

Использование основных видов программного обеспечения: прикладного, системного, инструментального в образовательном процессе

Электронная почта (E-mail) является одним из наиболее удобных, простых и быстрых способов передачи информации. Основываясь на сетевом использовании компьютеров, дает возможность пользователю получать, хранить и отправлять сообщения своим партнерам по сети. С помощью электронной почты можно организовать практически мгновенную доставку файлов с необходимой информацией.

В образовательном процессе электронная почта может использоваться для доставки учебных материалов как одному, так и многим обучаемым, для обеспечения обратной связи с образовательным учреждением, с преподавателем-консультантом, для общения обучаемых друг с другом.

Электронное письмо представляет собой предназначенный для пересылки текстовый файл. Он состоит из заголовка, в котором содержится адрес студента или преподавателя, и собственно текста письма: вопросы по изучаемой теме, ответы на них, ответы на тесты или самостоятельно выполненное контрольное задание. Служба электронной почты позволяет присоединять к письму файлы любого формата, размером, как правило, не более 0,5–1 Мбайта.

В Интернете широко распространены такие средства общения, как чаты. Английское слово chat обозначает «разговор, беседа».

У электронной почты имеется один существенный недостаток: она обеспечивает однонаправленную связь. Для обеспечения двухсторонней связи потребуется многократно посылать и принимать сообщения по электронной почте общающимся между собой пользователям. Однако, являясь дешевым и доступным средством коммуникации людей, электронная почта широко используется в системе дистанционного обучения.

Web-серверы сети Internet. Известно, что Internet — это самая большая и мощная компьютерная сеть в мире. Совокупность Web-серверов этой сети образует «всемирную паутину», которая представляет собой универсальную информационную среду с мировыми информационными ресурсами.

Работает она по принципу «клиент — сервер». Одна программа — «сервер» — занимается хранением и передачей информации по запросу других компьютеров; вторая — «клиент» — устанавливается на компьютере пользователя и служит для отправки запросов на WWW-сервер, получения и отображения полученной информации на компьютере пользователя. При

этом соединение между WWW-сервером и клиентом одноразовое: получив запрос от клиента и выдав ему документ, сервер прерывает связь.

Система компьютерных сетей Интернет использует для взаимодействия стандартные протоколы TCP/IP. Протокол TCP (Transfer Control Protocol) описывает, каким образом два подключенных к Интернету компьютера могут установить связь друг с другом с подтверждением этой связи. Протокол IP (Internet Protocol) описывает, как подключенный к Интернету компьютер должен разбивать данные на пакеты для передачи по сети и каким образом эти пакеты должны адресоваться, чтобы их можно было доставить по месту назначения; подтверждения установления связи этот протокол не предусматривает.

В Интернете имеются два основных средства поиска информации, реализующие разные методы, но единые в своих целях: каталоги и поисковые серверы (поисковые машины).

Каталоги Интернета — это средства хранения коллекций ссылок на различные сетевые ресурсы, в первую очередь на документы WWW. Пользователь лишь должен найти интересующий его вопрос в каталоге. Каталоги имеют иерархически организованную систематическую структуру. Они обеспечивают такой сервис, как поиск по ключевым словам в своей базе данных, представление списков последних поступлений. Поисковые серверы — это выделенные компьютеры, которые автоматически просматривают ресурсы сети Интернет. Пользователь сообщает поисковому серверу фразу или набор ключевых слов, описывающих интересующую его тему. В ответ на такой запрос сервер сообщает пользователю список соответствующих ресурсов. Среди наиболее востребованных поисковых серверов: Yandex, Rambler, Google.

Если стандарты и протоколы Интернета используются внутри корпоративной сети, то такая сеть называется интранетом. Создание подобных серверов в учебных заведениях предоставляет доступ к информационным ресурсам этих заведений. На Web –серверах учебные заведения могут предоставлять необходимые сведения для организации учебного процесса (расписание занятий, график проведения консультаций и т. д.), структурированную учебную информацию по учебным дисциплинам, ссылки на полезные информационные ресурсы (электронные библиотеки, образовательные порталы и т. п.).

С помощью Web-сервера легко осуществить распространение учебного материала; организовать групповую работу в сети; предоставить возможность интерактивного взаимодействия слушателя с обучающими программами; обеспечить работу в локальной сети учебного заведения.

В настоящее время большинство учебных заведений не мыслит себе дальнейшего развития дистанционного обучения без использования Web-серверов.

