческую работу, а 80% — на непроизводительные (накладные) усилия связанные с поиском и навигацией в системах, пользовательский интерфейс которых трудно назвать качественным.

В соответствии с задачей данного исследования, рассмотрим вопрос соотношения сетевого взаимодействия и совместной творческой деятельности учащихся в малых группах. Заметим, что вопрос определения малой группы до сих пор является дискуссионным, равно как и вопрос о ее наиболее существенных признаках. Мы же малой

---

<sup>2</sup> Социальный паттерн - устойчивые формы различных ролевых отношений в небольших группах.

группой будем считать немногочисленную по составу группу, члены которой объединены общей социальной деятельностью и находятся в непосредственном личном общении. Такое определение нам представляется наиболее «синтетическим». Количественные границы малых групп в литературе также являются вопросом дискуссий [6]. Используя деятельностный подход, примем за нижний предел малой группы триаду. Говоря о верхнем пределе малых групп, будем рассматривать ее как субъект деятельности, а именно творческой. Тогда верхняя граница будет определяться потребностью совместной групповой деятельности. Иначе говоря, если конкретный размер группы достаточен для достижения задач творческой деятельности, то именно этот предел и можно принять как верхний. Для коллектива учащихся это может быть 20-40 человек (один класс или студенческая группа). Но в нашем случае речь о взаимодействии в малой группе учащихся в сетевой среде, которую можно рассматривать как своего рода сетевое сообщество, объединенное одной целью. Под личным общением следует понимать непосредственное сетевое взаимодействие. Учитывая открытость сетевого взаимодействия, верхние границы малой группы в данном случае могут значительно превысить указанные выше. Все сказанное о творческой деятельности можно в определенном смысле отнести и к научно-образовательной деятельности учащихся.

Сетевое взаимодействие создает учащимся условия для критики взглядов и мнений друг друга, а также иных точек зрения. Обращаясь друг к другу за разъяснениями и критикой учащиеся стимулируют себя и других на решение творческой задачи, стоящей перед группой. Кроме того, они могут мотивировать и оказывать помощь друг другу в доведении работы до завершения. Определяющим фактором здесь является не только совместная деятельность, но и само сетевое взаимодействие (коммуникация, общение, диалог) относительно этой совместной деятельности.

На основании проведенных исследований авторами были сформулированы и обоснованы следующие принципы, на которых основывается сетевое информационное взаимодействие учащихся в процессе научно-образовательной деятельности:

- 1) интеграция;
- 2) погружение;
- 3) единство целей;
- 4) пространственность;
- 5) открытость.

Реализация этих принципов в сетевом взаимодействии обеспечивает достижение образовательных целей и рост инновационного потенциала его участников.

Подробно эти принципы раскрыты в [7]. Первые 4 принципа в равной степени применимы к сетевому взаимодействию в творческом коллективе учащихся. Последний из этих принципов предполагает потенциально неограниченное число участников, обладающих различными точками зрения и стилями обучения и мышления, имеющими различный опыт и устремления. Это справедливо в процессе совместной научно-образовательной деятельности, особенно когда речь идет о достижении определенных образовательных целей. Относительно творческих коллективов учащихся в рамках малых групп реализация принципа неограниченной открытости практически невозможна. Вообще говоря, нет единого мнения в понимании творческой деятельности учащихся. Так, например автор [8] усматривает творческую деятельность учащихся, прежде всего в раскрытии ими новых сторон изучаемых явлений, в высказывании своих суждений, в использовании более совершенных методов решения поставленных вопросов. Есть и более полное понимание творческой деятельности, как деятельности, не ограничиваемой лишь приобретением нового, а включающей создание нового [9].

Мы придерживаемся точки зрения тех авторов, которые считают главным признаком творческой деятельности учащихся высшую степень их самостоятельности, умение логически обрабатывать материал, самостоятельно сравнивать, сопоставлять и обобщать его, классифицировать по тем или иным признакам, высказывать своё отношение к описываемым явлениям и событиям, давать им собственную оценку, если это требуется по заданию и т.п. Понятно, что речь идет об интеллектуально одаренных учащихся, основное отличие которых от обычных - высокая умственная активность, потребность к умственной работе, к познанию [10]. В условиях общеобразовательной школы, обучение одаренных детей, в том числе и на основе сетевого взаимодействия может быть основано на принципе *дифференциации и индивидуализации*, предполагающем выделение групп учащихся в зависимости от вида их одаренности, организации индивидуального учебного плана, обучения по индивидуальным программам, по отдельным учебным предметам и т.д. В рамках дополнительного образования это может быть индивидуальное обучение или обучение в малых группах по программам творческого развития в определенной области.



Говоря о творческих коллективах учащихся, мы имеем в виду прежде всего не стихийно сформировавшиеся сетевые сообщества учащихся, а управляемые педагогами профессионалами малые группы одаренных учащихся, в которых обучение организовано на основе современных образовательных сетевых технологий, способствующих развитию активной познавательной деятельности учащихся и развитию не только их личностных качеств, но и формированию их творческой активности, которая предполагает максимальное проявление индивидуальности. Понятно, что использовать только методы традиционного обучения в данном случае недостаточно, а важнейшими условиями формирования творческой активности учащихся является соответствующее содержание учебного материала, характер деятельности и наличие информационно-сетевой среды.

Далее остановимся на рассмотрении ряда практических рекомендаций, направленных на реализацию сетевого взаимодействия в малой группе учащихся, в частности в их творческих коллективах. Как уже говорилось выше, большие возможности для реализации взаимодействия учащихся предоставляют социальные сети и сервисы, основанные на технологии Web 2.0 и организованные на ее основе высококачественные контент и сервисы Web 3.0, которые позволяет пользователям, действуя совместно, обмениваться информацией, хранить ссылки и мультимедийные документы, совместно создавать и редактировать публикации. Заметим, что технология Web 2.0, в рамках которой применяется социальное программное обеспечение, ориентирована на решение следующих задач [11, 12]:

- использования веб-сервисов (социальных сетей, блогов, форумов, wiki-страниц, тегов, закладок и пр.) и распределенного использования информационных ресурсов;
- социализации путем формирования сообществ, поддержки общения и новых знакомств, применения «коллективного разума» к совершенствованию и развитию того или иного социального сервиса;
- трансформации пользователя из пассивного читателя в создателя контента (знания);
- систематизации и структуризации информации с помощью тегов и ключевых слов (фолксономия);
- применения специализированных программных средств (синдикация контента: RSS, Atom), технологии AJAX, mash-up);

Применение социальных сетей в педагогической практике способствует не только решению специализированных педагогических

задач (например, контроль знаний, гибкое и оперативное взаимодействие педагога и учащегося), но и повышению интереса учащихся к процессу получения знаний.

Социальные сервисы открывают для творческой деятельности внутри сетевых сообществ целый ряд полезных возможностей:

- доступа к бесплатным и свободным электронным ресурсам учебного назначения;
- самостоятельно создавать сетевой учебный контент;
- для освоения новых знаний, навыков, информационных материалов;
- наблюдать за деятельностью других участников сетевого сообщества, критиковать взгляды и мнения друг друга, а также сторонние точки зрения, обращаться друг к другу за разъяснениями, за критикой и, таким образом, стимулировать себя и других на совершение интеллектуальных усилий;
- мотивировать и помогать друг другу в доведении работы до завершения;
- создавать проблемные, поисковые, эвристические, исследовательские и другие совместные проекты учебного назначения;

Обозначим основные из социальных сервисов, предоставляющих целый ряд возможностей для организации педагогической практики.

