

СИСТЕМНОЕ ПРЕДСТАВЛЕНИЕ ДИСТАНЦИОННОГО ОБРАЗОВАНИЯ

Аннотация. Предложен ряд определений понятию «дистанционное образование», выделяются основные моменты в определении дистанционного обучения, которое рассматривается его как самостоятельная система. Обсуждаются модели, опирающиеся на разные методы организации процесса ДО.

Ключевые слова: дистанционное образование, системный подход, модели, методы.

Дисциплины: педагогика.

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 [10]. 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.

Так, Ю.И. Лобанов и группа авторов предлагают различать "дистантное" и "дистанционное" образование по этимологии [8]. 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". Похожее определение дают Г.С. Сиговцев и М.А. Чарута [11]: **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.).

Более детальное определение в этом же контексте приведено в тексте "Концепции создания и развития единой системы дистанционного образования в России" [7]: **дистанционное образование - комплекс образовательных услуг**, предоставляемых широким слоям населения в стране и за рубежом с помощью специализированной информационно-образовательной среды, базирующейся на средствах обмена учебной информацией на расстоянии (спутниковое телевидение, радио, компьютерная связь и т.п.).

Другие аспекты - системный и правовой подчеркиваются в приводимой ниже трактовке. В Московском государственном университете экономики, статистики и информатики авторским коллективом под руководством Тихомирова В.П. разработан глоссарий терминов, касающихся системы открытого образования, согласно которому **дистанционное образование - это педагогическая система**, в которой реализуется процесс дистанционного обучения с подтверждением образовательного ценза [12].

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 дистанционным образованием подразумевает **новую форму образования** и рассматривает её как **результат, процесс и систему** одновременно [9].

В "Концепции-" [7] этот аспект также выделяется: "дистанционное образование является одной из форм непрерывного образования, которое призвано реализовать права человека на образование и получение информации".

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.

Приведем определение из серии изданий "Новые информационные технологии в образовании". Оно привлекает направленностью на личность обучаемого и затрагивает сам процесс дистанционного образования - обучение. "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" [5, 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.

Определение, данное А.А. Андреевым, подчеркивает эти характерные особенности. Он говорит о *синтетической, интегральной, гуманистической* форме обучения, которая базируется на использовании широкого спектра традиционных и новых информационных технологий и их технических средств, которые используются для доставки учебного материала, его самостоятельного изучения, организации диалогового обмена между преподавателем и обучающимися, когда процесс обучения не критичен к их расположению в пространстве и во времени, а также к конкретному образовательному учреждению [1].

Дистанционное обучение в разных источниках [3, 4, 6 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, космической и оптоволоконной техники.

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 [9].

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.

Довольно подробно категории лиц, которые остро нуждаются в образовательных услугах, но не имеют возможности получить их традиционным способом в рамках сложившейся образовательной системы, описывает А.А. Андреев [1]:

- 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;
- офицеры, увольняющиеся из Вооруженных Сил и члены их семей;
- лица, проходящую действительную срочную службу в рядах Вооруженных Сил России;
- офицеры и солдаты срочной службы МВД и погранвойск;
- высвобождающиеся специалисты конверсионных предприятий ВПК;
- уволенные и сокращенные гражданские лица, зарегистрированные в Федеральной Службе Занятости;
- 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;
- руководители региональных органов власти и управления;
- менеджеры различного уровня, работающие на предприятиях различных форм собственности;
- преподаватели различных образовательных учреждений и другие категории населения.

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 о генезисе системы, рассмотрим характерные особенности и модели ДО.

Рядом авторов приводятся модели ДО различного целевого назначения и раскрывающие различные аспекты ДО. Когда речь идет о возможностях реализации процесса ДО, тогда выделяют модели синхронного и асинхронного обучения. При использовании различных способов обучения выделяют 6 моделей - по типу экстерната, на базе одного учебного заведения, в сотрудничестве с несколькими вузами и пр. В случае рассмотрения ДО с позиций поддержки обучения предлагаются две модели - расширения и трансформации.

По мнению Бершадского А.М. [2] 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 учащихся. 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.):

- модель, основанная на кейс-технологиях, когда средством обучения являются пакет учебных и методических пособий в виде печатных материалов, аудио, видеокассеты;
- консультации имеют очный характер;
- модель на ТВ-технологиях, когда средством обучения становятся материалы и лекции, передаваемые с помощью телевизионных каналов; консультационные занятия проводятся специально обученным инструктором;
- модель на сетевых технологиях, где используются в основном электронные учебные средства; взаимодействие с преподавателем осуществляется через телекоммуникации;

- модель комбинированная, использующая средства из различных выше описанных моделей.

