

ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В ОБРАЗОВАНИИ

УДК 618.3

М. В. Лапенок

ОРГАНИЗАЦИЯ ПОЗНАВАТЕЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ УЧАЩИХСЯ НА ОСНОВЕ ШКОЛЬНОЙ СИСТЕМЫ ДИСТАНЦИОННОГО ОБУЧЕНИЯ

Статья посвящена дистанционному обучению – технологическому аспекту создания обучающих курсов и дидактическим проблемам организации деятельности учащихся в сетях (самостоятельной и под руководством преподавателя). Освещены также вопросы преподавания посредством технологий дистанционного обучения и особенности взаимодействия учащихся между собой и с преподавателем.

Ключевые слова: дистанционное обучение, школьное образование, система дистанционного обучения (СДО), подготовка учителей, сетевые ресурсы.

The problems of organizing distance learning are connected with the technological aspect of organizing courses of distance learning; and with didactic problems of organizing student activity in the Net (both on their own and under the teacher's supervision). The different forms of net interaction between a teacher and students and between the students themselves are being considered.

Key words: distance learning, school education, Distance Learning System (DLS), teacher training, net resources.

1. Теоретический аспект построения школьной системы дистанционного образования

Информационно-коммуникационные технологии позволяют максимально быстро передавать любые формы информации в любую точку земного шара, повышают активную познавательную деятельность школьников в области учебного предмета путем расширения средств обучения за счет компьютерных коммуникаций, слайд-лекций, электронных учебников, справочников на CD, а также сетевых учебных материалов.

Система дистанционного обучения (СДО) достаточно широко развита применительно к вузовскому образованию. Что касается школьников,

СДО в России использовалась лишь для работы над конкретными «разовыми» проектами в рамках либо конкурсов школьных работ, либо подготовительных курсов для поступления в вуз.

Дидактические свойства сети Интернет активно применяются в учебном процессе российской высшей и общеобразовательной школы. Свойства эти хорошо известны, просты и включают в себя возможность публикации учебно-методических и организационных материалов, обеспечение доступа к ним, независимо от местоположения потребителей образовательных услуг, а также педагогическое общение в реальном и отложенном времени как в текстовом, так и аудио / видеоформатах.

В системах дистанционного обучения для общеобразовательных школ используются электронные учебные курсы. Электронный курс должен предоставлять информацию, организовывать познавательную деятельность учащихся по отдельным темам, разделам программы, соответствовать действующему учебнику, например при интеграции очных и дистанционных форм обучения. Если курс предназначен для взаимодействия преподавателя и обучаемого, то, соответственно, и требования к его организации, принципы отбора и структурирования материала, обеспечение контроля будут определяться особенностями этого взаимодействия. Если курс предусматривает самообразование, то отбор материала, его структурирование и организация будут существенно иными.

Школьная СДО соответствует нескольким целям обучения:

- освоение базового курса школьной программы для учащихся, по разным причинам не имеющих возможности посещать школу вообще или в течение какого-то отрезка времени;
- ликвидация пробелов в знаниях, умениях, навыках по определенным предметам школьного цикла;
- подготовка по отдельным учебным предметам к сдаче экзамена экстерном.

Не являются целями школьной СДО:

- углубленное изучение темы, раздела из школьной программы или внешкольного курса;
- подготовка школьников к поступлению в учебные заведения определенного профиля.

При разработке дистанционных учебных курсов необходимо учитывать возраст потенциальных обучаемых: это учащиеся 10-х и 11-х классов общеобразовательных школ. Стиль изложения, иллюстрирование курса, отбор содержания, задания, вся организация процесса обучения определяются возрастными особенностями обучаемых. И, наконец, следует учитывать технологическую основу обучения. Все разрабатываемые учебные

курсы используют дидактические возможности системы дистанционного обучения Naulearning [3]. Учебный материал размещен на сервере, соответствующим способом структурирован, иллюстрирован мультимедийными файлами, что в значительной степени облегчает его усвоение и осмысление. Предполагается также использование видеоконференцсвязи и сетевых сервисов для организации интерактивной дискуссии и эффективной обратной связи обучаемого с преподавателем.

1.1. Дидактические возможности СДО Naulearning для управления самостоятельной работой учащихся

Чтобы обучать в Интернете, необходимо иметь соответствующее программное обеспечение. Известно, что в российской образовательной практике использование интернет-технологий как для частичной поддержки очного учебного процесса, так и для дистанционного обучения без очного контакта базируется на программном обеспечении, которое можно либо купить, либо разработать самостоятельно путем «прямого» программирования, либо выполнить с помощью конструктора веб-сайтов.

