

УДК 378

## ИНФОРМАЦИОННО-ТЕЛЕКОММУНИКАЦИОННЫЕ СИСТЕМЫ В ПОДГОТОВКЕ МАГИСТРОВ ПЕДАГОГИЧЕСКОГО ОБРАЗОВАНИЯ К НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

С. В. Щербатых, Т. А. Щучка

Елецкий государственный университет имени И. А. Бунина

Поступила в редакцию 21 марта 2017 г.

**Аннотация:** в статье авторами анализируются возможности использования информационно-телекоммуникационных систем для повышения эффективности образовательных процессов. В XXI столетии формируется новая глобальная информационно-коммуникационная среда жизни, образования, общения и производства. Организационно-технологической основой информационного общества являются глобальные сети, ядро которых составляет Интернет. Сетевое взаимодействие представляет собой способ деятельности, предполагающий совместное пользование информационными, инновационными, методическими и кадровыми ресурсами. Реализация сетевого взаимодействия требует создания определенных условий: совместной деятельности участников сети; наличия общего информационного пространства, использования механизмов, обеспечивающих возможность такого взаимодействия.

**Ключевые слова:** информационное общество, информационно-телекоммуникационные системы, сетевое взаимодействие, интерактивное общение.

**Abstract:** in this article the authors analyze the possibilities of using information and telecommunication systems to improve the efficiency of educational processes. In the twenty-first century the new global information and communication environment of life, education, communication and production is being formed. The organizational and technological basis of information society is the global network whose core is the Internet. Network interaction is a way of activity involving the sharing of information, innovation, methodical and personnel resources. The realization of network interaction requires the creation of certain conditions: joint action of network members; the availability of common information space, the use of the mechanisms enabling such interaction.

**Key words:** information society, information and telecommunication systems, network interaction, interactive communication.

Образование сегодня все более ориентировано на «свободное развитие человека», поддержку творческой инициативы обучающихся и их самостоятельности, достижение конкурентоспособности и мобильности специалистов в условиях современного информационного общества.

Перед образовательными учреждениями в данных условиях встают две актуальные задачи: привлечение возможностей сети Интернет к обеспечению образовательного процесса и интеграция в электронное сообщество.

Данные задачи могут быть решены посредством активного применения инновационных образовательных технологий и, в первую очередь, использования потенциала, которым располага-

ют информационно-телекоммуникационные системы.

Современный этап развития информационного общества в сфере коммуникаций характеризуется актуализацией проблемы использования в образовании технических средств, позволяющих организовать интерактивное общение и обучение в реальном времени посредством сети Интернет.

Построение образовательного процесса на основе ИКТ имеет несомненные достоинства.

Информация становится более доступной. Благодаря ресурсам сети Интернет, а также электронных библиотечных систем открывается возможность постоянного доступа к обширному объему разноплановой информации, получить которую можно, находясь практически в любой точке Земного шара.

© Щербатых С. В., Щучка Т. А., 2017

Активно протекает процесс демократизации обучения, выражающийся, прежде всего, в ослаблении педагогического диктата относительно распределения времени самоподготовки обучающегося, выбора им информационных ресурсов, способных наиболее полно удовлетворить его потребности в сфере образования.

Нивелируются психологические барьеры в обучении.

Появляется возможность оперативного обмена методическим опытом посредством размещения на специальных ресурсах разнообразных учебно- и научно-методических материалов, использования разработок ведущих специалистов, концентрации интеллектуального потенциала и т.д.

Растет потенциал эффективной реализации индивидуального подхода к обучению. Внедрение технических новшеств значительно расширяет возможности для индивидуализации образовательного процесса.

Повышается уровень подготовки обучающихся, их профессиональной компетентности. За счет применения новых форм репрезентации информации, модификации традиционных методов обучения, информатизации библиотечной системы возрастает объем интеллектуальных ресурсов, повышается их эффективность.

Открывается доступ к перманентному обмену опытом, базирующийся на сетевом взаимодействии вне зависимости от расстояния, разделяющего субъектов коммуникации.

В настоящее время каждый человек может вступать в определенное взаимодействие с Сетью. Сетевая организация взаимодействия сопровождается возникновением опосредованных связей: увеличение круга взаимодействия ведет к повышению эффективности деятельности и качества достигаемых результатов.

Анализ специфики реализации электронного обучения образовательными учреждениями в России и за рубежом позволяет выделить следующие модели организации образовательного процесса [1] (в качестве классификационного критерия рассматриваются доминирующие средства доставки учебных материалов и их представления).