Телеконференции являются активной формой групповой работы, позволяя организовать обсуждение вопросов и обмен мнениями студентов между собой и с преподавателями. Телеконференции (теле – от греческого «далеко») могут служить основой для ведения учебной работы на расстоянии. И неважно, в какой информационной среде и какими техническими средствами (электронная почта, Web-сервер и т. п.) они организованы. Важно другое: телеконференции позволяют организовать публичные обсуждения различных вопросов; устроить обмен мнениями среди слушателей; наконец, устранить состояние полной изолированности каждого обучаемого. Телеконференции организуются следующим образом. На специальном сервере хранятся сообщения по определенной тематике. Пользователи (студенты и студенты) могут читать эти сообщения и отправлять свои сообщения в интересующий их раздел. Материалы хранятся в удобной для работы форме, их можно дополнять, изменять, сохранять. Они доступны в любое время в течение продолжительного периода.

Существуют телеконференции заочные, так называемые «off-line», и очные — «on-line», позволяющие проводить дискуссию в реальном режиме времени. Интерактивное общение пользователей в режиме «on-line» реализуется с помощью системы IRC (Internet Relay Chat). Эта система предназначена для бесед в режиме реального времени и существует благодаря высокой скорости передачи информации в сети Internet. При работе в этой системе пользователь на одной части экрана монитора видит постоянно поступающую информацию по выбранной теме, а в другой может помещать в эту же группу свои сообщения, которые тут же поступают на дисплей всех остальных участников группы.

Таким образом, телеконференции могут стать, а в ряде случаев уже являются, мощными педагогическими и психологическими средствами в системе дистанционного обучения.

Видеоконференции. Современные компьютерные сети предоставляют возможность организации сеансов видеосвязи. В этом случае участники видеоконференции имеют возможность в режиме реального времени обмениваться видео- и аудиоинформацией, а также передавать различные электронные документы, включающие текст, таблицы, графики, компьютерную анимацию, видеоматериалы. Настольные видеоконференции, использующие миниатюрные видеокамеры, подключенные к компьютеру, могут быть использованы для индивидуальных консультаций, проведения семинаров и дискуссий в небольших (до 4–5 человек) группах. Такие

видеоконференции легко организовать в сети Internet для этого необходимо лишь иметь соответствующим образом оборудованный компьютер. И если сегодня не всякий российский гражданин может позволить себе оборудовать подобным образом свой домашний компьютер, то оснастить таким оборудованием один или несколько компьютеров в учебно-консультационных пунктах или представительствах учебного заведения в других городах и регионах не представляет никакой сложности.

Для больших аудиторий проведение видеоконференции требует мощного проектора и большого экрана, либо больших по размерам телевизионных или компьютерных мониторов.

Видеоконференция по так называемым каналам ISDN (Integrated Service Digital Network – цифровая сеть с интеграцией услуг) обладает гораздо большими педагогическими возможностями. Эта сеть, подобная телефонной, но может одновременно с высокой скоростью и качеством передавать голос, текст и видеоданные. Сегодня эта услуга доступна населению многих городов страны. Она позволяет организовать не только групповую работу с большим числом участников, но и обеспечивает возможность совместного управления экраном компьютера, а именно, создание чертежей и рисунков, одновременную корректировку их с помощью светового пера и с той и с другой стороны, предъявление и передачу фотографического и рукописного материала.

Видеоконференция по цифровому спутниковому каналу дает высокое качество передаваемого видеоизображения. Из-за высокой стоимости эта технология используется в основном в больших аудиториях для проведения обзорных лекций с привлечением крупных специалистов и для учебных и коллективных обсуждений итогов курсов и образовательных программ.

Мультимедиа. Этим словом объединяют информационные технологии, сочетающие различные средства отображения информации: текст, звук, рисунки, чертежи, фотографии, видео, анимацию, трехмерное изображение. Использование мультимедийных технологий в образовании умножает педагогические возможности преподавателей учебного заведения, делает процесс обучения более наглядным, создает дополнительную мотивацию у обучаемых к изучению материала.

Самыми популярными мультимедийными средствами являются, пожалуй, анимация и видео. Анимация, наподобие мультипликационных фильмов, позволяет показывать динамику различных процессов, происходящих в устройствах, приборах, схемах. Видеоматериалы из реальной жизни, вставленные в учебные материалы, дают возможность лучше иллюстрировать конкретные процессы, явления, действия, технологии и т. п.