В рамках школьной системы дистанционного обучения Чкаловского района г. Екатеринбурга используется программное обеспечение СДО Naulearning, которое является специально созданным коммерческим продуктом. Система Naulearning предназначена для разработки учебных курсов, проведения дистанционного обучения, управления учебным процессом и составления отчетности и может использоваться в качестве основной или вспомогательной среды обучения [2].

Naulearning предоставляет участникам учебного процесса богатый набор инструментов для выполнения таких задач, как разработка электронных учебных материалов; создание web-портала дистанционного обучения с настраиваемым дизайном; управление учебными группами; составление учебного плана; статистический учет посещений; тестирование слушателей; консультации преподавателей; планирование заданий; анонсы новостей; подборки полезных ссылок; опросы участников; обмен файлами; быстрый обмен сообщениями.

Объект «Учебный курс» – основной объект подсистемы обучения, который может включать в себя главу, урок, кадр, экзамен, практическую работу. Количество глав в каждом курсе, уроков в каждой главе, а также кадров в уроке определяется создателями курса. Массив материала можно разбить на дидактические единицы, дав в конце каждой из них контрольные вопросы на усвоение полученной информации. Экзамен можно провести в виде тестов с использованием вопросов различных типов: вопросы в закрытой и открытой формах (одиночный и множественный вы-

бор), установление соответствия или порядка. Выполнение практической работы – вид деятельности учащегося, результатом которого обычно становится создание и загрузка на сервер файла любого формата или создание текста непосредственно в системе Naulearning при помощи встроенного редактора. Контроль за выполнением учебного задания осуществляется сетевым преподавателем курса. Преподаватель следит за соблюдением сроков и качеством выполненной работы. Учащиеся пишут отчеты по заданию. Преподаватель может оперативно проверить сданные учеником файлы или тексты, прокомментировать их и, при необходимости, предложить доработать.

1.2. Средства сетевой коммуникации учащихся

Коммуникация субъектов учебного процесса осуществляется с применением следующих средств объекта «Курс»:

- «Новости» – создание новостей и публикации их на главной странице курса, что обеспечивает быстроту и эффективность донесения любой важной информации до каждого учащегося;

- «Форум» – поддержание форума учащихся, в котором обсуждаются проблемы, возникающие в ходе прохождения курса, и проходят консультации с сетевым преподавателем;

- «События» – календарное планирование учебных мероприятий (коллаквиумы, периоды сертификации, семинары) для каждого ученика; оперативное информирование всех участников курса или отдельных групп о текущих событиях с помощью сервиса рассылки;

- «Голосование» – создание интерактивных элементов, позволяющее каждому ученику принять участие в голосовании и наблюдать за ходом голосования и результатами (сколько человек проголосовало, количество голосов);

- «Задания к курсу» – возможность получения учащимися персональных учебных заданий.

Варьируя сочетания различных элементов курса, преподаватель организует изучение материала таким образом, чтобы формы обучения соответствовали целям и задачам конкретных занятий. Например, вопросы для обсуждения на семинаре-форуме, а также конкретная дата и время его проведения доводятся до учащихся заранее в разделе «Новости».

Таким образом, дидактические возможности программной среды системы дистанционного обучения Naulearning позволяют рекомендовать ее применение в общем образовании при внедрении интернет-технологий в учебный процесс.

1.3. Психологические особенности взаимодействия участников дистанционного обучения

Организация эффективный СДО должна учитывать как свойства телекоммуникационной среды, так и специфику поведения человека в этой среде [3].

При создании и внедрении дистанционных курсов необходимо принимать во внимание психолого-физиологические особенности восприятия человеком информации, представленной в визуальной форме. Другой особенностью общения по компьютерной сети является его вербальность. Текстовые коммуникации не обеспечивают необходимой динамики (возникают паузы между сообщениями вследствие набора текста), а также не позволяют передавать эмоции и интонацию. Голосовые коммуникации, напротив, создают непосредственное общение.

Поскольку участники дистанционных курсов не видят друг друга, они могут принять другие социальные роли. Таким образом, общение людей в сети часто заменяется на общение аватаров, т. е. сформированных ими самими образов, представляющих реального человека другим людям, присутствующим в том же «компьютерном» мире. Каждый аватар отражает не столько физические признаки общающегося, сколько его внутренний мир. В этом смысле Интернет является более благоприятной психологической средой для обучения и общения, чем обычная школа.

Однако в школьной системе дистанционного обучения, реализованной в соответствии с функциональными возможностями Naulearning, невербальное общение затруднено. Недостаток невербального общения следует компенсировать:

- включением в учебный план дистанционных занятий в режиме реального времени с использованием видеоконференцсвязи, а также неформальных мероприятий типа домашних страниц; обсуждением в чатах как учебной, так и неучебной тематики;
- организацией процесса обучения таким образом, чтобы все участники побывали во всевозможных ролях по отношению друг к другу.

