

НАУЧНЫЙ ЖУРНАЛ

ПАВЛОДАРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ им.С.ТОРАЙГЫРОВА



4'2002



ПМУ хабаршысы
Вестник ПГУ

СВИДЕТЕЛЬСТВО
о постановке на учет средства массовой информации
№ 1961-Ж
выдано Министерством культуры, информации и общественного согласия
Республики Казахстан
2 мая 2001 года

РЕДАКЦИОННАЯ КОЛЛЕГИЯ

Арын Е.М., д-р экон. наук, проф. (главный редактор)
Тлеукенов С.К., д-р физ.-мат. наук, проф. (зам. гл. редактора)
Биболов Ш.К., канд. физ.-мат. наук (отв. секретарь).

Члены редакционной коллегии

Бойко Ф.К., д-р техн. наук, проф.,
Волошин В.О., д-р техн. наук, проф.,
Глазырин А.И., д-р филол. наук, проф.,
Жусип К.П., д-р филол. наук, проф.,
Кажымурат К., д-р экон. наук, проф.,
Клецель М.Я., д-р техн. наук, доц.,
Мурзагулова К.Б., д-р хим. наук, проф.,
Нухулы А., д-р хим. наук, проф.,
Панин В.Я., д-р биол. наук, проф.,
Прозорова Т.А., д-р биол. наук, проф.,
Сатова Р.К., д-р экон. наук, проф.,
Сальников В.Г., д-р техн. наук, проф.,
Утегулов Б.Б., д-р техн. наук, проф.,
Хасанулы Б., д-р филол. наук, проф.,
Шаймарданов Ж.К., д-р биол. наук, проф.,
Сейтахметова Г.Н. (тех. секретарь).

За достоверность материалов и рекламы ответственность несут авторы и рекламодатели
Мнение авторов публикаций не всегда совпадает с мнением редакции.
Редакция оставляет за собой право на отклонение материалов.
Рукописи и дискеты не возвращаются.
При использовании материалов журнала ссылка на «Вестник ПГУ» обязательна.

Теруге 23.09.2002 ж. жиберилди. Басуға 10.10.2002 ж. кол
койылды. Форматы 70x100 1/16. Кітап-журнал қағазы.
Көлемі 18,19 шартты б.т. Таралымы 300 дана. Бағасы
келісім бойынша. Компьютерге терген Житенов.Р.С.
Корректорлар: Зейнулина А.Ф., Данилова М.А.
Заказ № Г-16.

Сдано в набор 23.09.2002 г. Подписано в печать 10.10.2002 г.
Формат 70x100 1/16. Бумага книжно-журнальная.
Объем 18,19 уч.-изд. л. Тираж 300 экз. Цена договорная.
Компьютерная верстка Житенов Р.С.
Корректоры: Зейнулина А.Ф., Данилова М.А.
Заказ № Г-16.

Издательство Павлодарского государственного университета
им. С. Торайгырова
637000, г. Павлодар, ул. Ломова, 64.

УДК 378.147

РОЛЬ ДИСТАНЦИОННОГО ОБУЧЕНИЯ В ИННОВАЦИОННОЙ ПЕДАГОГИКЕ

Е.М. Ибраева

Павлодарский государственный университет им. С. Торайгырова

Мақалада дистанциялық оқыту деп аталатын білім жүйесінің инновациялық түрі қарастырылған: дистанциялық оқытудың орталықтарын талдау; дистанциялық оқыту барысында пайдаланылатын білімдік технологияларды талдау; дистанциялық оқыту жағдайында педагогикалық әдістер мен тәсілдерді талдау; білімнің тақырыптық жүйелерінің принциптері, дәстүрлі оқытудан дистанциялық оқытудың айырмашылық ерекшеліктері; дистанциялық оқытуды енгізу мақсаттары, компьютерлік технологиялармен қарастыратын дидактикалық принциптер.

В статье рассмотрена инновационная форма образования, именуемая дистанционным обучением; анализ действующих центров дистанционного обучения; анализ образовательных технологий, используемых в дистанционном обучении; анализ педагогических методов и приёмов в условиях дистанционного обучения; принципы тематических систем образования, отличительные особенности дистанционного обучения от традиционного; цели внедрения дистанционного обучения; дидактические принципы, затрагиваемые компьютерными технологиями.

The innovative form of educational system called distance education, the analysis of working distance education centers, the analysis of educational technologies used in distance education, the analysis pedagogical methods and approaches in distance education; the principles of telematic educational systems; the differences of distance education from traditional ones; the purpose of educational distance education; didactic principles in computer technologies are examined in the article.

