

## ИННОВАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В РАЗВИТИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ

Сырокваш Н.А., Соркина Е.Л.

*Белорусский государственный аграрный технический университет, г. Минск*

Специфические особенности дистанционного образования (ДО) обусловлены использованием новых средств в процессе обучения - телекоммуникационных и информационных технологий.

Дистанционное образование - это, прежде всего, система, в которой осуществляется взаимодействие целого ряда необходимых элементов: обучающийся с его образовательными запросами, содержательный компонент, включающий в себя электронный учебник, систему заданий, систему контроля знаний как со стороны самого учащегося (самопроверка), так и со стороны преподавателей, систему мониторинга и управления учебным процессом и пр., связующий компонент, под которым можно понимать несколько коллективов людей, обеспечивающих реализацию процесса обучения - это авторы, методисты, координаторы (преподаватели ДО), психологи, а также программно-телекоммуникационная группа.

С точки зрения возникновения, существования, развития систем дистанционное образование вполне может быть описано с точки зрения системного подхода. Рассмотрим педагогические основания ДО и его системное представление.

Согласно первому положению системного подхода рассматривается структурная организация образовательной системы [8]. Каждая система есть совокупность связанных между собой элементов, которые каким-то образом соотносятся друг с другом, влияют друг на друга. Природа входящих в неё элементов может быть самая разнообразная. Полный набор элементов составляет морфологию системы, или её состав, т.е. любая система характеризуется присущей её морфологией, которая подчинена целям её создания. Цель будет определять содержание структурных элементов системы, их состав, взаимодействие. С этой точки зрения рассмотрим трактовку термина "дистанционное образование" различными авторами.

Надо сказать, что ряд исследователей пользуются понятиями "дистантное" и "дистанционное" образование, относясь к ним как к тождественным, или напротив, разграничивая их [6]. В их интерпретации более широким по объему является термин "дистантное образование", обозначающий комплекс образовательных услуг, предоставляемых учащимся, отдаленным (во времени и пространстве) от источников производства учебно-методической информации, с помощью разнообразных средств ее передачи, хранения и обработки (телевидение, радио, модемная связь, компьютеры и пр.). При этом "дистанционное образование" (ДО) авторы относят лишь к одному из видов дистантного образования, полагая, что дистанционное образование есть комплекс массовых образовательных услуг, оказываемых специальной информационной средой с помощью средств передачи учебно-методической информации на большие расстояния (телефон, радио, телевидение, спутниковая связь и пр.).

К настоящему времени более употребляемым стало сочетание "дистанционное образование". Дистанционное образование - комплекс массовых образовательных услуг, оказываемых специальной информационной средой с помощью средств передачи учебно-методической информации на большие расстояния (телефон, радио, телевидение, спутниковая связь и пр.) [9].

На наш взгляд весьма важным представляется подход к дистанционному образованию как новой форме образования наряду с очной, заочной, вечерней формами образования и экстернатом. Таким видится ДО Е.С. Полат, которая под дистанцион-

ным образованием подразумевает новую форму образования и рассматривает её как результат, процесс и систему одновременно [7].

Приводимые толкования довольно подробно описывают дистанционное образование с различных сторон, выделяя его основные позиции и цели: системность, открытость для широких слоев населения, независимость от времени и географии расположения потребителей образовательных услуг и образовательных учреждений, использование телекоммуникационных технологий, осуществление его в специфической образовательной среде.

Обобщая сказанное, учитывая точки зрения разных авторов, определим дистанционное образование как сложно организованную педагогическую систему, относимую к новой форме образования, способную удовлетворить образовательные потребности населения независимо от его пространственного и временного расположения по отношению к образовательным учреждениям, включающую в себя средства, процесс и соответствующий образовательным стандартам результат реализуемого с помощью телекоммуникационных технологий взаимодействия преподавателя и студента, которое осуществляется в специфической образовательной среде.

Реализация целей любого образования осуществляется в процессе обучения.

Ниже проанализируем, какие мнения существуют при описании процессуальной компоненты дистанционного образования - обучения.

