

УДК 378.147:004.9(06)

## Организационные и научно-методические аспекты дистанционного обучения

Петрова Н.П.

**Ключевые слова:** дистанционное обучение, учебно-методическое обеспечение, компьютерные центры, модель самостоятельного открытого обучения, модель «распределенной аудитории», индивидуальная и групповая деятельность, методологические подходы.

**Р**азвитие системы дистанционного обучения, основанной на современных технологических достижениях с высокой степенью охвата и дальности действия, является актуальным для России. Потенциальный рынок сбыта услуг дистанционного образования за пределами Российской Федерации велик. В первую очередь речь идет о странах СНГ. Можно предположить, что построение единого русскоязычного образовательного пространства на территории всего бывшего СССР – это не утопия, а перспективная политическая задача дистанционного образования. Это должно способствовать укреплению международных позиций России, поскольку под воздействием научно-технического прогресса образование становится инструментом взаимопроникновения не только знаний и технологий, но и капитала, инструментом борьбы за рынки сбыта, решения геополитических задач. Достоинства системы дистанционного обучения становятся очевидными под воздействием следующих процессов:

- продолжение экономических реформ, выдвигающих новые требования к образованию;
- формирование новых потребностей населения в современных методах и технологиях образования;
- политические изменения, способствующие росту международных свя-

зей, в том числе в области образования;

- появление и быстрое развитие качественно новых технических средств обмена информацией между участниками образовательного процесса;
- рост международной интеграции в системах образования при усилении конкуренции на мировых рынках образовательных услуг;
- реализация конституционного права на образование каждого гражданина нашей страны.

Для успешного проведения дистанционного обучения в вузе необходимо соответствующее техническое, программное, информационное, учебно-методическое, организационное и финансовое обеспечение.

Техническое обеспечение дистанционного обучения составляют локальные компьютерные сети на кафедрах вуза, объединенные в единую информационную сеть, а также выход в Интернет для подключения к открытым источникам информации за пределами вуза. Обучающиеся должны иметь подключение к Интернету у себя дома либо пользоваться открытым доступом в Интернет в специализированных классах, для того чтобы работать с материалами курса дистанционного обучения. Чем полнее техническое обеспечение вуза и обучающихся будет соответствовать совре-

менному уровню развития телекоммуникаций, тем эффективнее будет само дистанционное обучение [1].

Программное обеспечение системы дистанционного обучения составляют программы, при помощи которых может быть представлена информация для пользователей локальных сетей и сети Интернет. Предпочтительно при создании учебных курсов дистанционного обучения ориентироваться сразу на Интернет, так как в этом случае воспользоваться учебными материалами смогут не только студенты одного вуза в пределах локальной сети, но и все пользователи Интернета.

Информационное обеспечение системы дистанционного обучения представляют реклама и своевременные объявления о появлении новых материалов и разделов учебных курсов, а также обширная справочная информация по всем учебным курсам дистанционного обучения.

Учебно-методическое обеспечение системы дистанционного обучения состоит из размещенных в сети материалов в электронном виде для свободного доступа, необходимых для раскрытия содержания дистанционного учебного курса.

Организационное обеспечение системы дистанционного обучения заключается в непосредственной работе преподавателя с обучающимися студентами. Общение осуществляется по электронной почте и через телеконференции, в которых обычно преподаватель отвечает на вопросы студентов, а экзамены сдаются очно или дистанционно (по компьютерной сети).