Термин «дистанционное обучение» (distance education) ещё до конца не состоялся как в русскоязычной, так и в англоязычной педагогической литературе. Некоторые зарубежные исследователи, отводя особую роль телекоммуникациям в организации дистанционного обучения, определяют его как телеобучение (teletraining). Но всё же наиболее часто употребляется термин «дистанционное обучение».

Дистанционное обучение (ДО) как одна из форм системы образования стала развиваться ещё до появления компьютерной сети INTERNET, постепенно наращивая комплекс используемых технологий. Сначала на вооружение была взята так называемая кейс-технология: чётко структурированные учебно-методические материалы комплектовались в специальный набор «кейс», который затем отправлялся студенту для самостоятельного изучения. Со временем бумажные проспекты и учебники были дополнены записями на магнитных носителях и CD-ROM, а для проведения занятий и чтения лекций стали применять телевизионные

технологии. При этом студент всё же должен был периодически посещать очные консультации преподавателей (тьюторов) или инструкторов в специально созданных для этих целей удалённых (региональных) учебных центров.

Большинство действующих центров обучения можно условно разделить на три группы по степени «погружения» в INTERNET.

К первой группе принадлежат заведения, вся работа которых строится исключительно на INTERNET-технологиях. Выбор учебного курса, занятия со студентами, передача контрольных заданий и их проверка, а также сдача промежуточных и финальных экзаменов осуществляется через «всемирную паутину». Подобных учебных центров, иногда именуемых «виртуальными университетами», не так много из-за высоких требований к аппаратно-программному оснащению и уровню подготовки персонала, а также необходимости значительных начальных финансовых вложений.

Вторую, наиболее многочисленную группу составляют учебные заведения, сочетающие различные традиционные формы очного и дистанционного обучения с новшествами в духе времени. Например, некоторые ВУЗы часть своих программных курсов переводят в виртуальную форму, а центры дистанционного обучения, опираясь на INTERNET-технологии, в то же время не отказываются от практики проведения очных экзаменационных сессий.

К третьей группе можно отнести учебные центры, для которых INTERNET служит лишь внутренней коммуникационной средой. На своих сайтах они размещают информацию об учебных программах, учебных планах, семинарах, а также библиотечные каталоги.

Развитие в нашей республике средств информационных технологий вполне позволяет создать и реализовать курсы дистанционного обучения практически на всех уровнях системы образования. К образовательным технологиям, наиболее приспособленным для использования в дистанционном обучении, относятся:

- электронные мультимедийные гипертекстовые учебники;
- компьютерные обучающие и тестирующие системы;
- компьютерные модели;
- компьютерные лабораторные практикумы;
- электронные справочники;
- консультации;
- тестирование и использование телекоммуникационных средств;
- видеолекции;
- видеоконференции.

Электронный мультимедийный гипертекстовый учебник предназначен для

самостоятельного изучения материала курса и ориентирован на то, чтобы максимально активизировать этот процесс. Нелинейная организация учебного материала, многослойность и интерактивность каждого кадра и доступность информации о траектории каждого учащегося для преподавателя, наделяет гипертекстовый мультимедийный учебник свойствами, делающими его качественно от традиционного. Электронные издания учебного назначения, обладая всеми особенностями бумажных изданий, имеют ряд положительных отличий и преимуществ. В частности: компактность хранения в памяти компьютера или на диске, гипертекстовые возможности, мобильность, тиражируемость, возможность оперативного внесения изменений дополнений, удобство пересылки по электронной почте. Это - автоматизированная обучающая система, которая включает в себя дидактические, методические и информационно-справочные материалы по учебной дисциплине, а также программное обеспечение, которое позволяет комплексно использовать их для самостоятельного получения и контроля знаний.

Электронный справочник позволяет обучаемому быстро получить нужную информацию в компактной форме. Как и учебник, справочник реализуется на основе гипертекста, однако (в отличие от учебника), информация в нём предоставлена не в форме интерактивных кадров, а постатейно, причём предусмотрены средства, автоматизирующие поиск. В электронный справочник включается информация как дублирующая, так и дополняющая материал учебника.

Компьютерная тестирующая система обеспечивает, с одной стороны, возможность самоконтроля для обучаемого, а с другой – рутинную часть текущего или заключительного контроля. Такая система может представлять из себя как отдельную программу, не допускающую модификации, так и программную оболочку, наполнение которой возлагается на преподавателя.

Эффективность использования тестирующей системы существенно выше, если она позволяет накапливать и анализировать результаты тестирования.

Компьютерные модели, конструкторы и тренажёры позволяют закрепить и получить навыки их практического мышления в ситуациях, моделирующих реальные.