#### *Модель кейс-технологии*

Слушателю предоставляется комплект (кейс) обучающих материалов, в основе которого – печатные пособия, дополненные электронными материалами на любых носителях, прежде всего, лазерных дисках. Освоение студентом (или группой студентов) каждой дисциплины происходит под контролем преподавателя-консультанта, именуемого тьютором. В рамках установочного занятия

тьютор знакомит студентов с методикой работы с учебными пособиями, актуализирует внимание обучающихся на наиболее значимых моментах изучения дисциплины. Впоследствии тьютор периодически проводит консультации и проверяет правильность решения обучающимися тестовых заданий. Таким образом, учебный процесс основывается, в первую очередь, на самостоятельной работе обучающихся. По завершении изучения дисциплины проводится очный письменный экзамен.

#### *Модель корреспондентского обучения*

Данная модель так же, как и рассмотренная выше, предполагает получение студентом учебных материалов и закрепление за обучающимся преподавателя, в обязанности которого входят проведение консультаций и проверка контрольных работ. Однако такое обучение не предусматривает очных контактов преподавателя и студента. Средством информационного обмена, как правило, выступают традиционные почтовые отправления. Применение данной модели наиболее оправдано в тех случаях, когда налаживание телекоммуникационной связи студента с преподавателем затруднено.

#### *Модель радиотелевизионная*

Названная модель предусматривает предоставление обучающимся учебно-методической информации посредством использования теле- и радиотрансляционных городских сетей. Данные средства коммуникации применяются для проведения установочных и лекционных занятий. Для иных организационных форм занятий (консультаций, экзаменов и т.д.) обязательным, как правило, является очное присутствие обучающихся.

Типичную организацию обучения в этом случае отличают:

- лекционная форма обучения посредством теле- и радиовещания;
- самоподготовка обучающихся по специально разработанным учебным пособиям, а также рекомендованной дополнительной литературе, проведение консультаций по изучаемому предмету или курсу;
- выполнение контрольных работ;
- осуществление мониторинга образовательного процесса, заключающегося в проверке письменных работ, проведении тестирования и в организации итогового контроля.

#### *Модель сетевого обучения*

В основе рассматриваемой модели лежит использование возможностей сети Интернет. Прошедшему процедуры оформления обучающемуся предоставляются пароль, открывающий доступ к учебным материалам, и координаты тьютора, про-

водящего индивидуальные консультации и проверяющего правильность выполнения промежуточных тестов.

Преподаватель и обучающийся взаимодействуют при помощи ресурсов электронной почты, а также видеоконференцсвязи. Итоговые экзамены могут предполагать как очное присутствие обучающегося, так и общение по каналам видеоконференцсвязи. Учебный материал может предоставляться в соответствии с уровнем сложности, варьирующимся от простого гипертекста до гипермедиа.

#### *Модель «мобильная технология»*

Указанная модель является вариантом, предполагающим использование слушателем в ходе обучения мобильного персонального портативного компьютера. Режим «плеер» данного компьютера позволяет знакомиться с учебными материалами, выполненными в электронном виде.

На основании анализа приведенных моделей можно сделать вывод, что базовым основанием выделения моделей организации обучения выступают как средства взаимодействия обучающегося и преподавателя в ходе обучения, так и способы доставки, используемые образовательными организациями для предоставления слушателям учебных материалов.

При сетевом взаимодействии крайне важным следует признать обеспечение интерактивного общения с использованием демонстрации рабочего стола в онлайн-режиме. Эту задачу сейчас можно решить при организации занятий и мероприятий в форме вебинаров. Вебинаром называют онлайн-семинар, лекцию, курс, презентацию, организованные с помощью web-технологий, которые позволяют обеспечить режим прямой трансляции. При этом каждый из участников находится возле своего компьютера, а ведущий – возле своего, вне зависимости от места расположения. Слушателям для участия в вебинаре необходимы доступ к сети Интернет, гарнитура, а ведущим вебинаров – доступ в Интернет, web-камера и гарнитура.

В настоящее время существует множество интернет-сервисов, которые позволяют оптимизировать общение преподавателя и обучающегося. Например, использование в образовательном процессе виртуального кабинета на основе сервиса COMDI, обеспечивающего общение в синхронном режиме (через подключенную Web-камеру) преподавателя и обучающихся, пространственно удаленных друг от друга. Кроме того, данный сервис позволяет осуществить видеофиксацию процесса проведения занятий.

Таким образом, подвергнув анализу специфику организации сетевого общения педагогов и обучающихся, можно разработать следующие модели сетевого взаимодействия участников [1].

#### *Модель 1. Сетевой преподаватель + сетевая аудитория*

Преподаватель проводит занятие, ориентированное на сетевую аудиторию. Работа преподавателя осуществляется в рамках специально оборудованной аудитории, из которой ведется трансляция занятий посредством использования возможностей виртуального кабинета. Слушателям предоставляется ссылка для подключения к прямой трансляции.

Примером реализации данной модели выступают:

- трансляция открытых занятий, которые доступны для преподавателей и студентов других учебных организаций;
- лекции преподавателя для студентов очной и заочной форм обучения;
- лекции и семинары в рамках повышения квалификации.