*Вики* (WikiWiki, <http://ru.community.wikia.com/wiki/>) — является приложением, поддерживающим совместную работу множества авторов над общей тематической подборкой взаимосвязанных гипертекстовых страниц. Вики-систему можно рассматривать как эффективное средство для организации педагогической деятельности, коллективного создания творческих работ, элемент сетевого учебного курса. В них участники совместно работают над созданием и редактированием гипертекстовых страниц. Вики – достаточно простая и полная модель коллективного гипертекста, когда возможность создавать и редактировать любую запись имеет каждый участник сетевого сообщества. Это делает вики перспективным средством для коллективного написания гипертекстов, современной электронной доской, на которой могут писать группы и сети удаленных пользователей.

С технической точки зрения гипертекстовая система — это база данных, состоящая из информационных единиц, содержащих информацию, потенциально интересную для пользователей и позволяющая устанавливать электронные связи между этими информационными единицами. Специальные механизмы и правила

обеспечивают автоматическое поддержание связей между любыми информационными единицами, различными фрагментами информации посредством ссылок. Форматирование текста и вставка различных объектов в текст производится с использованием вики-разметки. В вики-системах можно размещать мультимедиа материалы: графические объекты, фото и аудиоматериалы. На базе этой технологии построена википедия (<http://ru.wikipedia.org/wiki/>) и другие проекты фонда викимедиа.

Есть несколько способов для размещения в сети собственного вики-проекта [13]:

1) Использовать площадку для вики-хостинга. В настоящее время в сети большое количество сайтов предоставляют возможность разместить в сети и поддерживать свой собственный вики-проект. Наиболее популярными хостинг-площадками для таких вики-проектов являются Wikia (<http://www.wikia.com/>) и Wikispaces (<http://www.wikispaces.com/>).

2) Использовать одну из отечественных площадок, на которой уже развернут вики-проект образовательного назначения. Одним из наиболее крупных образовательных вики-сайтов является сайт Letopisi.Ru (<http://letopisi.org/>) – общероссийский образовательный проект с международным участием, который существует уже более восьми лет. Участники этого учебного проекта добавляют к энциклопедии новые публикации и связывают их между собой. Заслуживают внимания и региональные учебные вики-проекты, такие как:

- ИнтеВики – обучающая площадка для проведения учебных проектов, тренингов программы Intel "Обучение для будущего";
- Псковская ВикиВики (<http://wiki.pskovedu.ru/index.php/>), созданный на базе Псковского регионального центра дистанционного обучения;
- Саратовская СарВики (<http://wiki.saripkro.ru/>) Саратовского института повышения квалификации и переподготовки работников образования;
- Ставропольская СтаВики (<http://wiki.srkc.ru/>) – проект поддерживаемый сотрудниками Ставропольского краевого института развития образования, повышения квалификации и переподготовки работников образования;
- Тольяттинский вики-портал (<http://wiki.tgl.net.ru/>) – открытая Интернет-площадка для поддержки творчества учителей, методистов, студентов и школьников.

3) Создать автономный вики-проект, который позволяет работать автономно на локальном компьютере пользователя. Это требует

установки одного из вики-движков – MediaWiki, TwikiWiki или ДокуВики.

В настоящее время в России большая часть автономных вики-проектов базируются на MediaWiki. MediaWiki может быть использована как персональный информационный менеджер. Вики-система позволяет редактировать большое количество разнородных по формату текстовых документов и иллюстраций. Автономная вики-система легко интегрируется в локальные сети образовательных учреждений: школ, университетов и др. Автономная вики-система может быть использована:

- как средство организации коллективной работы над совместными проектами внутри учебного учреждения;
- как база данных, т.е. хранилищ совокупного опыта. Фактически вики является распределенной в пространстве коллективной электронной доской, на которой может дистанционно писать группа соавторов.

Скачать рабочую версию MediaWiki можно по адресу <http://www.mediawiki.org/wiki/Download>.

*Блог* (от англ. blog или web log – интернет-дневник) – это веб-сайт, основное содержимое которого составляют регулярно добавляемые записи, содержащие текст, графические объекты или мультимедиа. Уже обиходным выражением стало слово «блогинг» — постоянное ведение записей. По большей части, это личные записи, похожие на дневник, но дневник публичный. Принятый в блоге обратный порядок записей (самые «свежие» новости и записи публикуются вверху страницы) обеспечивает быстрый и удобный поиск нужной информации. Эти записи можно организовать, т.е. структурировать их вывод доступными способами. Вывод записи происходит в виде списка анонсов, при этом есть возможность листать страницы. Зачастую здесь содержатся комментированные ссылки на другие интернет-ресурсы. Каждому из сообщений, опубликованных в блоге, присваивается свой постоянный URL-адрес (гиперссылка) т.е. сообщение приобретает статус сетевого документа. Это дает возможность обратиться к данному сообщению. Наличие постоянной ссылки играет важную роль при установлении отношений между пользователями и сообщениями. На такое сообщение всегда можно сослаться из другого документа, и оно может быть найдено программными средствами т.е. доступно для просмотра[11]. Для отображения полной версии любой записи достаточно кликнуть «Посмотреть запись».

Таким образом, можно рассматривать блог в качестве варианта личной образовательной среды, для создания и ведения которого

достаточно лишь иметь доступ в Интернет. Демократичность публикаций, понятное выражение текущих записей в интернет-дневнике – все это обеспечило для блогосферы рост пользователей и посетителей. Более того, оказалось, что посетители с большим интересом читают новости и заметки, которые подготовлены не в рекламных целях или в целях промотирования собственного имени. В большинстве случаев, один пользователь является автором записей в блоге. Но зачастую авторы нескольких блогов объединяются в группы с определенной социальной идентичностью. Участники таких сообществ отслеживают записи друг друга, оставляют референции и комментарии на полях чужих дневников.

Интернет-дневник можно использовать в следующих целях:

- как специфический персональный информационный помощник для хранения записей и гиперссылок, для письменного творчества и размышлений сидя за компьютером;
- как персональную среду для записей событий из своей научной, деловой или личной жизни для себя, семьи или друзей. Очевидно, что для многих такая форма организации той или иной деятельности удобней рассылки множества e-mail сообщений;
- в качестве площадки для ведения собственного или коллективного сайта. Для поддержки и обновления такого сайта нет необходимости в специальных знаниях, он легко управляем;
- как среда для сетевого сообщества, что вполне возможно и оправданно, так как многие блоги предоставляют возможность публикации в текстовых сообщениях мультимедийных вставок и фрагментов HTML-документов, связывать несколько ветвей дискуссий перекрестными гиперссылками.

В педагогической практике могут быть использованы следующие опции блога:

- официальные и неформальные записи директоров и учителей. В большинстве случаев учащиеся и педагоги контактируют официально в стенах учебного учреждения. Однако через технологию блога учителя и администраторы учебного заведения могут организовать неформальное обучение для учащихся и их родителей;
- дневники самих учащихся. Для многих учащихся ведение сетевых дневников стало привычным. Таким образом, есть возможность знакомиться с жизнью учащихся через наблюдение за их сетевой активностью;
- web-сайты школ, созданные с помощью технологии блогов. Есть много сайтов, которые помимо собственно сообщений,

предоставляют возможность собирать на странице блога подборку ссылок, календари, анкеты для опроса, видеоклипы и т. д. Стало быть, можно использовать блог в качестве простого и функционального школьного сайта;

- в качестве блог-конспекта, где размещено учебное содержание какой-либо темы;
- для создания сетевых сообществ учителей и учащихся, в которые объединяется многие учебные блоги.

В настоящее время блог, помимо ведения одного интернет-дневника, предоставляет и другие возможности, с помощью которых при правильном использовании можно организовать различные каталоги образовательного назначения. Это следующие возможности:

- аннотирование записей посетителями;
- отображение краткого списка анонсов в любой части сайта;
- автоматический перенос записей в архив через определенный промежуток времени;
- управление рейтингами записей;
- многостраничность т.е. возможность ведения нескольких дневников синхронно.