Компьютерные модели могут быть использованы для демонстрации трудновоспроизводимых в учебной обстановке явлений, но и для выяснения (в диалоговом режиме) влияния тех или иных параметров. В качестве тренажёра может использоваться и тестирующая система.

Компьютерная обучающая тестирующая система ориентирована на более жёсткую систему обучения со студентом. По предъявлению очередной порции учебного материала производится контроль знаний с помощью тестирующей

системы. Очередная порция учебного материала выдаётся только после успешного прохождения тестового контроля. В противном случае обучаемый получает разъяснение по неувоенному материалу и доступ к учебной и дополнительной образовательной информации.

Компьютерные обучающие и контролирующие программы – программные средства учебного назначения, которые широко используются в образовательном процессе ДО и позволяют:

- индивидуализировать подход и дифференцировать процесс обучения;
- контролировать обучаемого с диагностикой ошибок и обратной связью;
- обеспечить самоконтроль и самокоррекцию учебно-познавательной деятельности;
- моделировать и имитировать процессы и явления;
- проводить лабораторные работы, эксперименты и опыты в условиях виртуальной реальности;
- повысить интерес к процессу обучения, используя игровые ситуации и многое другое.

Тестирующая система служит как для контроля, так и для самоконтроля знаний. Эффективность тестовой системы существенно возрастает, если предусматривается модуль обработки результатов тестирования и формирование отчётов как для преподавателя, так и для обучаемого.

Компьютерный лабораторный практикум позволяет закрепить знания и получить практические навыки и умения в ситуациях, моделирующих реальные. Обычно в основе их разработки лежат математические модели реальных процессов и явлений.

Консультации с использованием телекоммуникационных средств являются специфической технологией дистанционного обучения. Они могут проходить как в Off-line режиме (E-mail, телеконференция, BBS – электронная доска объявлений), так и в on-line (talk и chat-сеансы). В последнее время всё более широкое распространение получает компьютерная телефония, что позволяет проводить и аудио-консультации.

Тесты с использованием телекоммуникационных средств позволяют фиксировать результаты тестирования в базе данных, в периферийном центре дистанционного обучения в качестве промежуточной инстанции.

При работе со студентами, проживающими на большом расстоянии от центра, но имеющих телекоммуникационный доступ, эта форма тестирования наиболее приемлема.

Видеолекция не является видеозаписью обычной лекции. Она должна

строится по специальному сценарию, учитывающему тот эффект, что одна и та же лекция по-разному воспринимается студентами, находящимися в аудитории и у экрана телевизора.

Видеоконференция позволяет наиболее полно воспроизвести атмосферу непосредственного общения с преподавателем и является весьма перспективной технологией. Однако, она требует весьма больших коммуникационных ресурсов и не получила пока широкого распространения. Центральным звеном современной системы дистанционного обучения являются средства телекоммуникации для обмена данными и их транспортная основа. При использовании компьютерных телекоммуникаций возможно два варианта общения: с отложенной и моментальной реакцией корреспондента.

Электронная почта (E-mail) используется дистанционным обучением наиболее интенсивно. Она позволяет пересылать достаточно большие объёмы информации (в том числе и текстового характера – графические файлы, исполняемые модули и т.д.)

Наряду с личной перепиской в сети существует и иной способ общения – обмен информацией между людьми, заинтересованными одним и тем же вопросом. При этом переписка идёт по принципу: каждый – всем. Такое «общение по интересам» называется телеконференцией.

Важным интегрированным фактором типологии дистанционных университетов является совокупность используемых в учебном процессе педагогических методов и приёмов. Выбрав в качестве критерия способ коммуникации преподавателей и обучаемых, эти методы можно классифицировать следующим образом:

1. Методы обучения посредством взаимодействия обучаемого с образовательными ресурсами при минимальном участии преподавателя и других обучаемых (самообучение). Для развития этих методов характерен мультимедиа подход, когда при помощи разнообразных средств создаются образовательные ресурсы: печатные, аудио-, видео- материалы, и что особенно важно для электронных университетов – учебные материалы, доставляемые по компьютерным сетям. Это прежде всего:

- интерактивные базы данных;
- электронные журналы;
- компьютерные обучающие программы (электронные учебники).

В интерактивных базах данных систематизируются массивы данных, которые могут быть доступны посредством телекоммуникаций. Используя эти ресурсы разработчики курсов, например, могут поддерживать локальные базы данных как

для студентов, так и для преподавателей. Другим решением является предоставление доступа к внешним базам данных.

Компьютерные обучающие программы представляют собой программное обеспечение, которое может использоваться на удалённом компьютере через компьютерную сеть.