"Дистанционное обучение - это процесс формирования знаний у субъекта обучения с использованием компьютерных технологий и средств телекоммуникации, которая обеспечивает интерактивный удаленный диалог обучаемого, находящегося в терминальном пункте обучения (возможно, по месту жительства), с центром обучения - вузом в соответствии с его индивидуальным графиком обучения, что позволяет контролировать результаты самостоятельной работы обучаемого и изменять режим компьютерного обучения в соответствии с индивидуальными особенностями обучаемого" [4, с. 36]. В этом определении отражена одна из главных особенностей ДО - возможность "индивидуализации" обучения во времени и содержании в зависимости от особенностей субъекта, но несколько сужен результат обучения - "формирование знаний". По-видимому, имеет смысл говорить о формировании не только конкретных знаний, а образованности, которая характеризуется осведомленностью, сознательностью, действенностью, умелостью. Для формирования указанных свойств субъекта система ДО должна удовлетворять требованиям образовательных стандартов и одновременно обладать присущими только ей характеристиками и особенностями.

Дистанционное обучение в разных источниках [2, 3, 5 и др.] рассматривается как новая организация образовательного процесса, базирующаяся на принципе самостоятельного обучения студента, как совокупность информационных технологий, обеспечивающих доставку обучаемым основного объема изучаемого материала, интерактивное взаимодействие обучаемых и преподавателей в процессе обучения, как новая ступень заочного обучения, на которой обеспечивается применение информационных технологий, основанных на использовании персональных компьютеров, видео- и аудиотехники.

Полат Е.С. подчеркивает, что эта новая форма обучения не может быть совершенно автономной системой. Дистанционное обучение строится в соответствии с теми же целями, что и очное обучение (если оно строится по соответствующим программам образования), тем же содержанием. Но форма подачи материала, форма взаимодействия учителя и учащихся и учащихся между собой будут иными [7].

Проанализировав известные мнения и различные подходы, выделим основные моменты в определении дистанционного обучения и, рассматривая его как самостоятельную систему, будем учитывать свойства каждого его элемента;

его место в системе;  
воздействие на другие составляющие;  
связь между элементами;  
зависимость между ними.

Итак, под дистанционным обучением будем понимать независимый от пространственного и временного расположения участников образования учебный процесс, в котором реализуется их деятельность по присвоению обучаемому образованности с помощью электронных средств обучения на основе телекоммуникационных и информационных технологий в специфической образовательной среде с возможностью индивидуальной траектории обучения для обучаемого при координирующей и направляющей роли обучающего.

В данной трактовке выделены не только основные компоненты дистанционного обучения, но и их взаимоотношения.

Тогда к элементам системы разумно отнести такие составляющие - обучающийся с его образовательными запросами; преподаватель, координирующий и направляющий процесс обучения; среду, в которой осуществляется процесс обучения. Вся описываемая система не является обособленной и не может быть рассматриваема в изоляции от образовательного пространства, в которой реализуется. Иными словами, дистанционное обучение как процесс является подсистемой более крупной системы - дистанционного образования, и элементом непрерывного образования, которое в свою очередь есть подсистема образования вообще, регламентируемого государством. Такое соотношение отражает второе положение системного подхода о неразрывности и подсистемном структурировании любого общественного образования.

Третье положение системного подхода подразумевает, что всякая система возникает и организуется в соответствии с необходимыми для этого основаниями. Одним из таких оснований дистанционного образования является социальный заказ - существующая у определенных слоев населения потребность в реализации своих образовательных притязаний с помощью средств дистанционного образования.

Есть категории лиц, которые остро нуждаются в образовательных услугах, но не имеют возможности получить их традиционным способом в рамках сложившейся образовательной системы:

молодежь, не имеющая возможности получить образовательные услуги в традиционной системе образования в силу ограниченной пропускной способности этой системы, необходимости совмещения учебы с работой, географической удаленности от вузовских центров и другим причинам;

лица всех возрастов, проживающие в удаленных и малоосвоенных регионах страны;

специалисты уже имеющие образование и желающие приобрести новые знания или получить второе образование;

лица, готовящиеся к поступлению в вузы;

студенты, стремящиеся получить второе параллельное образование;

лица, специфика работы которых не позволяет учиться в ритме действующих образовательных технологий;

лица, имеющие медицинские ограничения для получения регулярного образования в стационарных условиях;

менеджеры различного уровня, работающие на предприятиях различных форм собственности;

преподаватели различных образовательных учреждений и другие категории населения и т.д.

Их количество растет год от года, что связано с вполне объективными причинами - развитием телекоммуникаций, распространением и внедрением компьютерных технологий во все сферы общественной жизни, требованиями социума к конкурентоспособности специалиста, которая зачастую определяется его (специалиста) способностью к постоянному совершенствованию своей квалификации, что, в свою очередь требует непрерывного обращения к образованию и самообразованию, в том числе через сетевые технологии.

В процессе удовлетворения образовательных запросов потенциальными потребителями с помощью новых технологий у них формируется требуемая образованность. Её отнесем к верхнему основанию, необходимому для существования дистанционного образования.

