

## ВОЗМОЖНОСТИ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ СРЕДСТВ ДИСТАНЦИОННОЙ КОММУНИКАЦИИ В УЧЕБНОМ ПРОЦЕССЕ

*В статье рассмотрены педагогические аспекты использования современных средств коммуникации, представлена классификация программных дистанционных средств с точки зрения их дидактических качеств, сформулированы условия, необходимые для организации дистанционного управления учебной деятельностью.*

**Ключевые слова:** информационные технологии, дистанционная коммуникация.

Стремительное развитие сетевых информационных технологий, кроме заметного снижения временных и пространственных барьеров в распространении информации, открыло новые перспективы в сфере образования. Можно с уверенностью утверждать, что в современном мире имеет место тенденция слияния образовательных и информационных технологий и формирование на этой основе принципиально новых интегрированных технологий обучения, основанных, в частности, на Интернет-технологиях. С использованием Интернет-технологий появилась возможность неограниченного и очень дешевого тиражирования учебной информации, быстрой и адресной ее доставки. Обучение при этом становится интерактивным, возрастает значение самостоятельной работы обучающихся, серьезно усиливается интенсивность учебного процесса и т. д. Эти преимущества обусловили активизацию работы коллективов многих вузов по внедрению информационных технологий в традиционную модель учебного процесса.

В научно-педагогической литературе последних 15-20 лет достаточно активно и продуктивно обсуждаются вопросы использования компьютеров в качестве средства обучения. В частности, в работах В. П. Беспалько [1], Л. И. Долинера [2], И. Г. Захаровой [3], М. П. Лапчика [4], Е. И. Машбица [5] и др. рассмотрены различные аспекты компьютеризации образования – педагогические, психологические, содержательные, технологические.

Необходимость применения новейших информационных технологий в вузовском обучении продиктована изменившейся ролью преподавателя в учебном процессе: на сегодняшний день основная задача преподавателя не предоставить студенту информацию, а организовать процесс ее получения и обработки. Полученная в результате совместной деятельности информация становится личным знанием студента, а преподаватель исполняет роль наставника, помогающего студенту в самостоятельной деятельности по освоению знаний. Таким образом, исследователями предсказывается смещение функций преподавателя в современном учебном процессе вуза: вместо транслятора учебной информации он становится организатором эффективного управления учебной деятельностью студента.

Современные Интернет-технологии призваны сделать образовательное взаимодействие между преподавателем и студентом удобным, быстрым, непрерывным и психологически комфортным, обеспечивая студенту широкий доступ к информации, возможность самостоятельно осваивать в интерактивном режиме учебные материалы, обмениваться информацией и участвовать в обсуждении по изучаемой проблеме с другими участниками образовательного взаимодействия, получать поддержку и консультацию преподавателя, проходить различные формы контроля знаний. При этом, однако, следует заметить, что число научных работ, посвященных исследованиям педагогических аспектов применения современных средств коммуникации субъектами учебного процесса, относительно невелико.

Нам представляется целесообразным классифицировать виды коммуникации по следующим признакам: режиму взаимодействия (форме коммуникации), направленности, числу участников, категориям используемых телекоммуникационных программных средств.

Выделяется два основных *режима* взаимодействия:

- *on-line* – информационный обмен в реальном времени (текстовый, голосовой, видео, файловый); информация не сохраняется;
- *off-line* – информационный обмен, отложенный по времени (текстовый, файловый); до получения потребителем информация сохраняется на сетевом носителе.

*По направленности* коммуникация может быть *однаправленной* (от источника к приемнику(кам)) и *двунаправленной* (респонденты выступают как в качестве источника(ов), так и приемника(ов) информации).

*По количеству участников* мы выделяем следующие типы дистанционного взаимодействия: "*к-одному*" ( $[ \rightarrow 1 ]$ ), "*один-всем*" ( $[ 1 \rightarrow n ]$ ), "*один-с-одним*" ( $[ 1 \leftrightarrow 1 ]$ ), "*все-с-одним*" ( $[ n \leftrightarrow 1 ]$ ), "*все-со-всеми*" ( $[ n \leftrightarrow n ]$ ). Как видно из обозначений, первые два типа являются однаправленными. Тип "*к-одному*" относится к ресурсной коммуникации – посредством него осуществляется доступ пользователя к сетевому информационному ресурсу и извлечение с него нужной информации. Тип "*один-всем*" является коммуникацией субъектной – к нему относятся средства, обеспечивающие одностороннюю трансляцию информации от одного (выделенного) источника ко многим потребителям. Три оставшихся типа ("*один-с-одним*", "*все-с-одним*" и "*все-со-всеми*") являются субъектными двунаправленными – они различаются количеством участников взаимодействия.