Сеанс связи с удалённым компьютером может осуществляться при помощи, например, модемной связи или Telnet услуг в INTERNET.

2. Методы индивидуализированного преподавания и обучения для которых характерны взаимоотношения одного студента с одним преподавателем или одного студента с другим студентом («обучение один к одному»). Эти методы реализуются в дистанционном обучении в основном посредством таких технологий, как телефон, голосовая почта, электронная почта. Развитие теленаставничества (система «тьюторов»), опосредованного компьютерными сетями, является важным компонентом учебного процесса в электронных университетах.

3. Методы, в основе которых лежит представление студентам учебного материала преподавателем или экспертом, при котором обучающиеся не играют активную роль в коммуникации («обучение один к многим»). Эти методы, свойственные традиционной образовательной системе получают новое развитие на базе современных информационных технологий. Так лекции, записанные на аудио- или видеокассеты, читаемые по радио и телевидению, дополняются в современном дистанционном образовательном процессе так называемыми «э-лекциями» (электронными лекциями), т.е. лекционным материалом, распространяемым по компьютерным сетям с помощью систем досок объявлений (BBS). Э-лекция может представлять собой подборку статей или выдержек из них, а также учебных материалов, которые готовят обучающихся к будущим дискуссиям. На базе технологии электронной доски объявлений развивается также метод проведения учебных электронных симпозиумов, представляющих собой серию выступлений нескольких авторитетов («первых спикеров»).

4. Методы, для которых характерно активное взаимодействие между всеми участниками учебного процесса (обучение «многих к многим»). Значение этих методов и интенсивность их использования существенно возрастает с развитием обучающих телекоммуникационных технологий. Иными словами, интерактивные взаимодействия между самими обучающимися, а не только между преподавателями и обучающимися, становится важным источником получения знаний. Развитие этих методов связано с проведением учебных коллективных дискуссий и конференций. Технологии аудио-, аудиографических и видеоконференций позволяют активно развивать такие методы в дистанционном образовании. Особую роль в учебном

процессе дистанционных университетов играют компьютерные конференции, которые позволяют всем участникам дискуссии обмениваться письменными сообщениями как в синхронном так и в асинхронном режиме, что имеет большую дидактическую ценность. Компьютерно-опосредованные коммуникации позволяют активнее использовать такие методы обучения как дебаты, моделирование, ролевые игры, дискуссионные группы, «мозговые атаки», методы «Дельфи», методы «номинальной группы», форумы, проектные группы. Так, метод «мозговой атаки» представляет собой стратегию взаимодействия, позволяющую группам студентов, эффективно генерировать идеи. Этот метод поощряет членов группы мыслить творчески и развивать идеи других членов группы. Основной целью метода «мозговой атаки» является создать* фонд идей по определённой теме. При «мозговой атаке» исключается критицизм, поощряются свободные ассоциативные суждения.

Процедура «Дельфи» представляет собой метод для выработки надёжного консенсуса номинальной группы студентов посредством серии анкетных опросов.

Термин «номинальная группа» происходит от того, что студент только номинально представляет собой группу на первоначальной стадии генерации идей. Первоначально каждого участника такой группы просят сформулировать и проанализировать идеи. Затем составляется общий список идей обычно путём выявления идей, которые получили самый высокий приоритет у отдельных участников, затем вторые по значимости и т.д. до тех пор, пока список у каждого у участника не будет исчерпан.

После этого все приглашаются к обсуждению идей. После дискуссии проводится голосование, в ходе которого членов группы просят проанализировать идеи, которые были генерированы в ходе дискуссии.

С целью классификации дистанционных университетов по педагогическим принципам, лежащим в основе их учебной практики, целесообразно выделить следующие принципы телематических систем образования:

- интенсивность учебного процесса;
- обучение как диалог;
- адаптивность обучения;
- гибкость учебного материала;
- «передаваемость» материала в дистанционном образовании;
- активность обучаемого.

Дистанционные образовательные учреждения обычно основываются не на каком-то одном из этих принципов, а на их совокупности. Тем не менее обычно выделяются доминирующие.

Итак, основными принципами дистанционного обучения являются установление интерактивного общения между обучающимися и обучающим без обеспечения их непосредственной встречи и самостоятельного освоения определённого массива знаний и навыков по выбранному курсу и его программе при заданной информационной технологии.

Дистанционное обучение и традиционное существенно различаются:

- пространственная разделённость обучающегося и обучаемого;
- усиление активной роли студента в образовательном процессе, в постановке образовательных целей, выборе форм и темпов обучения;
- подбор материалов, предназначенных специально для дистанционного обучения.