Методы и средства организации дистанционного обучения

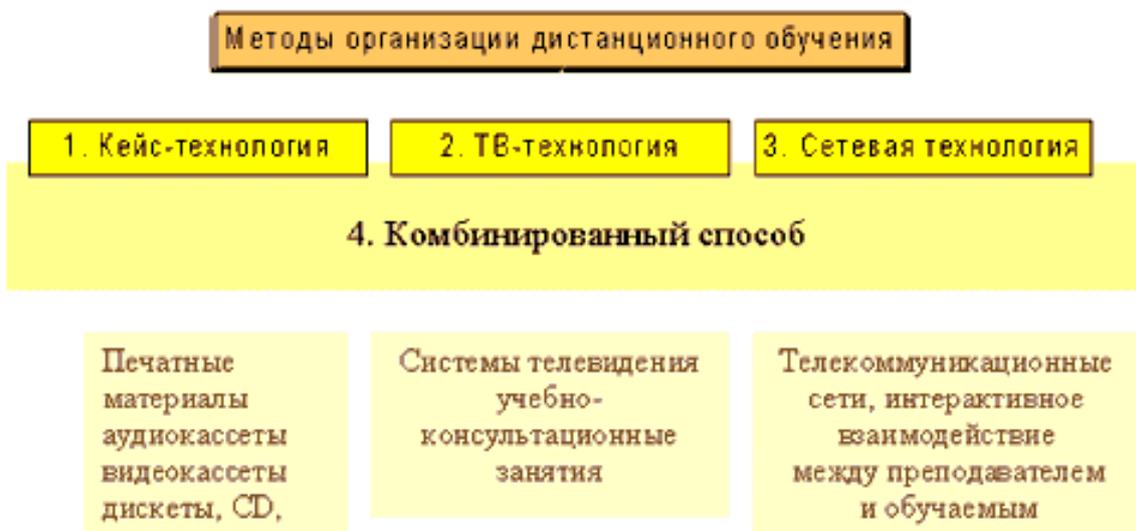


Рис. 1 Схема методов организации дистанционного обучения, на которых основаны соответствующие модели ДО

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.

В Концепции создания и развития единой системы дистанционного образования в России приводятся и такие характерные черты:

Охват - одновременное обращение ко многим источникам учебной информации (электронным библиотекам, банкам данных, базам знаний и пр.) большого количества обучающихся.

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

Социальное равенство - равные возможности получения образования независимо от места проживания, состояния здоровья, элитарности и материальной обеспеченности обучаемого.

Интернациональность - экспорт и импорт мировых достижений на рынке образовательных услуг.

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 и требованиям эргономики. 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 процессуальной 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 синтеза такого предшествующего опыта будет происходить переход к следующему уровню образованности. Шагом индукции будет достижение проектируемого уровня развития образованности обучаемого, 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.

На рисунке 2 представлена схема, иллюстрирующая возникновение проблем при обращении потенциальных потребителей к предлагаемым курсам ДО. На развитие телекоммуникационных технологий система образования отвечает возникновением новой подсистемы - дистанционного образования, структурными элементами которой становятся весьма разношерстные курсы ДО, предлагаемые различными образовательными учреждениями.

Опираясь на практику, можно сказать, что потенциальные потребители предлагаемых образовательных услуг и существующие разнообразные курсы ДО, расположенные на сайтах, не всегда успешно взаимодействуют друг с другом. Курсы "не доходят" до потребителя, а потребитель не может "дотянуться" до курсов в силу ряда причин, и эффективного взаимодействия между ними автоматически не происходит. На сегодняшний день существует немало ДО-курсов, которые "обрушиваются" образовательными учреждениями на потенциального потребителя. Такие курсы могут совершенно по-разному решать вопросы информационной насыщенности содержания, использования форм и методов подачи лекционного материала и заданий для самостоятельной работы, осуществления обратной связи и пр. Отсюда различна эффективность, жизнеспособность и конкурентоспособность этих курсов. На приводимой схеме аспект "разношерстности" курсов показан различной их конфигурацией - прямоугольниками и овалами. Таким образом, отношения "курс - потенциальный потребитель" требуют пристального внимания и решения ряда существующих между ними проблем.

Среди них можно выделить несколько групп: организационные, информационные (содержательные), психологические, методические и проблемы технического характера. Так их определяет М.В. Моисеева (<http://courses.urc.ac.ru>).

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

Список использованных источников

1. Андреев А.А. Введение в дистанционное обучение // Евразийская ассоциация дистанционного образования. Материалы IV Международной конференции по дистанционному образованию.
<http://www.iet.mesi.ru/broshur/broshur.htm>
2. Бершадский А.М., Кревский И.Г. Понятие, формы и методы дистанционного образования <http://www.vspu.ac.ru/sci/monograf>
3. Дистанционное обучение: сущность, проблемы внедрения// Дмитриева В.Ф., Прокофьев В.Л., Самойленко П.И. и др. //Специалист. - 1996. - № 11/12, с.37-40.
4. Домрачев В.Г. Дистанционное обучение: возможности и перспективы// Высшее образование в России. - 1994. - № 3, с. 10-11.
5. 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.-(Новые информационные технологии в образовании: аналитические обзоры по основным направлениям развития ВО/ НИИВО; Вып. 2.).
6. Егоршин А.П. Дистанционное обучение в учебном заведении высшего образования // Дистанционное образование. - 1998. № 1, с. 20-23.
7. Концепция создания и развития единой системы дистанционного образования в России.
http://www.informika.ru/text/magaz/bullprob/3_95/r_02_003.html#r_02_4
8. Лобанов Ю.И., Крюкова О.П., Тартарашвили Т.А. и др. Дистанционное обучение. Опыт, проблемы, перспективы. - М., 1996. - 108 с. - (Новые информационные технологии в образовании: аналитические обзоры по основным направлениям развития ВО/ НИИВО; Вып. 5.).
9. Полат Е.С. "Дистанционное обучение"// "Педагогические и информационные технологии в образовании" http://scholar.urf.ac.ru/ped_journal/numero4/pedag/polat.html
10. Сериков Г.Н. Образование: аспекты системного отражения. - Курган: Изд-во "Зауралье", 1997. - с. 464.
11. Сиговцев Г.С., Чарута М.А. Дистанционное образование. Методический материал для преподавателей.
12. Социальная, экономическая и геополитическая целесообразность создания единой системы дистанционного образования <http://kampi.kcn.ru/do/>