

Кожамбердиева М.И., Маханова А.С.

*Казахский государственный женский педагогический университет
г.Алматы, Республика Казахстан*

ТЕХНОЛОГИЯ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ЛОКАЛЬНЫХ И ГЛОБАЛЬНЫХ КОМПЬЮТЕРНЫХ СЕТЕЙ В ПРОЦЕССЕ ОБУЧЕНИЯ

Современная система общего среднего образования, все входящие в нее учебные направления, так или иначе, нацелены на формирование у школьников умений работать с информацией. Неслучайно в большинстве государственных программ, определяющих приоритетные направления развития образования в Республики Казахстан, особое внимание уделяется формированию общеучебных и общекультурных навыков работы учащихся с информацией и средствами ее обработки, что становится основным стержнем профессиональной деятельности выпускников учебных заведений в условиях информационного

общества, необходимым компонентом информационной культуры.

Ключевые слова: сеть, телекоммуникационные системы, информационная пространства, сетевые информационные технологии, локальные и глобальные телекоммуникационные сети, интернет, электронная почта, интерактивного взаимодействия, средство обучения, компьютерные телекоммуникации.

Стремление к формированию информационной культуры у будущих выпускников приводит к ориентации общего образования на приобретение учащимися знаний о телекоммуникациях и средствах массовой информации, использование средств телекоммуникаций для приобретения различных знаний и творческого самовыражения, оценку достоверности информации, развитие критического мышления, соотнесение информации и знания, умение правильно организовать информационный процесс, оценить и обеспечить информационную безопасность.

Телекоммуникационные системы имеют первостепенное значение не только в системе общего среднего образования, а играют основополагающую роль практически во всех сферах жизни общества. На уровне развития телекоммуникационного информационного пространства наиболее существенный отпечаток накладывают уровень развития первичных сетей связи и уровень развития сетевых информационных технологий, которые по праву можно рассматривать в качестве технологий передачи информации.

Под сетью связи понимают совокупность проводных, радио-, оптических и иных каналов связи, специализированной каналообразующей аппаратуры, а также центров и узлов связи, обеспечивающих функционирование данной сети. Практически во всех современных сетях связи, используемых при создании информационных телекоммуникационных систем, одновременно присутствуют и работают совместно несколько различных по своим характеристикам участков сети. Эти обстоятельства в значительной степени определяют стратегию и тактику создания и использования сетевых информационных технологий.

Сетевые информационные технологии развивались одновременно с развитием каналов связи. В начале прошлого века основу телеграфных и телефонных сетей связи составляли аналоговые проводные и радиоканалы электросвязи, которые затем с развитием микроэлектроники стали все больше заменяться цифровыми волоконно-оптическими линиями связи, обладающими существенно более высокими характеристиками по качеству и скорости передачи информации. Возникло понятие телекоммуникационные технологии, которое объединяет способы рациональной организации работы телекоммуникационных систем.

Телекоммуникационные системы, используемые сегодня в системе общего среднего образования, как правило, основаны на различных соединениях компьютеров между собой. Связанные между собой компьютеры можно рассматривать с разных точек зрения. С одной стороны, объединение компьютеров - это компьютерная сеть. С другой стороны, - это средство передачи информации в пространстве, средство организации общения людей. Именно благодаря этому свойству компьютерные сети все чаще называют телекоммуникационными сетями, подчеркивая, тем самым, их предназначение, а не особенности их устройства.

При всем многообразии информационных и телекоммуникационных технологий, а также способов организации данных при их пересылке по каналам связи всемирная информационная компьютерная сеть Интернет занимает центральное место. Более того, на сегодняшний день, это практически единственная глобальная телекоммуникационная сеть, повсеместно используемая в системе общего среднего образования. Этому во многом способствуют высокая скорость и надежность передачи через Интернет данных различных форматов (текст, графические изображения, звук, видео и пр.). Сеть Интернет предоставляет возможность коллективного доступа к

учебным материалам, которые могут быть представлены как в виде простейших учебников (электронных текстов), так и в виде сложных интерактивных систем, компьютерных моделей, виртуальных учебных сред и т.д.

Количество пользователей и источников информации сети Интернет непрерывно увеличивается. Кроме того, происходит постоянное улучшение качества предоставляемых телекоммуникационных услуг. Благодаря этому, высококачественный доступ к Интернету получают не только предприятия и организации, работающие в экономической и других сферах, но и учреждения общего среднего образования.

Современный Интернет характеризуется наличием серьезной проблемы организации глобального поиска информации. Разработаны так называемые поисковые системы, которые по нужному слову или сочетанию слов находят ссылки на те страницы в сети, в которых представлено это слово или сочетание. Вместе с тем, несмотря на наличие существующих поисковых систем, пользователю приходится тратить большое количество времени как на процесс поиска информации, так и на обработку и систематизацию полученных данных.

Наиболее распространенной коммуникационной технологией и соответствующим сервисом в компьютерных сетях стала технология компьютерного способа пересылки и обработки информационных сообщений, обеспечивающая оперативную связь между людьми. Электронная почта (E-mail) - система для хранения и пересылки сообщений между людьми, имеющими доступ к компьютерной сети. Посредством электронной почты можно передавать по компьютерным сетям любую информацию (текстовые документы, изображения, цифровые данные, звукозаписи и т.д.). Такая сервисная служба реализует:

- редактирование документов перед передачей;
- хранение документов и сообщений;
- пересылку корреспонденции;
- проверку и исправление ошибок, возникающих при передаче;
- выдачу подтверждения о получении корреспонденции адресатом;
- получение и хранение информации;
- просмотр полученной корреспонденции.