К основным категориям программных дистанционных средств коммуникации необходимо отнести: браузер, электронная почта, чат, форум, конференция:

- *браузер* ("обозреватель") – программа, обеспечивающая доступ в сети, работающие по протоколу TCP, службам этих сетей и сетевым информационным ресурсам; примерами являются Internet Explorer, Mozilla Firefox;
- *электронная почта (E-mail)* обеспечивает возможность адресной пересылки информации в любом компьютерном формате (текстовом, графическом, мультимедиа); возможен вариант массовой параллельной рассылки; обеспечивается почтовыми программами Outlook Express, The Bat, Mozilla Thunderbird;
- *текстовый чат* позволяет осуществить текстовое общение в режиме on-line, принять участие в котором может как индивидуальный респондент, так и группа респондентов; примеры: ICQ, Instant Messenger, Miranda; часто чаты

оформляются в виде сервисной функции web-сайта;

- *текстовый web-форум* обеспечивает текстовое общение группы респондентов в режиме off-line с длительным хранением информации и доступом к ней всех участников; не имеет отдельной программной реализации и оформляются как сервис сайта;

- *графический чат* позволяет в режиме on-line работать над общим экранным документом одновременно нескольким удаленным респондентам; например, программа TalkAndWrite, которая представляет собой надстройку над Skype;

- *голосовой чат* обеспечивает голосовую связь респондентов в режиме реального времени; примерами служат Skype, IP-телефония;

- *конференция (видео чат)* позволяет реализовать on-line видео- и голосовое взаимодействие респондентов; наиболее распространенным примером является Skype;

- *сайт (портал)* позволяет размещать и получать информацию на сетевом носителе в режиме off-line.

В табл. 1 представлено деление средств дистанционной коммуникации по различным признакам:

Таблица 1

		Режим коммуникации	
		<i>On-line</i>	<i>Off-line</i>
Характер общения	[→1]	Браузер	Сайт
	[1→n]	Видеоконференция	Электронная почта. Сайт
	[1↔1]	Текстовый, графический, голосовой чат	Электронная почта. Сайт
	[n↔1]	Текстовый, графический, голосовой чат	Электронная почта. Веб-форум
	[n↔n]	Текстовый, графический, голосовой чат	Веб-форум

Реализация представленных вариантов взаимодействия возможна в двух направлениях: на основе использования стандартных коммуникационных средств (Skype, ICQ, Messenger, NetSchool и др.) и в рамках программируемого интерактивного сайта, содержащего перечисленные сервисы и предоставляющего их пользователям.

В табл. 2 приведены сравнительные характеристики телекоммуникационных средств сети Интернет с точки зрения их дидактических качеств: наличия обратной связи; возможности использовать различные формы представления информации (устная речь, тексты, мультимедиа); личной направленности взаимодействия. Очевидно, чем более выражены эти качества у средства коммуникации, тем оно более эффективно с точки зрения возможностей его использования в процессе обучения.

Таблица 2

Коммуникационный сервис	Наличие обратной связи	Многообразие форм представления информации	Персонализация
Видеоконференция	+++	+++	+++
Голосовой чат	+++	–	++
Электронная почта	++	+++	++
Текстовый, графический чат	++	++	++
Веб-форум	++	–	–
Веб-сайт	+	+++	+

Обращаясь к дидактическим возможностям дистанционной коммуникации, следует отметить, что в ряде ситуаций не требуется изменять стандартное (имеющееся) средство коммуникации, а только наполнить его нужным контентом или функционалом. Например, электронная почта может быть использована для пересылки любой учебной информации, а также передачи управляющих указаний от преподавателя к студентам. То же самое можно сказать относительно текстового чата и веб-форума. Вместе с тем, можно выделить технологическую специфику использования средств, характерную только для коммуникации в процесс обучения:

- видеоконференция (как технология) может быть использована для организации *видеолекций* с отсутствием обратной видеосвязи лектора и удаленных слушателей;

- графический чат оформляется в виде *электронной доски*, предусматривающей размещение на ней текстовой и графической информации всеми участниками общения;

- *дистанционный компьютерный контроль*, выполняемый в виде автоматизированной программной системы, которая размещается на сервере и обеспечивает всю коммуникацию, необходимую для самоконтроля знаний студента;

- ряд коммуникационных средств может быть интегрирован в одной оболочке, например, *сайте учебного назначения, системе дистанционного обучения*;

- в учебных заведениях, наряду с применением Internet, широко развито использование в учебной деятельности локальных сетей, для работы в которых могут использоваться специфические средства коммуникации, например, NetSchool, позволяющее управлять учебной работой в компьютерном классе.