Сеть содержит немало платформ, позволяющих создать личный блог. Выбор определяется обычно функциональными возможностями, количеством знакомых блоггеров, которые уже есть на этой площадке, отсутствием рекламы. Обозначим только наиболее распространенные из них.

*Blogger* (<http://www.blogger.com>) — web-сервис, позволяющий вести блог любому пользователю почтовой системы Google и создать индивидуальный стиль своей страницы. Начиная с 2008 года на этой платформе было создано большое количество блогов образовательного характера. Сервис *Blogger* (<http://www.blogger.com>) дает возможность пользователям открывать неограниченное количество блогов и проводить несложные опросы в ученических и учительских блогах. Кроме того, авторы блога могут редактировать CSS шаблоны их страниц, публиковать посты по электронной почте и добавлять на страницу информационные потоки:

- с персональных поисковых систем Google;
- о проведении конференций;
- с общедоступных новостных лент RSS.

*LiveJournal* (Живой Журнал) — используется наибольшим количеством российских блоггеров и имеет множество инструментов для поддержки сетевых сообществ. Живой Журнал - это яркий пример

эффективного использования технологий блогов. Сервис успешен и пользуется огромной популярностью у российской аудитории. Каждое сообщество или каждый пользователь Живого Журнала создают и формируют свою страницу, для вывода новых сообщений. Каждая из них создает свой собственный поток новостей в RSS формате. Подписка на новости с каждой страницы Живого Журнала отображается в виде формирования ленты друзей. Подписка на новости из сетевого дневника того или иного блогера автоматически добавит его в список друзей в Живом Журнале. Многократное «добавление друзей» или подписок на RSS-обновления потоков новостей, сформирует для каждого пользователя Живого Журнала, так называемую «френд-ленту», где будут представлены новости, на которые собственно и произошла подписка. С путеводителем по русскоязычному LiveJournal'у можно ознакомиться по адресу: <http://lj.eonline.ru>. Там же можно найти и перечень сервисов, доступных в зоне русскоязычного LiveJournal'а.

Сообщества Живого Журнала, использующие блоги для организации совместной деятельности, могут быть открытыми или закрытыми для организации педагогических дискуссий, обсуждения вопросов организации сетевых обучающих проектов. Так, для организации межрегиональных проектов с использованием GPS-приемников в Живом Журнале было создано закрытое специальное сообщество «Виртуальные Интели» (vintel). Но в дальнейшем оно стало открытым для всех желающих.

Открытость сообществ в Живом Журнале сделало его доступным для, преподавателей, учителей, студентов и учащихся. С целью обсуждения вопросов проектирования сетевых сообществ было создано сообщество Lyubitelisoobsh (Любители сообществ, <http://lyubitelisoobsh.livejournal.com/>). В его работе принимают участие специалисты по сетевым технологиям, сферы информационного менеджмента, разработчики программного обеспечения. Например, в ходе проведения дистанционного курса «Построение сетевых сообществ» Lyubitelisoobsh использовалось как основная рабочая площадка, где публиковались посты лекционных материалов, задавались вопросы. Представляет интерес и проект «Конструктор Выпускника 2020». Одновременно с этим участники проекта пробовали работать с использованием виртуальной обучающей оболочки — Virtual Learning Environments (VLE, Виртуальные среды обучения). Однако Живой Журнал оказался значительно удобнее для взаимодействия педагогов и учащихся.

Примерами дискуссий, связанных с образованием и сетевыми технологиями, могут послужить обсуждения, проводимые в следующих учебных сообществах:

- «Проблемы обучения и обучающих систем» ([http://community.livejournal.com/edu\\_rabbits](http://community.livejournal.com/edu_rabbits));
- «Виртуальные Интелы» (<http://community.livejournal.com/vintel>).
- сообщество проекта «Летописи.ру» (<http://community.livejournal.com/letopisi>);
- «Электронное обучение» ([http://community.livejournal.com/ru\\_elearning](http://community.livejournal.com/ru_elearning));
- «Веб 2.0-технологии в образовании» ([http://community.livejournal.com/web2\\_edu](http://community.livejournal.com/web2_edu));
- «Гипертексты» ([http://community.livejournal.com/ru\\_hypertext](http://community.livejournal.com/ru_hypertext)).

*Twitter* (<http://twitter.com>) — микроблогинг, позволяющий пользователям писать короткие текстовые заметки (не более 140 символов). Является значительно более производительным, чем блоги. Записи здесь публикуются быстро и не зависят от времени их индексирования поисковой системой Google. В ходе создания новой записи Twitter выводит количество неиспользованных символов, и это приучает авторов к точности и лаконичности.

К российскими аналогами сервиса Twitter можно отнести МиниБлог (<http://mblogi.ru>) и Бложка (<http://blojka.ru>).

*WordPress* (<http://wordpress.org/>) — платформа, которая позволяет вести блоги на удаленном сервере или установить систему, как на своем компьютере, так и в локальную сеть учебного заведения. WordPress предоставляет возможность разместить блоги на сервере пользователя. Порядок создания блога идентичен от действиям в Живом Журнале. Приложение WordPress позволяет любому желающему развернуть свой собственный индивидуальный или коллективный блог. По набору функций это приложение сравнимо с MediaWiki и требует практически такой же технической поддержки. MediaWiki и WordPress написаны на одном языке — PHP. Это свободно распространяемый продукт по лицензии GNU и он может использоваться и в локальной сети, т.е. есть возможность установить WordPress, MediaWik и Moodle на свой персональный компьютер. Объединение в локальной сети этих свободно распространяемых продуктов является перспективным для обеспечения различных нужд учебного процесса. Некоторое количество образовательных блогов есть на российском сайте <http://ru.wordpress.com>. Самый популярный российский образовательный проект на платформе



WordPress — Сетевые исследовательские лаборатории «Школа для всех» (<http://setilab.ru>). В данном проекте активно действуют следующие блоги:

- «Учитесь со Scratch!» (<http://setilab.ru/scratch/>) — сообщество учителей, родителей и просто творческих людей;
- «Дети-читатели» (<http://setilab.ru/troi/>) — лаборатория Татьяны Троицкой (в рамках проекта [setilab.ru](http://setilab.ru)).

Скачать рабочую автономную версию блога под управлением WordPress можно с сайтов <http://wordpress.org/download> или <http://ru.wordpress.org>.

*FriendFeed* (<http://friendfeed.com>) — существует с 2008 года как web-сервис, который можно рассматривать и как блог, и как агрегатор информации из множества разнообразных источников: блогов, микроблогов, социальных сетей и других web-сервисов, работающий в реальном времени. Этот сервис открывает возможность подписаться и наблюдать сетевую деятельность нескольких коллег, причем не в рамках какого-то одного сервиса, а сразу на множестве сервисов. После регистрации пользователь создает список сайтов, с которых необходимо собирать информацию. Это такие ресурсы, как Живой Журнал и другие блоги, фотогалереи Picasa и Flickr, видеозаписи YouTube, ленты закладок Delicious и др. FriendFeed собирает информацию с этих ресурсов на одной ленте. Как и в Живом Журнале и многих других социальных сервисах, здесь есть сетевая подписка на авторов. Записи авторов, на которых подписался пользователь, сливаются в один индивидуальный канал и собираются на одной странице.

Этот сервис позволяет также ознакомиться с социальной статистикой — на какие записи пользователя обращают внимание те, кто подписан на его канал, и какие записи других авторов привлекают его собственное внимание.