В соответствии с выделенными основаниями и согласно четвертому положению системного подхода рассмотрим характерные особенности и модели ДО.

Существуют ДО различного целевого назначения и раскрывающие различные аспекты ДО. В случае рассмотрения ДО с позиций поддержки обучения предлагаются две модели - расширения и трансформации.

По мнению Бершадского А.М. [1] модель расширения имеет место тогда, когда преподаватель ведет урок, технологически, мало отличающийся от традиционного, расширяя его до других пространственных и временных рамок. Деятельность педагога, совокупность учебных материалов, учебная среда позволяет имитировать ситуацию обучения в условиях класса, а также компенсировать утраченные каналы общения и получения учебной информации. Данная модель обучения предполагает преобразование лекции и последующего обсуждения в классе в индивидуальные обучающие материалы.

Модель трансформации характеризует такие формы организации дистанционного обучения, которые не имитируют традиционное обучение, а представляют собой нечто новое, специфически связанное с используемыми технологиями связи преподавателей и студентов. А.М. Бершадский подчеркивает, что программы дистанционного обучения не обязательно являются примерами точного соответствия той или иной модели, однако знание различий между моделями важно для понимания проблем психологического и педагогического порядка, с которыми столкнулось дистанционное образование.

Выделяются также модели, опирающиеся на разные методы организации процесса ДО

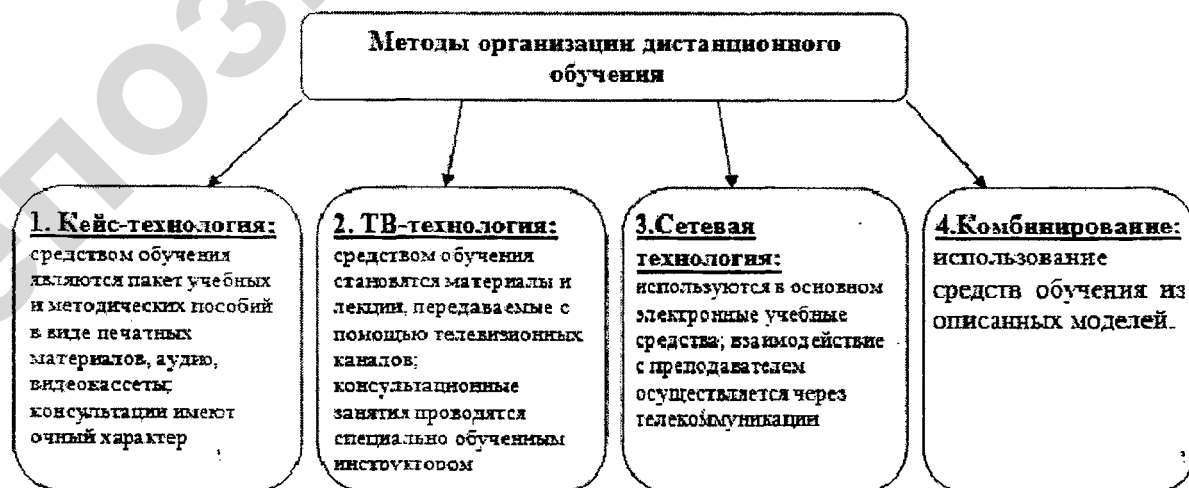


Рис. 1 Схема методов организации дистанционного обучения, на которых основаны соответствующие модели ДО

Несмотря на различные понимания моделей в ДО, практически все точки зрения сходятся в том, что в ДО наиболее ярко проявляются черты личностно-ориентированного способа обучения, а к особенностям ДО необходимо отнести следующее:

гибкость - обучающийся волен самостоятельно планировать время, место и продолжительность занятий;

модульность - материалы для изучения предлагаются в виде модулей, что позволяет обучаемому генерировать траекторию своего обучения в соответствии со своими запросами и потенциальными возможностями;

доступность - независимость от географического и временного положения обучающегося и образовательного учреждения позволяет не ограничивать в образовательных потребностях население страны.

рентабельность - экономическая эффективность проявляется за счет уменьшения затрат на содержание площадей образовательных учреждений, экономии ресурсов временных, материальных (печать, размножение материалов и пр.).

мобильность - эффективная реализация обратной связи между преподавателем и обучаемым является одним из основных требований и оснований успешности процесса ДО.

технологичность - использование в образовательном процессе новейших достижений информационных и телекоммуникационных технологий.