Нами была построена матрица соответствия между формой проведения учебного занятия и средствами коммуникации, которые могут быть использованы при управлении учебной деятельностью с дифференциацией их на аудиторные и дистанционные – матрица представлена в табл. 3.

Таблица 3

Форма организации	Средства коммуникации
-------------------	-----------------------

учебного занятия	Аудиторные	Дистанционные
Лекция	–	1, 3, 6
Лабораторная работа	7	1, 4, 7
Семинар	7	1, 6, 7
Практическая работа	7	1, 6, 7
Самостоятельная работа	7	1, 2, 3, 4, 6, 7
Контроль	5, 7	4, 5, 7
Курсовые и дипломные проекты	7	4, 6, 7
Консультация	–	1, 2, 3, 4, 6

В матрице приняты следующие обозначения коммуникационных средств, с помощью которых осуществляется коммуникация между преподавателем и студентами (согласно табл. 3):

- 1 – голосовой и видео-чат;
- 2 – текстовый чат;
- 3 – графический чат;
- 4 – электронная почта;
- 5 – дистанционный компьютерный контроль;
- 6 – текстовый форум;
- 7 – учебный сайт дисциплины.

Совокупность вариантов коммуникации, представленных в табл. 1.3., можно рассматривать как систему, поскольку она обеспечивает комплексное и полное решение задач дистанционного управления учебной деятельностью студентов.

Рассмотренные выше технологии с различной позиции участия в них субъектов образовательного процесса образуют поле взаимодействия по определенной профессиональной специализации, области науки или интересам, а также различно реализованным формам взаимоотношений. Это поле взаимодействия может применяться преподавателем для организации полного и непрерывного дистанционного управления учебной деятельностью студентов любых форм обучения, включая очную.

Для организации дистанционного управления учебной деятельностью необходимо выполнение ряда условий:

- *полнота электронного учебно-методического ресурса* – сетевые носители образовательного учреждения должны содержать информационное обеспечение всех видов учебной деятельности по дисциплине, а также ссылки на внешние источники учебной информации;
- *комплексность применения средств телекоммуникации* – средства педагогической сетевой коммуникации должны применяться в комплексе, когда каждое из них выполняет свою дидактическую функцию во взаимосвязи друг с другом, а также с традиционными (очными) формами коммуникации;
- *технологическая оснащенность* – все субъекты обладают свободным доступом к компьютерным сетям, а также необходимому для обучения и коммуникации программному обеспечению;
- *готовность пользователей* – участники дистанционного взаимодействия должны уметь пользоваться всеми применяемыми технологиями.

Таким образом, дистанционное управление учебной деятельностью является системной задачей, включающей рассмотрение целого ряда аспектов содержательного, технологического, методического, организационного плана. Ее решение, в свою очередь, основывается и, следовательно, требует построения информационной модели дистанционной коммуникации субъектов учебного процесса.

Дальнейшие перспективы исследования заключаются в разработке моделей дистанционной коммуникации субъектов учебного процесса с учетом особенностей изучаемых дисциплин.

## ЛИТЕРАТУРА

1. Беспалько В. П. Реформируется ли образование? / В. Беспалько // Мир образования. – 1995. – №10. – С. 11-15.
2. Долинер Л. И. Информационные и коммуникативные технологии обучения: проблемы и перспективы / Л. И. Долинер // Информатика и образование. – 2003. – №6. – С. 125-128.
3. Захарова И. Г. Информационные технологии в образовании / И. Г. Захарова. – М. : Издательский центр "Академия". – 2003. – 192 с.
4. Лапчик М. П. Реализация компонентов информатики и НИТО в учебных планах педагогических вузов / М. П. Лапчик // Информатика и образование. – 1996. – №6. – С. 1-5.
5. Машбиц Е. И. Психолого-педагогические проблемы компьютеризации обучения / Е. И. Машбиц. – М.: Педагогика, 1998. – 192 с.

Подано до редакції 29.07.11