Начиная с 2008 года, во FriendFeed появилась возможность для организации рабочих групп в виде комнат (rooms). Участников одной группы принято называть жильцами. Комнаты FriendFeed функционируют подобно группам YouTube, Flickr и сообществам Живого Журнала. Материалы могут публиковать только участники группы. Ряд групп имеет закрытый или полуоткрытый характер, например:

- Группа по коллекционированию и разработке правил для вики-игр (<http://friendfeed.com/rooms/wikigame>).
- «Словарь 2.0» — группа по переводу профессиональных англицизмов на русский язык (<http://friendfeed.com/rooms/dictionary20>).
- «Все о детях на русском языке» (<http://friendfeed.com/rooms/ru-kids>).

- «Социальный интернет» (<http://friendfeed.com/rooms/socialnetworks>).
- «Правильное поведение в FriendFeed» (<http://friendfeed.com/rooms/frf-patterns>).
- «Про Вики по-русски» (<http://friendfeed.com/rooms/ruwiki>).
- «Rulearning2:1» – учебная комната про объекты и сервисы, при помощи которых учащиеся могут конструировать новые объекты (<http://friendfeed.com/rooms/rulearning2-1>).

Благодаря принципам организации и предоставляемым возможностям, использование блогов позволяет оперативно публиковать и обсуждать персональные записи, обмениваться информацией, реализовывать сетевое взаимодействие в малой группе учащихся, для развития их активной познавательной деятельности. Работа в среде блогов формирует у преподавателей и учащихся представления о ценности обновляемой информации, навыки оперативной работы с информацией, умения собирать и представлять информационные потоки.

*«Портал информационной и технической поддержки ПО образовательных учреждений РФ»* (<http://www.spohelp.ru/>) – этот портал создан по инициативе Минобразованием РФ для обеспечения условий массового внедрения свободного программного обеспечения в общеобразовательные учреждения Российской Федерации. На портале имеется технологическая возможность создания социальной сети среди сотрудников образовательных учреждений. Каждый пользователь портала информационно-технической поддержки имеет возможность создавать свои страницы, фотоальбомы, объединяться в группы, заводить друзей.

*«Портал ПроШколу.ру»* (<http://www.proshkolu.ru/>) – педагогическое сетевое сообщество, представленное на бесплатном школьном портале. Здесь для каждого участника учебного процесса (учитель, ученик, школа и класс) есть возможность представить себя в Интернете на данном портале. Здесь пользователи портала могут посещать предметные клубы педагогов, увидеть свою школу из космоса, общаться с множеством школ, учеников и учителей, размещать видеоклипы, размещать презентации и документы, публиковать информацию краеведческого характера, создавать видео- и фотогалереи, чаты и блоги школ. В разделе «Источник знаний» есть возможность тестирования по разным предметным областям. Возможна публикация собственных материалов. На личной страничке посетители могут оставлять комментарии, что показывает выделенная строка «Вас комментируют». Основным преимуществом данного педагогического сообщества являются: наличие удобного интерфейса, общительность и отзывчивость аудитории. Здесь доступны

не только материалы образовательного и учебного характера, но и другие [7].

*Веб-сервис COMDI* (система вебинаров и веб-конференций, <http://www.comdi.com/>), позволяющий реализовать ряд моделей сетевого информационного взаимодействия и обучения в виде вебинаров и видеоконференций в сети Интернет. По сути веб-сервис представляет собой средство информационного и технологического интерактивного взаимодействия пользователей с программно-аппаратной системой на серверах компании COMDI. Кроме того, веб-сервис COMDI позволяет создавать копии данных о трансляции мероприятия (запись) для организации видеоархива материалов и размещения его в различных видеоформатах в сети Интернет.

Проведение занятий в виртуальном кабинете при помощи данного веб-сервиса предполагает дистанционное общение преподавателя и учащегося в синхронном режиме с подключением веб-камеры, также фиксирующей процесс проведения занятия на видеозапись. Полученную видеозапись можно использовать в дальнейшем на занятиях для поддержания учебного процесса или самостоятельного повторения учащимися пройденного материала [14].

При работе с веб-сервисом COMDI возможны следующие формы применения в учебном процессе, представленные в таблице 1.

Таблица 1

<b>Форма обучения</b>	<b>Вид занятия</b>
Очная	<ul style="list-style-type: none"> <li>• лекция,</li> <li>• вещание на заинтересованную аудиторию.</li> </ul>
Заочная	<ul style="list-style-type: none"> <li>• лекция;</li> <li>• урок;</li> <li>• консультация,</li> <li>• тьюторинг и тьюториалы;</li> <li>• семинар;</li> <li>• дискуссия.</li> </ul>
Переподготовка кадров и повышение квалификации	<ul style="list-style-type: none"> <li>• лекция,</li> <li>• консультация,</li> <li>• тьюторинг и тьюториал,</li> <li>• вебинар,</li> <li>• дискуссия.</li> </ul>
Дистанционное обучение	Сетевое мероприятие: <ul style="list-style-type: none"> <li>• конкурс,</li> </ul>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• тематический вебинар,</li> <li>• мастер-класс,</li> <li>• веб-конференция,</li> <li>• интернет-фестиваль.</li> </ul> <p>Транслирование очных семинаров, конференций, форумов.</p>
--	--

При смешанном обучении возможно сокращение аудиторной нагрузки на обучаемых с целью увеличения доли самостоятельной работы

*Информационная Веб-система виртуальной образовательной среды (ИС)*, созданная для использования в учебно-воспитательном процессе среднего образовательного учебного заведения позволяющая создавать личную информационную образовательную среду для всех участников образовательного процесса. Данная ИС в настоящее время используется в учебно-воспитательном процессе ГБОУ СОШ № 2053 г. Москвы и размещена в Интернете. Электронный адрес – [www.sch2053.ru](http://www.sch2053.ru). Данная ИС разработана по технологии веб-приложений, легко масштабируема и инвариантна относительно содержания. Для ее установки необходимо: веб-сервер, php-интерпретатор версии не ниже 5.4, сервер базы данных MySQL версии 5.1 или выше, дисковое пространство не менее 1 GB (для хранения фотографий, документов и др. информации). Информационная система позволяет создавать сайт образовательного учреждения, архив документов научно-образовательного характера, личное информационное образовательное пространство для всех участников СИБ. Защита информации в информационной системе соответствует нормативным документам по защите информации от несанкционированного доступа, принятым в Р.Ф. [7].

*«Школьный сектор»* (<http://school-sector.relarn.ru>) – одно из известных сетевых сообществ учащихся, учителей и библиотекарей школ городов России, Беларуси, Украины и др., активно работающих в Интернет-проектах и конкурсах. Основными задачами сообщества являются осуществление постоянного взаимодействия со школами по накоплению и обмену опытом сетевой образовательной деятельности, информационной и методической поддержки учителей и учащихся.

*Сеть творческих учителей* (<http://it-n.ru>) – является одним из крупнейших учительских порталов, на котором впервые в российском образовательном Интернете была создана и реализована система открытой общественной профессиональной экспертизы. Это наиболее

эффективная в настоящее время форма обсуждения методического творчества педагогов. Здесь можно воспользоваться учебно-методическими материалами, опубликованными в библиотеке, ознакомиться с отзывами коллег, обменяться опытом, пройти обучение в мастер-классе, участвовать в конкурсах, получить Свидетельство, Сертификат или Диплом на портале.

*Распределенные учебные проекты* – информационные системы, построенные на технологии социальных сетей и направленные на решение задач по организации и проведению учебных проектов. Они предназначены для организации и проведения в образовательных учреждениях (территориально распределенных) совместных учебно-методических мероприятий по сбору, обработке и анализу данных (информации), имеющих научно-практическое и образовательное назначение. При этом учащимся и учителям предоставляется возможность осуществлять проектную деятельность в условиях автоматизации: процессов управления деятельностью участников проекта с помощью социальной сети; сбора данных с помощью распределенной сети датчиков и регистраторов физических параметров изучаемых или исследуемых объектов, процессов; обработки результатов эксперимента (в том числе обработки и анализа статистических данных) в условиях визуализации изучаемых или исследуемых объектов, процессов. Такие системы следующие возможности:

- регистрации и авторизации учащихся;
- организации распределенного сбора исходной информации по проекту;
- обработки полученной информации;
- публикации результатов проекта;
- коммуникации между участниками проекта.