Главной проблемой развития дистанционного обучения является создание новых методов и технологий обучения, отвечающих телекоммуникационной среде общения.

В этой среде ярко проявляется то обстоятельство, что учащиеся не просто пассивные потребители информации, а в процессе обучения они создают собственное понимание предметного созерцания обучения.

На смену прежней модели обучения должна прийти новая модель, основанная на следующих положениях: в центре технологии обучения – студент; суть технологии – развитие способности к самообучению, студенты играют активную роль в обучении; в основе учебной деятельности – сотрудничество. В связи с этим, требуют пересмотра методика обучения, модели деятельности и взаимодействия преподавателей и обучаемых. Успешное создание и использование дистанционных учебных курсов должно начинаться с глубокого анализа целей обучения, дидактических возможностей новых технологий передачи учебной информации, требований к технологиям дистанционного обучения с точки зрения обучения конкретным дисциплинам, корректировки критериев обученности.

Дидактические особенности курса ДО обуславливают новое понимание и коррекцию целей его внедрения, которые можно обозначить следующим образом:

- стимулирование интеллектуальной активности студентов с помощью определения целей изучения и применения материала, а также вовлечения учащихся в отбор, проработку и организацию материала;
- усиление учебной мотивации, что достигается путём чёткого определения ценностей и внутренних причин, побуждающих учиться;
- развитие способностей и навыков обучения и самообучения, что достигается расширением и углублением учебных технологий и приёмов.

К числу дидактических принципов, затрагиваемых компьютерными

технологиями передачи информации и общения, в первую очередь, следует отнести:

- принцип активности;
- принцип самостоятельности;
- принцип сочетания коллективных и индивидуальных форм учебной работы;
- принцип мотивации;
- принцип связи теории с практикой;
- принцип эффективности.

В связи с этими принципами средства учебного назначения, которые используются в образовательном процессе ДО, должны обеспечивать возможность:

- индивидуализировать подход к студенту и дифференцировать процесс обучения;
- контролировать обучаемого с диагностикой ошибок и обратной связью;
- обеспечить самоконтроль и самокоррекцию учебно-познавательной деятельности учащихся;
- демонстрировать визуальную учебную информацию;
- моделировать и имитировать процессы и явления;
- проводить лабораторные работы, эксперименты и опыты в условиях виртуальной реальности;
- прививать умение в принятии оптимальных решений;
- повысить интерес к процессу обучения;
- передать культуру познания и другое.

Для построения чёткого плана курса необходимо:

- определить основные цели, устанавливающие, что учащиеся должны изучить;
- конкретизировать поставленные цели, определив, что учащиеся должны уметь делать;
- спроектировать деятельность учащегося, которая позволит достичь целей.

Очень важно добиваться того, чтобы поставленные цели помогли определить, что ожидается от учащихся после изучения этого курса.

Конкретизация целей позволяет дать представление о том, что учащийся в состоянии будет сделать в конце каждого урока. Фактически необходима постановка целей для каждого урока курса.

Цели помогают сконцентрироваться на развитии познавательной деятельности учащихся и определить, на какой стадии он находится.

Правильно сформулированные цели позволяют учащимся:

- настроить мышление на тему обучения;

- сфокусировать внимание на наиболее важных проблемах;
- тщательно подготовиться к тестам, заданиям и другим средствам оценивания.

Деятельность должна быть спроектирована в соответствии с сформулированными целями.

При планировании и разработке дистанционных учебных курсов необходимо принимать во внимание, что основные три компоненты деятельности педагога, а именно изложение учебного материала, практика, обратная связь сохраняют своё значение и в курсах ДО.

Подводя итог, следует отметить, распространение виртуальных форм обучения – это естественный этап эволюции системы образования от классического университета до виртуального, т.е. от доски с мелом к компьютерным обучающим программам, от обычной библиотеки к электронной, от малочисленных учебных групп к виртуальным аудиториям любого масштаба и т.д. Происходящие в сфере образования процессы не носят антагонистического характера и поэтому виртуальные и традиционные формы обучения не следует воспринимать как взаимоисключающие. Хорошее образование сегодня – это синтез самых разных форм получения знаний и современных технологий, оптимальное сочетание которых может определить для себя только сам студент.

ЛИТЕРАТУРА

1. Дейл Харрис. Он-лайнковское дистанционное обучение в США//IEEE Communications Magazine. -2000. -№5. -С.1-4
2. Юниши Азум. Создание образовательных Web-сайтов // Обучение за рубежом. -2001. -№3. -С.15-18.
3. Андреас Аусерхофер. Дистанционное обучение: панацея от всех бед? // Карьера. -2000. -№5. -С.11-13.