Описанные выше особенности ДО фактически будут определять функциональное назначение системы, описываемое пятым положением системного подхода.

Согласно шестому положению системного подхода процесс ДО должен быть организован и функционировать таким образом, чтобы проектируемые цели ДО были адекватны возможностям обучаемых и не вызывали их перегрузки. Учет информационной нагрузки предлагаемых для изучения материалов должен соответствовать требованиям государственных образовательных стандартов. Для этого содержательная часть курса предлагается в удобном для восприятия, использования, анализа виде (информационные модули, неагрессивный дизайн, ограниченный объем файлов и пр.), сочетание оптимальных форм, методов представления содержательной и реализации всех частей курса ДО.

Кроме того, проектирование курсов ДО должно учитывать как прошлый имеющийся опыт и уровень образованности, так и приобретаемый в процессе учебы, опираться на достигнутый уровень развития обучающегося. На основе анализа такого предшествующего опыта будет происходить переход к следующему уровню образованности. Следующим шагом будет достижение проектируемого уровня развития образованности обучающегося, усвоение и достижение заданных целей.

Итак, согласно седьмому положению системного подхода, на основе индукции и синтеза опыта предшествующей образовательной деятельности, можно осуществить постепенное формирование необходимой образованности с помощью технологий ДО.

Такое системное представление дистанционного обучения предполагает возможность целостного воздействия на ее составляющие, с одной стороны, и возможность выработки неких единых принципов ее построения, с другой стороны.

Рассмотрим, какие проблемы сопровождают дистанционное обучение, иначе картина о ДО будет неполной, а значит малореальной. Среди них можно выделить несколько групп: организационные, информационные (содержательные), психологические, методические и проблемы технического характера.

Проблемы технические до сих пор во многих регионах нашей страны остаются определяющими. Они зависят от оснащенности соответствующей техникой и программным обеспечением, состоянием и развитием телекоммуникационных сетей, воз-

возможностями доступа конкретных пользователей к удаленным источникам информации, региональной политикой в области информатизации образования. Тем не менее, эти проблемы постепенно решаются.

Необходимо обратить внимание и на другие проблемные составляющие - организационные, информационные (содержательные), психологические, методические. Их необходимо снимать сочетанием решений в двух направлениях:

системным подходом к созданию ресурсов ДО;

подготовкой квалифицированных кадров для системы дистанционного обучения.

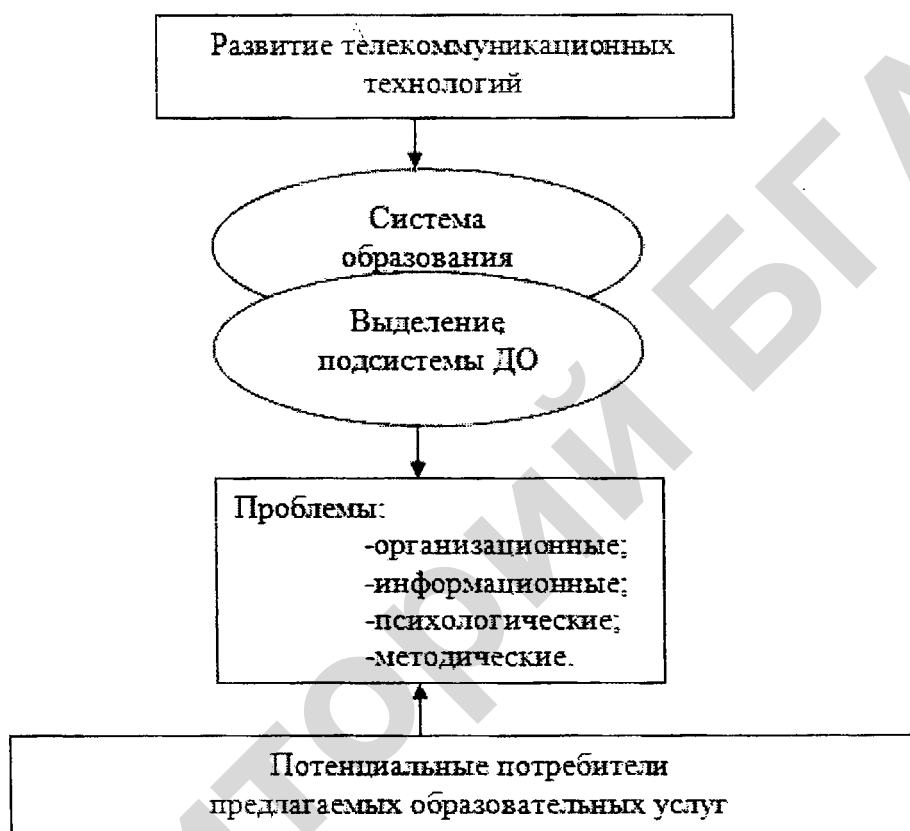


Рис. 2. Проблемы в системе дистанционного образования

Такой двуединый подход может обеспечить эффективность взаимодействия "курс - потребитель", а значит влиять на успех внедрения системы дистанционного образования в образовательное пространство вузов.