В качестве примера подобной информационной системы можно привести проект «Глобальная школьная лаборатория «ГлобалЛаб» (<https://globallab.org/ru>).

Благодаря принципам организации и предоставляемым возможностям, использование блогов позволяет оперативно публиковать и обсуждать персональные записи, оперативно обмениваться информацией, реализовывать сетевое взаимодействие в малой группе учащихся, для развития их активной познавательной деятельности. Работа в среде блогов формирует у преподавателей и учащихся представления о ценности обновляемой информации, навыки оперативной работы с информацией, умения собирать и представлять информационные потоки.

*FaceBook* — является одним из первых сервисов, специально созданный для построения социальной сети. Авторизованный пользователь FaceBook имеет возможность:

- размещать и править информацию личного характера; вести свой микроблог на тему «О чем Вы думаете?»; искать и выбирать друзей по интересам, книгам, фильмам, играм и т. п. Для подтверждения дружбы необходимо взаимное согласие. При этом можно указать характер дружбы — совместная работа, одноклассники, партнерское участие в проекте и т. д.;
- публиковать фото и видеоролики, включать в страницы FaceBook материалы, ранее размещенные участником на других сайтах;
- публиковать ссылки на внешние ресурсы, включать в страницу FaceBook информацию с удаленных сервисов и сайтов. Пользователь FaceBook имеет возможность настроить свою страницу для автоматической публикации записей, которые он сделал в своем микроблоге, закладок, которые он оставил в *delicio.us* и т. д. Особенно важно, что FaceBook активно использует внешние приложения, и позволяет им использовать содержание, которое создают сами пользователи;
- вступить в группы и/или создать новые группы. При создании групп можно устанавливать степень их открытости. Например, можно указать, что в новую группу Б – доступ, но только участникам уже существующей группы А;

FaceBook может быть использован для организации в сети социальных коллективных проектов, целью которых является обсуждение научно-образовательных проблем. Примером такого проекта является *E-Learning in Developing and Developed Countries*, организованный для обсуждения проблем, связанных с электронным обучением в развивающихся странах.

С появлением в 2008 году у FaceBook'а русскоязычного интерфейса, там появились и русскоязычные группы.

*В Контакте* — социальная сеть, основанная на принципах FaceBook'а. Сайт создан, в первую очередь, для студентов и выпускников российских вузов и помогает им общаться, а порой и находить друг друга. Возможности зарегистрированного пользователя близки к FaceBook:

- размещать и править личную информацию;
- находить и выбирать друзей, в том числе по интересам, книгам, фильмам, играм и т. п. Дружба подтверждается с обеих сторон;

- публиковать заметки, определять возможность чтения и комментирования этих заметок другими участниками, т.е. вести собственный блог внутри системы;
- публиковать фото и видеоролики, которые могут содержать дополнительные метки, указывающие на участников, изображенных на фото и видео;
- видеть друзей, интерактивно находящихся на сайте;
- организовать встречи и приглашать на них новых участников;
- вступить в существующие группы, создавать новые группы.

Создав группу, участник сети получает права администратора этой группы. При создании группы необходимо указать ее название и дать описание. Администратор группы выбирает тип группы, настраивает различные уровни доступа к материалам (возможность внешних ссылок и комментирования, хранение видео- и фотоматериалов и т. д.). Группы могут создаваться с различными целями и задачами:

- сохранение связей между участниками конференций, семинаров или летних школ.
- клубная деятельность. К примеру, Клуб осознанных родителей: воспитание, консультации, психология. Клуб создан для самопознания и разносторонней помощи родителям из разных городов и стран в решении психологических вопросов беременности и воспитания детей. Ведет клуб коуч-консультант – психолог, автор и руководитель клуба. Заметим, что клуб использует библиотеку, хранящуюся здесь же. В библиотеке авторефераты диссертаций по педагогике и психологии.
- получение консультаций. К примеру, группа «Психология и педагогика в жизни человека», для тех, кто интересуется психологией и педагогикой или рассчитывает на помощь этих наук для решения насущных проблем. Модераторы и психологи администрируют деятельность этой группы.

*Ning* — является платформой для самостоятельного построения своих социальных сетей. Социальная сеть в *Ning* рассматривается в качестве замены web-сайту, вики или блогу. Перед созданием собственного сетевого сообщества в среде *Ning*, рекомендуем ознакомиться с многочисленными примерами организации на этой платформе социальных сетей образовательного и педагогического назначения. К примеру, социальная сеть *ClassRoom 2.0* (<http://www.classroom20.com/>) созданная для педагогов, проявляющих интерес к использованию социальных сервисов.

Среда *Ning* дает возможность участникам социальной сети:

- знакомится с материалами сообщества;
- пригласить друзей;
- добавлять и удалять материалы на своей личной web-странице: публикации в личном блоге, посты в форуме, фотоматериалы и видеоролики, новостные потоки RSS с удаленных сайтов, внешние приложения;
- публиковать посты и комментарии для общего форума.

Администратор Ning-сайта определяет степень доступа к различным материалам своего сайта, уровень открытости сайта — присваивать права участникам, высылать приглашения, решать вопрос необходимости утверждения новых участников и т. д. Администратор Ning-сайта занимается дизайном сайта и задает блоки, из которых он конструируется. Создание собственного социального сайта на платформе Ning, предполагает простую регистрацию на сайте, создание описания и адреса своего сообщества, к примеру: [ru-school.ning.com](http://ru-school.ning.com). Возможности управления сайтом следующие:

- пригласить новых участников, прослеживать деятельность участников и отправлять им общие сообщения;
- изменять настройки сайта: редактировать информацию на главной странице, дополнять информацию к описанию. Добавить новые вкладки с помощью менеджера сайтов и дополнительные сервисы к сайту, встраивать минивкладки в панель навигации;
- руководить деятельностью участников сообщества, регулировать уровень открытости сообщества, устанавливать правила поведения для участников сообщества.

Группа *Flickr* (<http://www.Flickr.com/>) — принципы организации данной группы те же, что и в блог-сообществе Живого Журнала. По данным за 2011 год, на сервисе *Flickr* было зарегистрировано 51 миллион человек, а общая посещаемость составляла 80 миллионов уникальных пользователей. Здесь есть возможность для организации трех типов групп:

1) полностью закрытые группы, в которые вступают только по приглашениям. Содержание этих групп также недоступно для других пользователей. Статус группы является постоянным и не может быть изменен в дальнейшем;

2) группы, открытые по приглашениям. Для вступления в такую группу, необходимо приглашение. Вступление в группу позволяет добавлять свои фотографии и принимать участие в дискуссиях. Фотографии таких групп доступны для всех желающих;



3) группы, открытые для всех желающих. Является наиболее распространенным типом групп Flickr'a.

Возможности Flickr для индивидуальных пользователей распространяются и на группу. К примеру, возможность комментирования и разметки части фотографий распространяется на все фотографии группы. Есть возможность разметки и комментирования фотографий и схем коллег, обратиться с просьбой к другим членам группы оставить комментарии на групповых фотографиях. При этом замечания от каждого из участников будут подписаны. При добавлении фотографии из отдельной группы на карту, автоматически формируется общая карта группы. Примером может служить группа <http://www.Flickr.com/groups/gpsi>. Эта группа была создана для размещения фотографий, которые во многих российских городах делали участники программы Intel, используя фотоаппараты и GPS-навигаторы. Результатом их коллективной деятельности должна быть цифровая карта России, на которой все города будут связаны между собой.