Занятие может проводиться как открыто (через гостевой доступ), так и закрыто (путем предоставления всем участникам логина и пароля для входа в виртуальный кабинет). Как правило, участникам данного мероприятия предоставляется возможность скачивания учебных материалов по окончании занятия.

#### *Модель 2. Сетевой преподаватель + очный преподаватель + студент*

Сетевые лекции проводятся двумя или несколькими преподавателями: один работает с аудиторией очно, другой – дистанционно. В обязанности сетевого преподавателя входит проведение лекций в соответствии с учебным расписанием. К лекции подключается по ссылке преподаватель образовательной организации и аудитория с обучающимися под его очным контролем. Через проектор, подсоединенный к компьютеру очного преподавателя, лекция транслируется аудитории студентам. После окончания трансляции, которая осуществляется под очным контролем преподавателя, проводится семинарское занятие либо опрос. При этом студентам предоставлена возможность общения не только с очным, но и сетевым преподавателем. Рассматриваемая модель наиболее эффективна для организации очного обучения в тех случаях, когда образовательная организация испытывает нехватку высококвалифицированных кадров узкой направленности для преподавания отдельных дисциплин.

*Модель 3. Сетевой преподаватель + сетевой преподаватель (модератор) + сетевая аудитория*

В данном случае занятия проводятся двумя преподавателями в рамках одного виртуального кабинета. Взаимодействие всех участников образовательного процесса осуществляется в дистанционном режиме. Например, при проведении консультации перед экзаменом участники, находясь дома, используют ссылку для выхода в сеть. При проведении консультации один из преподавателей выступает в роли модератора в виртуальном кабинете, а второй – дает пояснения к материалу. Подключенные web-камеры позволяют провести устный опрос, однако допустимо также использование в данных целях возможностей чата. В последнем случае проверку ответов обучающихся осуществляет преподаватель-модератор. Подобная организация сетевого взаимодействия позволяет студентам, не выходя из дома, получать консультации и выполнять задания, общаясь со своими друзьями и помогая друг другу.

*Модель 4. Взаимодействие модератор + фасилитатор + сетевая аудитория + очная аудитория при организации больших мероприятий*

Организация трансляций конференций со значительным числом участников требует обеспечения их взаимодействия посредством использования возможностей виртуального кабинета при одновременном управлении как сетевыми докладчиками, так и виртуальными участниками и ведении трансляции съемки большой аудитории. В этом случае к работе привлекается фасилитатор, то есть ведущий, упрощающий и в то же время повышающий эффективность процесса групповой работы.

*Елецкий государственный университет имени И. А. Бунина*

*Щербатых С. В., доктор педагогических наук, доцент, профессор кафедры математики и методики ее преподавания, проректор по учебной работе*

*E-mail: SHCHERSV@ELSU.RU*

*Тел.: +7 (474) 672-02-75*

*Щучка Т. А., кандидат педагогических наук, доцент кафедры математического моделирования и компьютерных технологий*

*E-mail: tasiaelez@mail.ru*

*Тел.: +7 (474) 676-35-66*

Задачами деятельности фасилитатора являются:

- согласование тем и вопросов, требующих решения;
- организация подходящего формата работы;
- создание творческой, свободной атмосферы, позволяющей участникам обмениваться мнениями.

Фасилитатором именуют ведущего чата или форума, и в его роли далеко не всегда выступает преподаватель. Деятельность фасилитатора осуществляется путем использования виртуального кабинета модератора, подключающего через web-камеры других участников и осуществляющего контроль за ходом трансляции. Кроме того, модератор может передать фасилитатору обязанности по управлению докладами сетевых участников. Обеспечение трансляции из аудитории требует подсоединения видеочамеры с возможностью ведения видеозаписи. Трансляция доклада из аудитории осуществляется посредством использования компьютера, который соединен с компьютером фасилитатора.

Таким образом, современные средства электронной связи предлагают широкие возможности своего использования в образовательном процессе, в том числе и в области научно-исследовательской деятельности магистра педагогического образования.

#### ЛИТЕРАТУРА

1. Интернет-обучение : технологии педагогического дизайна / под ред. М. В. Моисеевой. – М. : Издательский дом «Камерон», 2004. – 224 с.

*Yelets State University named after I. A. Bunin  
Shcherbatykh S. V., Dr. Habil. In Pedagogy, Associate Professor, Professor of the Mathematics and Methodology of its Teaching Department  
E-mail: SHCHERSV@ELSU.RU  
Tel.: +7 (474) 672-02-75*

*Shchuchka T. A., PhD in Pedagogy, Associate Professor of the Mathematics Modeling and Computer Technologies Department  
E-mail: tasiaelez@mail.ru  
Tel.: +7 (474) 676-35-66*