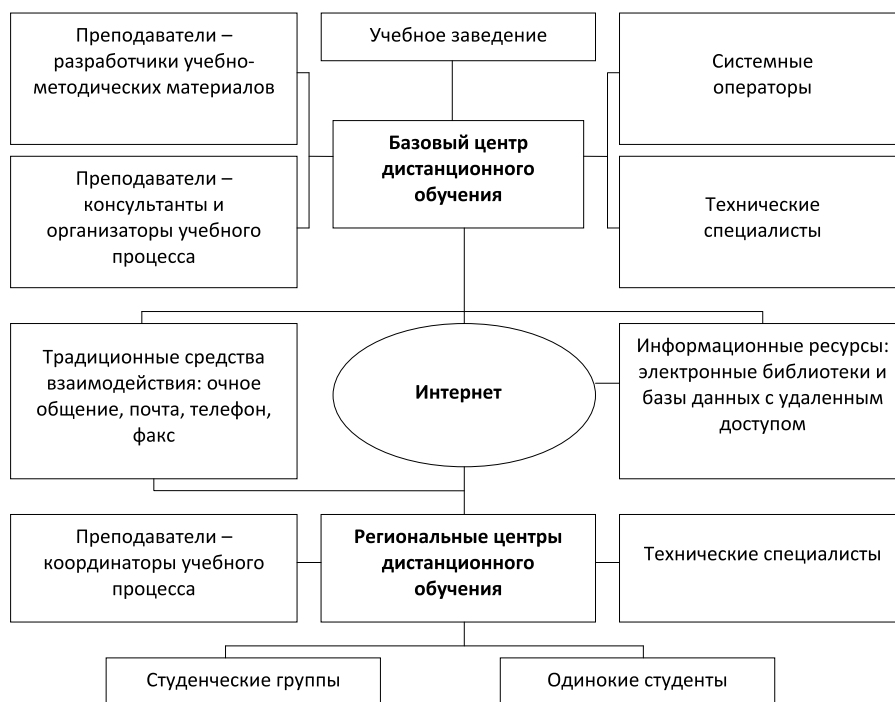
К финансовому обеспечению системы дистанционного обучения относятся расходы по оплате канала сети Интернет, а также зарплата специалистов, обеспечивающих работоспособность системы.

Развиваться дистанционное обучение в вузе должно на основе базовых компьютерных центров с квалифицированным персоналом, который научит преподавателей основам технологии дистанционного обучения, будет поддерживать работоспособность локальных компьютерных сетей и учебных классов, своевременно обновлять программное обеспечение для системы дистанционного обучения, помогать преподавателям в составлении электронных материалов учебных курсов по самым различным учебным дисциплинам (рисунки) [2].

Процесс перехода на технологию дистанционного обучения – длительный, его нельзя ввести в приказном порядке, так как сначала необходимо создать предпосылки для введения этой формы обучения в учебный процесс. Для этого надо подготовить преподавателей и студентов к работе в условиях открытых информационных технологий, создать техническую базу системы дистанционного обучения, изменить структуру учебных планов и дисциплин, лабораторных работ и экзаменов, а затем уже использовать дистанционное обучение в полной мере.

При создании системы дистанционного образования необходимо предусмотреть техническое обеспечение для следующих процессов:

- подготовки всех учебно-методических материалов в электронном виде;
- организации доступа студентов к учебно-методическим материалам через компьютерную сеть;
- организации оперативной связи по сети со студентами для проведения консультаций;
- организации доступа студентов к справочно-библиографической системе библиотеки учебного заведения.



Структура управления системой дистанционного обучения в вузе

Для различных моделей учебного процесса в системе дистанционного обучения общим является то, что некоторые обучаемые и преподаватели пространственно разделены во время учебного процесса, который включает в себя следующие главные компоненты:

- изложение предметного содержания учебной дисциплины;
- взаимодействие с преподавателями;
- выполнение практических заданий.

Каждая модель учебного процесса использует технологии, тем или иным образом воздействующие на эти компоненты.

Различные модели учебного процесса отличаются не только используемыми ими технологиями, но и степенью управления и ответственности преподавателя и обучаемых. В некоторых моделях преподаватели и учебное заведение сохраняют свои функции полного управления процессом обучения, как и в традицион-

ной системе обучения. В других случаях управление обучением переходит к самим обучаемым.

Нами представлены три модели организации учебного процесса. Они не отражают всех возможных вариантов, но показывают весь спектр перехода от управления обучением преподавателем к управлению самими обучаемыми.