*Сервисы Google* – содержат целый ряд инструментов, ориентированных на сетевое взаимодействие, которые могут быть полезны для индивидуальной и совместной деятельности, а для образовательных целей в этой среде важны возможности сотрудничества и общения.

Можно выделить деятельность, в которой участники используют средства Google, в отдельную сферу учитывая, что поиск, блогинг, разметка информации тегами, создание коллективных гипертекстовых документов и другие виды активности в средствах Google взаимосвязаны.

В среде Google особое внимание уделяется совместным действиям, когда доступ предоставляется избранным участникам, а не всему сообществу пользователей, как это сделано в среде Вики, Flickr или Delicious.

С развитием сетевых технологий появилась возможность хранить документы, таблицы, графические объекты, фото, презентации и другие нужные объекты не на персональном компьютере пользователя, а на удаленном сетевом компьютере. Кроме того не только хранить, но и создавать и редактировать. Фактически это бесплатный онлайн-офис. Такой онлайн-офис имеет явные преимущества:

- постоянный доступ к своим документам;
- возможность совместного редактирования этих документов.

Пользователи Google имеют возможность совместно редактировать документы, презентации и электронные таблицы. Благодаря объединению интерфейсов основных «офисных» приложений Google

(<http://docs.google.com>) авторы имеют возможность редактировать документы и таблицы, публиковать их в сети. Фактически документы и таблицы Google — это бесплатный web-редактор документов, презентаций и таблиц, который дающий возможность пользователю совместно с соавторами, редактировать документы в реальном времени со своих компьютеров. Приложения работают с различными форматами документов с возможностью их загрузки на сайт <http://docs.google.com>.

Для документов Google предусмотрена возможность создания или импорта готовых презентаций. После создания новой презентации или загрузки уже готовой презентации Microsoft PowerPoint, можно присвоить ей статус открытого документа. Ссылка на этот документ будет постоянной и полноценной ссылкой. Эта ссылка не будет меняться, даже при изменении самой презентации. Далее можно встроить опубликованную презентацию внутрь web-страниц.

Каждый документ, электронная таблица или презентация после совместного чтения и редактирования могут быть опубликованы в Интернете в виде HTML-документа. Приглашенные читатели имеют право просмотра документа, но не его редактирования. Соавторы могут редактировать документ и с разрешения его автора, приглашать других читателей и соавторов. Система формирует список последних документов с указанием соавторов, работающих с этими документами. Можно также передать свои собственные документы другим пользователям, а они в свою очередь могут поделиться с вами.

Совместное редактирование документа, электронной таблицы или презентации соавторами текста, электронной таблицы или презентации возможно в режиме реального времени. При этом, каждый соавтор имеет возможность:

- добавлять в документ свои комментарии, комментировать фрагменты текста внутри документа. Комментарии выделяется цветом и к нему добавляется имя автора. При печати комментарии не включаются в документ;
- делать в этом документе исправления текста по своему усмотрению;
- видеть соавторов, которые параллельно редактируют данный документ.

Сбор и обработка информации являются частью исследовательской деятельности учащихся (социальные опросы, измерения в природе, результаты лабораторных опытов и др.). В данном случае важно, что информация сначала собирается, а потом заносится в компьютер. Данные часто хранятся в форме электронных таблиц с целью их дальнейшего

представления. Такую возможность представляют сетевые электронные таблицы GoogleDocs (специфические электронные таблицы SpreadSheet). Данные в эти сетевые электронные таблицы поступают из внешних источников. Электронная таблица выполняет все дальнейшие действия после определения источника, формы обработки и представления данных.

*YouTube* (<http://ru.youtube.com>) — является социальным сервисом, предназначенным для просмотра, хранения и обсуждения цифровых видеоматериалов. В сервисе YouTube используются метки-категории для объединения отдельных видеозаписей в тематические «телевизионные каналы» в соответствии с присвоенными метками. Все пользователи сервиса имеют возможность публикации видеоклипов, делиться своими метками (тегами) видеороликов. Из-за своей простоты и удобства в использовании YouTube способствовал развитию явления видеоблогинга или вблогинга. Видео, отвечающее формату вблогинга, вполне возможно смонтировать с помощью обычного Windows Movie Maker'a.

Сервис был создан в феврале 2005 года на основе технологии Flash Video (flv), позволяющей получать относительно качественную видеозапись при небольшой скорости передачи видеоданных и всего 5-10 кадрах в секунду. Сам видеопроигрыватель основан на технологии Flash и не зависим от установленных на компьютере пользователя видеокодеков (Flash Player интегрирован в браузер). На YouTube представлены как профессиональное видео, так и клипы, так и любительские видеоролики.

Обычными действиями пользователей сервиса YouTube являются:

- просмотр видеоклипов других участников сообщества;
- загрузка на сервер отбор и обмен видеоклипов;
- объединение в тематические группы по интересам;
- подписка на обновления видеоклипов, создание плей-листов и «видео-каналов»;
- подключение видеоклипов к своим web-сайтам.

Как источник учебных видеоматериалов социальный сервис YouTube очень полезен для педагогической практики, в частности, для развития проектно-исследовательской, творческой деятельности учащихся. Используя коллекции YouTube, преподаватели и учащиеся могут познакомиться с миром виртуальных и реальных игр, в которые играют учащиеся из других стран. Благодаря видео есть возможность не только изучать правила игры, но и видеть атмосферу соревнования.

При помощи сервиса YouTube преподаватели могут:

- осуществлять поиск образовательных материалов и формировать собственные каналы учебного видео по различным учебным дисциплинам;

- размещать видеоуроки и видеокурсы для своих учащихся и их родителей;
- создавать архив видеоматериалов своего класса и включить его в видео-архив всей школы;
- интегрировать учебные видеоматериалы в web-страницы учебных проектов.

Учащиеся могут использовать YouTube с целью:

- хранения результатов своих творческих работ;
- сбора материалов для проекта;
- обмена и передачи видеороликами.

YouTube позволяет: комментировать видеокadres, прилагая к ним пояснения, которые по разрешению автора можно делегировать другим пользователям; организовать группы, каналы, которые могут быть подключены к сайтам и блогам, задать параметры, при которых в канале будет передаваться отобранная информация. Для учебных видеоканалов такая возможность имеет принципиальное значение. К примеру, для сбора фильмов, в которых представлены участники определенного вики-проекта, можно создать специальный плейлист на основе найденных в коллекции YouTube видеороликов.

Организация в группы позволяет пользователям сервиса YouTube создавать групповые коллекции, своеобразные видеотеки. После создания группы, появляется возможность пригласить к участию в ней других пользователей. Кроме того, можно добавлять к коллекции фильмы, ранее загруженные на сервер YouTube.

При совместной работе с видеозаписями YouTube возможно коллективное аннотирование и обсуждение видеозаписей с образовательных каналов. В настоящее время многие университеты и организации активно размещают на YouTube лекции и выступления ученых, преподавателей, видеозаписи конференций, учебных мероприятий.

Реализация рассмотренных выше принципов построения и организации а также предоставляемые пользователям возможности социальных сетей на базе общедоступных или автономных сайтов, позволяют находить партнеров для учебы и совместной творческой деятельности. Участие в социальных сетях помогает определять сферу ближайших интересов, формирует навыки коллективного поведения в сети и умения выстраивать рабочие группы для работы над совместными проектами.