Система дистанционного образования состоит из определенных курсов ДО, которые можно считать структурными элементами этой системы и к которым также должны быть предъявлены совершенно конкретные требования при их создании - к содержательной части и т.д. Тогда требования и подходы к созданию системы ДО должны начинаться с принципов создания составляющих ее курсов.

В системе "дистанционное обучение" мы выделили три основные составляющие - обучаемый с его образовательными потребностями; преподаватель, координирующий и направляющий образовательную деятельность обучаемого; специфическая образовательная среда, в которой осуществляется процесс обучения.

Успешное функционирование системы возможно при условии, что обучаемый и обучающий готовы к взаимодействию в новой среде.

Таким образом, для реализации процесса ДО на современном этапе важно готовить не только кадровый состав, как было сказано выше, но и состав потенциальных потребителей, если речь идет об учебном процессе в вузе, т.е. студентов.

Как показывает практика, автоматическая эффективная деятельность как преподавателя, так и студента в этой среде, невозможна. Обе стороны участников учебного процесса нужно готовить специальным образом, т.к. среда имеет свои специфические особенности, обусловленные природой своего возникновения на основе телекоммуникаций.

Готовность/неготовность студента к условиям обучения в новой среде проявляется в основном в его умениях/неумениях, наличием или отсутствием навыков работы с компьютерной техникой, а также в психологической составляющей, необходимой для эффективного взаимодействия со сверстниками и преподавателем не с глазу на глаз, как в очных формах общения, а на расстоянии, т.е. виртуально.

Готовность преподавателя к активной координирующей и направляющей позиции в виртуальном учебном процессе проявится в его квалификационных особенностях (опыт работы с компьютерной техникой), потребует владения специальными знаниями о типах психологического общения в виртуальной среде, собственной психологической готовности к новым формам взаимодействия и деятельности и т.д.

Таким образом, к первым и основополагающим требованиям разработки основ создания ресурсов для системы ДО можно отнести следующие:

1. Обеспечение специальными мероприятиями подготовки студентов к осуществлению учебной деятельности в специфической образовательной среде;
2. Подготовка кадров, способных создавать ресурсы ДО и квалифицированно сопровождать процесс обучения;
3. На основе системного подхода и в соответствии с особенностями процесса ДО выработка требований и принципов, касающихся средств, форм, методов обучения и деятельности участников образования, существующих и проявляемых в специфической образовательной среде.

#### Литература

1. Бершадский А.М., Кревский И.Г. Понятие, формы и методы дистанционного образования <http://www.vspu.ac.ru/sci/monograf>
2. Дистанционное обучение: сущность, проблемы внедрения// Дмитриева В.Ф., Прокофьев В.Л., Самойленко П.И. и др. //Специалист. – 2006, с.37-40.
3. Домрачев В.Г. Дистанционное обучение: возможности и перспективы// Высшее образование. - 2005, с. 10-11.
4. Евтихийев Н.Н., Зобов Б.И., Иванников А.Д., Ковалев С.И., Мордвинов В.А., Сазонов Б.А.. Образование и информатика - 96 / Под ред. Савельева А.Я.- М., 1997.- 76с
5. Егоршин А.П. Дистанционное обучение в учебном заведении высшего образования // Дистанционное образование. – 2003, с. 20-23.
6. Лобанов Ю.И., Крюкова О.П., Тартарашвили Т.А. и др. Дистанционное обучение. Опыт, проблемы, перспективы. - М., 2007. - 108 с
7. Полат Е.С. "Дистанционное обучение"// "Педагогические и информационные технологии в образовании" [http://scholar.urfu.ac.ru/ped\\_journal/numero4/pedag/polat.html](http://scholar.urfu.ac.ru/ped_journal/numero4/pedag/polat.html)
8. Сериков Г.Н. Образование: аспекты системного отражения. τ Курган: Изд-во "Зуралье", 1997. - с. 464.
9. Сиговцев Г.С., Чарута М.А. Дистанционное образование. Методический материал для преподавателей.