Другим популярным сервисом, предоставляемым современными телекоммуникационными сетями и реализующим обмен информацией между людьми, объединенными общими интересами, являются телеконференции.

Телеконференция представляет собой сетевой форум, организованный для ведения дискуссии и обмена новостями по определенной тематике. Телеконференция позволяют публиковать сообщения по интересам на специальных компьютерах в сети. Сообщения можно читать, подключившись к компьютеру и выбрав тему для дискуссии. Далее, по желанию, возможен ответ автору статьи или отправка собственного сообщения. Таким образом, организовывается сетевая дискуссия, носящая новостной характер, поскольку сообщения хранятся небольшой период времени.

Наличие аудио и видеооборудования (микрофон, цифровая видеокамера и др.), подключенного к компьютеру, позволяет организовать компьютерные аудио и видеоконференции, все более широко распространяемые в системе общего среднего образования.

С развитием технических средств компьютерных сетей увеличивается скорость передачи данных. Это позволяет пользователям, подключенным к сети, не только обмениваться текстовыми сообщениями, но и передавать на значительное расстояние звук и видеоизображение. Одним из представителей программ, реализующих общение

через сеть, является программа NetMeeting, входящая в состав комплекта Internet Explorer. MS NetMeeting является средством информатизации, реализующим возможности прямой связи через Интернет.

Следует отметить, что для реализации звуковой связи необходимо соответствующее техническое оборудование: звуковая карта, микрофон и акустические системы. Для передачи видео изображения нужно видео плата и камера, или только камера, поддерживающая стандарт Video for Windows.

Основными направления использования MS NetMeeting в учебном процессе являются:

- организация виртуальных учебных занятий и консультаций в реальном режиме времени, включая голосовое общение и передачу видеоизображений участников;
- обмен информацией в текстовом и графическом режиме;
- организация совместной работы с учебной информацией в режиме on-line;
- пересылка учебно-методической информации в виде файлов в реальном режиме времени.

Одной из важнейших телекоммуникационных технологий является распределенная обработка данных. В этом случае персональные компьютеры используются на местах возникновения и применения информации. Если они соединены каналами связи, то это дает возможность распределить их ресурсы по отдельным функциональным сферам деятельности и изменить технологию обработки данных в направлении децентрализации.

В наиболее сложных системах распределенной обработки данных осуществляется подключение к различным информационным службам и системам общего назначения (службам новостей, национальным и глобальным информационно-поисковым системам, базам данных и банкам знаний и т.д.).

Использование имеющихся на сегодняшний день образовательных информационных ресурсов, большинство из которых опубликовано в сети Интернет, позволяет:

- организовать разнообразные формы деятельности школьников по самостоятельному извлечению и представлению знаний;
- "применять весь спектр возможностей современных информационных и телекоммуникационных технологий в процессе выполнения разнообразных видов учебной деятельности, в том числе, таких как регистрация, сбор, хранение, обработка информации, интерактивный диалог, моделирование объектов, явлений, процессов, функционирование лабораторий (виртуальных, с удаленным доступом к реальному оборудованию) и др.;
- использовать в учебном процессе возможности технологий мультимедиа, гипертекстовых и гипермедиа систем;
- диагностировать интеллектуальные возможности школьников, а также уровень их знаний, умений, навыков, уровень подготовки к конкретному занятию;
- управлять обучением, автоматизировать процессы контроля результатов учебной деятельности, тренировки, тестирования, генерировать задания в зависимости от интеллектуального уровня конкретного обучаемого, уровня его знаний, умений, навыков, особенностей его мотивации;
- создавать условия для осуществления самостоятельной учебной деятельности школьников, для самообучения, саморазвития, самосовершенствования, самообразования, самореализации;
- работать в современных телекоммуникационных средах, обеспечить

НАРОДНОЕ ОБРАЗОВАНИЕ. ПЕДАГОГИКА. МЕТОДИКА ПРЕПОДАВАНИЯ

управление информационными потоками.

Таким образом, компьютерные телекоммуникации - это не только мощное средство обучения, позволяющее обучать работе с информацией, но, с другой стороны, компьютерные телекоммуникации - это особая среда общения людей друг с другом, среда интерактивного взаимодействия представителей различных национальных, возрастных, профессиональных и других групп пользователей независимо от их места нахождения.

Литература:

1. Якушина. Е.В. Методика обучения работе с информационными ресурсами на основе действующей модели Интернета: Автореф. дис. канд. пед. наук. - М., 2012. - 22 с.
2. Роберт. И.В. Современные информационные технологии в образовании: дидактические проблемы; перспективы использования. - М.: Школа-Пресс, 2004. - 205 с.
3. Полат. Е.С. Телекоммуникации в системе образования. //ИНФО. - М.: Информатика и образование, 2008, № 5. - С.110-113.
4. Троян. Г.М. Универсальные информационные и телекоммуникационные технологии в дистанционном образовании. /Учебное пособие для системы повышения квалификации и профессиональной переподготовки специалистов. - М.: РИЦ "Альфа" МГОПУ, 2012. - 153 с.