Таким образом, в ходе проведения дистанционных курсов преподаватель может столкнуться с рядом психолого-педагогических проблем, обусловленных спецификой интернет-среды. Эффективность групповой деятельности «виртуального учебного сообщества» определяется конкретными результатами обучения в их соотношении с поставленными целями и задачами, а также удовлетворенностью членов группы.

1.4. Навыки современного сетевого преподавателя

Эффективность дистанционного обучения зависит

- от продуктивности взаимодействия преподавателя и обучаемого;
- используемых педагогических технологий;
- эффективности электронных учебных и методических материалов.

Педагогическое общение определяется как «взаимодействие педагога и учащихся, обеспечивающее мотивацию, результативность, творческий характер и воспитательный эффект совместной коммуникативной деятельности» [3]. В традиционном обучении учитель рассматривается как коммуникативный лидер, который предоставляет информацию, организует коллективную деятельность, регулирует взаимоотношения в коллективе, оценивает результаты усвоения знаний и умений.

Дистанционное обучение предполагает иную форму взаимодействия учителя и учащихся, учащихся между собой. Основными функциями преподавателя дистанционного обучения являются организация оптимальных виртуальных классов, мониторинг выполнения заданий, направленных на усвоение знаний и их проверку, создание у учащихся необходимого психологического настроя на восприятие информации, решение задач, сотрудничество. Таким образом, сетевой преподаватель должен владеть знаниями и умениями как в области информационных и сетевых технологий, так и в области педагогики и психологии. Особенно важными для работы в компьютерной сети являются следующие способности:

- преподавать учебные дисциплины с использованием передовых информационных, коммуникационных, мультимедийных, коллаборативных (совместная деятельность) и сетевых технологий;
- взаимодействовать в сети с участниками процесса сетевого обучения посредством использования передовых технологий (например, совместного создания веб-документов, решения задачи «мозговым штурмом», обмена файлами через сеть);
- быстро вовлекать учащихся в процесс электронного обучения;
- устанавливать контакты со всеми участниками процесса дистанционного обучения посредством сетевых сервисов (форумы, чаты, аудио- и видеоконференции, скоропечатание, скорочтение, сленг);
- адаптироваться к индивидуальным нуждам и потребностям обучаемых;
- создавать образовательный электронный ресурс, опираясь на знание требований к таким ресурсам и передовые технологии;
- управлять учебной группой при дистанционном обучении;
- мотивировать обучающихся к активной работе (деятельности) в системе дистанционного обучения.

2. Практическая реализация дистанционного обучения

Специалисты информационно-методического центра Чкаловского района г. Екатеринбурга в 2005–2006 гг. провели исследования с целью изучения потребностей школьников района в дистанционной форме получения среднего (полного) образования. Обнаружилось, что только в одном из семи районов города обучается на дому по состоянию здоровья более сотни детей, кроме того, более 30 школьников получают образование в форме экстерната и примерно третья часть школьников отсутствовала на занятиях более двух недель подряд по болезни в течение учебного года. Результаты исследований побудили специалистов районного отдела образования начать работу по созданию и внедрению в школах района системы дистанционного обучения. Задачами проекта являются:

1. Создание образовательного портала с современными электронными учебными материалами, а также средствами доступа к глобальным информационным ресурсам.

2. Внедрение в учебный процесс технологий дистанционного обучения, современных электронных учебных материалов и методик их применения, обеспечение их интеграции с традиционными учебными пособиями.

3. Подготовка педагогических, административных и инженерно-технических кадров образовательных учреждений и управления образованием, способных использовать в учебном процессе и управлении образованием новейшие образовательные и информационные технологии.

2.1. Деятельность творческого коллектива

Авторский коллектив, задействованный в проекте по созданию школьной СДО, состоит из восьми рабочих групп, разрабатывающих дистанционные учебные курсы по алгебре, русскому языку, литературе, экономической географии, химии, биологии, истории и физике. В рабочие группы входят учителя-предметники семи МОУ г. Екатеринбурга, специалисты районного отдела образования, преподаватели и студенты УрГПУ.

Совещания рабочих групп состоят из теоретической и практической частей. На прошедших совещаниях педагоги были ознакомлены с нормативно-правовой базой дистанционного обучения федерального и регионального уровней и обсудили структуру и функциональные возможности СДО «Naulearning».