Говоря о сетевом взаимодействии учащихся, необходимо остановиться и на Информационных системах управления обучением –

специально разработанных онлайн-сервисах, которые предоставляют целый ряд возможностей, полезных, а порой и просто необходимых для педагогической практики. Такие системы обеспечивают пользователей средствами ведения «электронного классного журнала / дневника» взаимодействия учителя с учащимися и их родителями, возможностью публикации расписания занятий и взаимодействия учителя с учащимися и множество других важных функций. Эти системы предназначены для упорядочения и структуризации на единой методологической основе системы информационно-методического обеспечения и ведения делопроизводства в образовательном учреждении. Они обеспечивают сохранение их структуры и поддержку режима их деятельности для достижения определенных образовательных целей. К таковым относятся: поддержание заданной степени комфорта деятельности работника сферы образования при решении задач реализации возможностей современных средств ИКТ в процессе информационно-методического обеспечения и организационного управления, в том числе при ведении делопроизводства; формирование и развитие его информационной культуры, соответствующей этапу информатизации и коммуникации современного общества. В качестве примера таких систем можно привести Городскую школьную информационную систему (<https://schoolinfo.educom.ru>), а также Информационно-аналитическую систему «Московский регистр качества образования» (<https://mrko.mos.ru/dnevnik>).

Среди веб-ориентированных информационных систем, обеспечивающих автоматизацию управления учебным процессом в общеобразовательных школах можно выделить следующие:

**NetSchool** – комплексная автоматизированная информационная система управления современной школой, способная поддерживать единую среду обмена информацией в рамках школы, интеграцию с другими программными средствами (системы тестирования, учебные курсы, программы составления расписания, системы контроля доступа и др.).

**LMS «Школа»** – система управления обучением (LMS – Learning Management System), разработанная в «Ниеншанц» (одна из крупнейших ИТ-компаний РФ) в 2011 году совместно с Департаментом образования и курировалась службой Министерства обороны РФ.

**«КМ-Школа»** – это информационный интегрированный продукт для общеобразовательной школы, базирующийся на использовании сетевых технологий (Интернет/Интранет). «КМ-Школа» разработан компанией «КМ Образование» – поставщик услуг и решений для

обучения и поддержки педагогов образовательных учреждений, использующих в своей работе разработку компании «Кирилл и Мефодий» ИИП «КМ-Школа».

«*1С:Электронное обучение*» – программные продукты фирмы 1С, разработанные для организации и проведения электронного и смешанного обучения в организациях различного типа, в том числе и учебных заведениях. В настоящее время представлены три информационных системы, позволяющих автоматизировать учебный процесс.

Данные информационные системы интегрируют основные функции организации электронного обучения – регистрацию учащихся, поддержку самостоятельной учебной работы, *организацию индивидуального и группового взаимодействия учащихся и учителей*, промежуточное и итоговое тестирование и ряд других функций, поддерживающих, в первую очередь, дистанционные формы организации учебного процесса.

Необходимо также сказать и о внедрении в процесс управления учебных заведений веб-ориентированных адаптивных информационных системах, применение которых:

- повышает эффективность образовательного процесса;
- быстро адаптирует систему к изменяющимся условиям;
- повышает качество информационного обеспечения управления;
- ликвидирует дублирование в сборе информации, потерю нужной информации;
- оптимизирует существующие каналы сбора информации и обеспечивает более полное удовлетворение информационных потребностей руководителей и педагогов;
- сокращает время выработки управленческих решений;
- создает интегрированную отчетную систему, специально предназначенную для помощи руководителям в планировании, осуществлении и контроле деятельности своего учреждения.
- автоматизирует процесс контроля результатов учебной деятельности, тестирование; генерацию и предоставление заданий в зависимости от уровня подготовки конкретного обучаемого;
- автоматизирует и оптимизирует планирование учебного процесса.

Заметим, что для веб-ориентированных адаптивных систем, интегрированных во внешнюю среду, т.е. в сеть Интернет, главным требованием к формату хранения метаданных является его открытость для свободного пользования, что обеспечивает возможность его конвертирования в другие существующие и будущее форматы и

возможность использования при её функционировании информационных ресурсов, хранящихся как на локальных серверах, так и распределенных в Интернете (WEB-ресурсов). Наиболее оптимальным в данном отношении является XML-формат и его технологии (Extensible Markup Language, расширяемый язык разметки), без которых уже трудно представить понятия открытости и интероперабельности.

Применение сетевого подхода к разработке адаптивных информационных систем открывает достаточно широкие возможности для организации и контроля над учебным процессом, в частности и процессом обучения, реализации на их основе сетевого информационного взаимодействия учащихся. Интегрированность и распределённость системы в целом обуславливает сложность создания конечного программного продукта. Ввиду этого, при выборе сетевой технологии как основы для реализации той или иной автоматизированной информационной системы в целях организации сетевого информационного взаимодействия учащихся, основанного на знаниевых моделях, необходим тщательный анализ конкретных задач обучения и предметных областей. Необходим учет таких факторов как требования к надежности, безопасности и доступности данной системы, нельзя забывать про обеспечение авторских прав экспертов, знания которых формализованы в ходе ее разработки.

В качестве инструментального средства построения интегрированных экспертных систем, в том числе и сетевых адаптивных информационных обучающих систем, представляет интерес комплекс АТ-ТЕХНОЛОГИЯ, разработанный на базе лаборатории «Интеллектуальные системы и технологии» кафедры «Кибернетика» Национального исследовательского ядерного университета МИФИ [16]. Здесь имеется опыт разработки и использования в учебном процессе МИФИ сетевых адаптивных информационных обучающих систем для автоматизированной поддержки нескольких дисциплин в рамках учебного процесса по направлению подготовки «Интеллектуальные системы и технологии» для специальностей «Прикладная математика и информатика» и «Программная инженерия», поддержки сетевого взаимодействия студентов и преподавателей в этих рамках. Как указывает автор [16] эффективное функционирование этих сетевых адаптивных информационных обучающих систем поддерживается за счет системной динамической модификации программных средств «с помощью набора унифицированных процедур» на базе текущей работающей версии комплекса. Модификация программных средств включает модификацию

реализуемых алгоритмов, моделей и методов, а также исходного кода и сценария работы, в том числе и взаимосвязь самого модифицируемого компонента с другими программными средствами. В рамках учебных курсов по данному направлению подготовки изучаются вопросы формирования эвристических моделей представления знаний. Здесь особое внимание уделяется сетевым моделям представления знаний, в том числе и моделированию простейших ситуаций проблемной области с помощью фреймовых моделей описания знаний и семантических сетей. В настоящее время в составе средств поддержки построения моделей обучаемого в сетевой версии комплекса АТ-ТЕХНОЛОГИЯ существует целый ряд компонентов выявления умений обучаемого моделировать простейшие ситуации предметной области с помощью фреймов и семантических сетей. На основе общности базовых подходов к процессу выявления этих умений обучаемых (например, в ходе процесса выявления умений обучаемых моделировать ситуации предметной области и в том, и в другом случае текущая модель обучаемого сравнивается с эталонной моделью учебного курса или дисциплины) в [17] обоснована целесообразность объединения этих двух процессов в один обобщенный процесс, осуществляемый с использованием сетевых адаптивных обучающих систем.

Резюмируя вышесказанное, можно сказать что ресурсы и сервисы сети Интернет (как специально разработанные для нужд системы образования России и зарубежных стран, так и ресурсы и сервисы общего назначения, удовлетворяющие требованиям, предъявляемым к содержанию и оформлению ресурсов образовательного назначения) могут и должны активно внедряться в педагогическую практику. Их грамотное использование позволит существенно повысить наглядность обучения, предоставить учителям и школьникам большое количество актуальной дополнительной информации, а также обеспечить возможности сетевого взаимодействия между участниками образовательного процесса и удобства дистанционного получения образовательных услуг.

Представляют интерес для исследуемой проблемы и разработанные в [15] модели взаимодействия участников образовательного процесса, где коллективом учащихся может быть класс с углубленным изучением предмета, предметный кружок, группа слушателей факультатива под руководством учителя и другие малые группы учащихся, имеющих высокую познавательную мотивацию.