Члены творческих групп и авторского коллектива выполняют определенные функции. Разработчики содержания осуществляют содержательное наполнение дистанционного курса, в том числе подбирают сценарии иллюстративного материала, выполняют совместно с руководителем-методистом структуризацию дистанционного курса. Сетевые преподаватели проводят

апробацию (экспериментальное внедрение) дистанционного курса, помогают методисту в создании соответствующих методических рекомендаций. Создатели мультимедийных приложений выполняют иллюстрации по сценарию разработчика. Руководители-методисты структурируют материал, готовят методические рекомендации, осуществляют координацию и контроль деятельности всех участников авторского коллектива.

В течение 2006–2008 гг. завершены следующие этапы создания школьных дистанционных курсов:

- определение целей, задач, структуры;
- содержательное наполнение по алгебре, русскому языку, литературе, экономической географии, химии, биологии, истории и физике в объеме 10-го класса общеобразовательной школы (анализ имеющихся материалов, поиск недостающих и т. п.);
- методическая обработка: разделение на учебные единицы, разработка методической системы для каждой единицы;
- создание иллюстраций (медиаприложений) по сценарию разработчиков.

Находятся в стадии разработки:

- техническая реализация: размещение электронных материалов дистанционного курса на сервере, наполнение медиаприложениями, необходимыми программными продуктами;

- экспериментальное внедрение.

К планируемым этапам относятся:

- анализ экспериментального внедрения дистанционных учебных курсов для 10-го класса общеобразовательной школы;
- доработка дистанционного курса;
- разработка методических материалов, сопровождающих дистанционный курс.

2.2. Экспертиза дистанционных курсов

Структурно-функциональный анализ выполняется руководителем проекта совместно со специалистом Чкаловского районного отдела образования.

В течение всего периода работы по созданию электронных учебных материалов на рабочих совещаниях учителей-предметников совместно со специалистами информационно-методического центра, районного отдела образования и преподавателями УрГПУ обсуждаются созданные электронные учебные материалы и, таким образом, проводится внутренняя (внутригрупповая) оценка размещаемых на сервере уроков. Экспертная оценка содержания учебных дистанционных курсов осуществляется

в процессе обсуждения материалов на методическом совещании районных ассоциаций учителей-предметников Чкаловского района г. Екатеринбурга не реже двух раз в год.

Экспертная оценка методики организации курса будет дана группой специалистов по методике дистанционного обучения, по тестированию и др. после анализа экспериментального внедрения.

2.3. Экспериментальное внедрение СДО в школах

В апробации СДО приняли участие семь общеобразовательных учреждений Чкаловского района г. Екатеринбурга. В 2008 г. специалистами районного информационно-методического центра было проведено исследование в 10-х классах школ-участников проекта с целью получения информации о школьниках, имеющих компьютеры с выходом в сеть Интернет. Учителя-предметники, работающие в этих школах, вели обучение по традиционной методике и в течение двух лет в рамках проекта разрабатывали содержание учебных курсов. На этапе апробации разработчики одновременно стали проводить обучение с использованием СДО и выступали в качестве сетевых преподавателей. Формированием групп и организацией дистанционного учебного процесса занимались преподаватели УрГПУ и специалист районного информационно-методического центра.

Выбор учебных дисциплин для апробации определялся как завершенностью учебного дистанционного курса, так и подготовленностью учителя-предметника к работе с использованием информационных технологий. Первые месяцы эксперимента позволили участникам проекта оценить степень собственной успешности в новых условиях обучения и уровень адаптированности к ним. Учащиеся, осваивавшие отдельные темы учебного курса с помощью сетевого ресурса, продемонстрировали весьма высокую степень успешности. Доля учащихся, получивших 4 и 5 баллов, составила 60%.

Данные опроса свидетельствуют, что 90% старшеклассников впервые получили опыт интернет-обучения. Общее впечатление от такой работы положительное: 85% респондентов нашли ее интересной.

Взаимодействие учителя и ученика посредством компьютера, в виртуальном пространстве Интернет, безусловно, одно из самых значимых новшеств, предоставляемых участникам образовательного процесса. Опыт эксперимента показывает, что преподаватели, приложившие усилия к организации учебного процесса в дистанционном режиме, добились существенных результатов и мотивированы к дальнейшим достижениям.

Литература

1. Бухаркина М. Ю., Моисеева М. В., Полат Е. С. Теория и практика дистанционного обучения: учеб. пособие для студентов высш. учеб. заведений. М.: Издат. центр «Академия», 2004. 416 с.

2. Лапенюк М. В., Рожина И. В. Подготовка учителей к введению в школах системы дистанционного обучения // Инновац. технологии в педагогике высшей школы: материалы V Междунар. конф. Екатеринбург: Издат. центр УрГПУ, 2008. С. 235–241.

3. Лапенюк М. В. Школьная система дистанционного обучения: от проектирования к экспериментальному внедрению // Информатика и образование. 2008. № 9. С. 88–89.