*Первая модель* предполагает совмещение очного и сетевого обучений. Основываясь на этой модели, базовое обучение для одаренных



детей и подростков ведётся в основном в сетевой среде, но некоторое время учащиеся посещают обзорные лекции, семинары, конференции, защищают проекты, практические работы и т.д. в стенах образовательного учреждения. Обязательным условием обучения является создание сетевой среды для реализации общения учебного сообщества – учащихся и преподавателей, а также учащихся между собой. Это могут быть форумы, виртуальные кафе, видеоконференции, чат-комнаты, сетевые консультации, семинары и семинары с преподавателем, возможны дискуссии при помощи блогов и wiki-сайтов. Это могут быть проблемные, поисковые, эвристические, исследовательские и другие web-проекты учебного назначения. Обучение в сетевой форме, как и в очной, строится на основе занятий, дискуссионных семинаров, на которые выносятся проблемные вопросы и задачи для совместного обсуждения на основе таких технологий, как форум, блог, MediaWiki, чат, телеконференция и видеоконференция и др.

*Вторая модель* предполагает сетевое взаимодействие в процессе обучения. Оно может быть автономным курсом или целостной информационно-образовательной средой.

Автономный курс разрабатывается по отдельным учебным дисциплинам в соответствии с разделами или темами программы и направлен на совершенствование знаний в определённой области. Он не является частью учебной программы и может быть отнесён к системе открытого образования. Взаимодействие между всеми участниками процесса предлагается осуществить на технологической платформе Learning Management System (LMS), о которой говорилось выше. LMS – это единая интегрированная среда, в которой поддерживается сетевое взаимодействие учащихся и преподавателей с помощью следующих инструментальных средств: форумы, чаты, доски объявлений, личные кабинеты преподавателей и учащихся, wiki, комментирование, шкалы оценок, журналы оценок.

Материалы автономного курса размещаются в LMS. Процесс обучения в автономном сетевом курсе является модульным, личностно-ориентированным. В LMS должны быть представлены:

- тематический учебный план курса;
- модули, содержащие темы и план-конспекты занятия, конспекты лекций, проблемные задачи, задания для индивидуальной самостоятельной работы, web-квеста и для малых групп сотрудничества в целом, другие виды учебных материалов;

- дополнительные учебные материалы (статьи, ссылки на учебную литературу в сети, глоссарии, словари и энциклопедии, электронные библиотеки);
- консультации преподавателей;
- форумы, чат-комнаты для общения учащихся и педагогов;
- страницы для видео- и телеконференций;
- тесты, контрольные, самостоятельные работы и другие средства контроля знаний;
- административный блок (график выполнения заданий для каждого учащегося, доска электронных объявлений, личные web-странички учащихся).

При обучении по этой модели, сетевое взаимодействие выступает альтернативой личных контактов учащихся между собой или с преподавателем. Это такие формы общения и совместной работы учащихся в малых группах сотрудничества как виртуальные дискуссии, коллективные обсуждения в чате, на форуме или в ходе видеоконференции и др. Сетевой преподаватель организует деятельность, как отдельного учащегося, так и нескольких в малых группах сотрудничества. Его задача организовать комфортное взаимодействие учащихся в сети, активировать процесс коллективного творчества, чтобы образовалось сообщество участников объединенных одной целью и общими интересами, то есть учебное сетевое сообщество.

Подводя итог вышесказанному, выделим отдельно средства и инструменты сетевых коммуникаций, рекомендуемые для использования при реализации сетевого взаимодействия учащихся в малых творческих группах:

- средства коллективной работы социальных сетевых сервисов: вики-системы, блоги, форумы, web-чаты, теги, закладки и др.;
- социальные сети: уже существующие или созданные организаторами сетевого взаимодействия (например, [www.dnevnik.ru](http://www.dnevnik.ru) и [www.educationalnetworking.com](http://www.educationalnetworking.com));
- видео- и телеконференции учебного назначения;
- средства дистанционного присутствия в образовательной среде. (например робототехнические системы с двухсторонней связью);
- учебные форумы, организация на форумах дискуссий, проблемных, поисковых, исследовательских, эвристических и других форм учебных web-проектов;
- средства, предоставляемые сервисами поисковых систем (Google, Yandex, Yahoo!);

- средства прямых речевых и визуально-речевых контактов (например, Skype).

### Литература:

1. Концепция общенациональной системы выявления и развития молодых талантов // Утверждена Президентом РФ 3 апреля 2012 г. URL: <http://президент.рф/news/14907>.
2. Харгадон С. Web 2.0 – это будущее образования (2008). URL: <http://www.websoft.ru/db/wb/2FF50B0C29518A87C32574DD003290BC/doc.htm>.
3. Стрекалова Н. Б. Открытый характер современных информационно-образовательных сред // Научный диалог. - 2013. - № 8 (20): Педагогика. - С. 96-108.
4. Малиновский П.В. Идеино-теоретические и методологические основы организационно-управленческих игр // Управленческие нововведения и игропрактика. - М., 1990.
5. Социальная психология: Учебник / Г. М. Андреева. – 5-е изд., испр. и доп. – М.: Аспект-Пресс, 2003. – 363 с.
6. Ваграменко Я.А., Корниенко А.В. Мобильные рабочие Интернет-группы для решения задач коллективного творчества в образовательной среде // Материалы Международной научно-практической конференции «Педагогика, лингвистика и информационные технологии, – Елец: ЕГУ им. И. А. Бунина, 2012. – Т. 2. – С. 411-417.
7. Ваграменко Я.А., Яламов Г.Ю. Концепция сетевого информационного взаимодействия студентов и учащихся школы // Педагогическая информатика. – 2013. – №3. – С. 7 - 12.
8. Бондаревский, В.Б. Воспитание интереса к знаниям и потребности к самообразованию: кн. для учителя. – М.: Просвещение, 1985. – 114 с.
9. Есипов, Б. П. Самостоятельная работа учащихся в процессе обучения // Материалы педагогических исследований, М., 1961. Вып.115.- 231с.
10. Психология одаренности детей и подростков /Под. ред. Лейтеса Н.С. Учебное пособие для студентов высших и средних педагогических учебных заведений Изд. 2-е, перераб., доп. М.: АCADEMA. 2000. - 332 с.
11. O'Reilly Tim. What is Web 2.0 / Tim O'Reilly. – 2005. – URL: <http://oreilly.com/web2/archive/what-is-web-20.html> (дата обращения 13.03.2010).

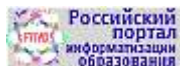
12. Сорокин А. В. Предприятие и Интернет следующего // Системы и средства информатики, вып. 18 (дополнительный выпуск). М.:Наука. – 2008. – С. 86-117.

13. Патаракин Е.Д. Социальные взаимодействия и сетевое обучение 2.0. – М., 2009, 176 с.

14. Третьяк Т.М. Модели сетевого взаимодействия педагогов и учащихся на основе WEB-сервиса//Вестник РУДН, серия «Информатизация образования», 2011, №3. С. 81-87.

15. Практические рекомендации по организации дистанционной школы, ориентированной на развитие одаренности у детей и подростков/ М.: НИУ ВШЭ. – 2012. URL: [http://ido.tsu.ru/distance\\_schools/schools/hum\\_nat/docs/recs.pdf](http://ido.tsu.ru/distance_schools/schools/hum_nat/docs/recs.pdf).

16. Рыбина Г.В. Интеллектуальные обучающие системы на основе интегрированных экспертных систем: опыт разработки и использования // Информационно-измерительные и управляющие системы –2011. №10. С.4-16.



[Российский портал информатизации образования содержит: законодательные и нормативные правовые акты государственного регулирования информатизации образования, федеральные и региональные программы информатизации сферы образования, понятийный аппарат информатизации образования, библиографию по проблемам информатизации образования, по учебникам дисциплин цикла Информатика, научно-популярные, документальные видео материалы и фильмы, периодические издания по информатизации образования и многое другое.](#)