**1. Модель «распределенной аудитории».** Ее применяют в тех случаях, когда интерактивные телекоммуникационные технологии распространяют курс, рассчитанный на одну очную группу и на все другие группы студентов, находящихся в разных местах. В результате этого образуется смешанная группа, которая объединяет традиционно обучаемых и дистанционных студентов. Учебное заведение контролирует ход учебного процесса и успеваемость студентов.

Особенности данной модели заключаются в следующем:

- занятия включают в себя синхронные коммуникации, студенты и преподаватели должны находиться в определенном месте в определенное время (по крайней мере раз в неделю);
- численность обучаемых варьируется в широких пределах, однако чем больше количество участников, тем выше техническая, логическая и познавательная сложность;
- обучаемым удобнее организовать свое учебное место дома или на работе, чем в учебном заведении.

**2. Модель самостоятельного открытого обучения.** Она освобождает студентов от необходимости находиться в определенном месте в определенное время. Студенты обеспечивают набором материалов, включающим в себя изложение курса и подробную программу, и получают возможность обращаться к куратору учебного заведения, который осуществляет руководство, отвечает на вопросы и оценивает работу.

Контакт между студентом и куратором достигается путем использования телефона, компьютерных конференций, электронной и обычной почты.

Особенности данной модели следующие:

- не проводятся занятия в аудитории – студенты обучаются самостоятельно, следуя подробным инструкциям программы;
- студенты взаимодействуют с куратором и иногда с остальными студентами;
- представление содержания учебного курса происходит через печатные издания, компьютерные диски или видеозаписи, которые студенты могут изучать в любое удобное время;
- материалы курса являются, как правило, результатом структурированно-

го процесса разработки, в который вовлечены создатели курса, эксперты и специалисты по дистанционному обучению.

**3. Модель «открытое обучение + групповые занятия».** Она включает в себя использование печатного изложения курса и других средств (например, видеозаписей или компьютерных дисков) в сочетании с интерактивными телекоммуникационными технологиями для организации общения студентов внутри дистанционной группы и с преподавателем.

Особенности данной модели следующие:

- представление содержания учебного курса происходит через печатные издания, компьютерные диски или видеозаписи, которые студенты могут изучать в любое удобное время, индивидуально или в группе;
- материалы курса индивидуализированы и различаются для каждого преподавателя (например, видеозапись его лекций);
- студенты периодически собираются вместе для проведения занятий с участием преподавателя. При этом используются интерактивные технологии (в соответствии с моделью «распределенной аудитории»);
- занятия в аудитории проводятся для того, чтобы студенты могли обсудить и уточнить основные понятия, получить навыки решения задач, групповой работы, выполнения лабораторных работ, моделирования и других прикладных исследований.

В условиях первой и третьей из описанных выше моделей при проведении учебного процесса каждый из обучаемых получает заранее расписание занятий и программное обеспечение. В указанное время он подключается к видеоконференции, вводя свое имя и пароль.

В условиях второй модели центральным моментом процесса обучения является самостоятельная работа студента. При дистанционном обучении необходима более гибкая, чем традиционная, система образования, позволяющая самостоятельно приобретать знания там и тогда, где и когда это удобно обучаемому, работать с информацией, овладевать способами познавательной деятельности, которые он мог бы применять в целях повышения квалификации, изменения профессиональной ориентации и др.

Самостоятельное приобретение знаний не должно носить пассивный характер. Наоборот, обучаемый с самого начала должен быть вовлечен в интерактивную познавательную деятельность, не ограничивающуюся пассивным овладением знаниями, но непременно предусматривающую их постоянное использование. Это особенно актуально на курсах дополнительного образования, когда новая работа уже есть, а знаний не хватает. Дистанционное обучение, индивидуализированное по самой своей сути, не должно вместе с тем исключать возможностей коммуникации не только с преподавателем, но и с другими партнерами, сотрудничества в процессе разного рода познавательной и творческой деятельности. Проблемы социализации являются весьма актуальными при дистанционном обучении.

Организация самостоятельной (индивидуальной или групповой) деятельности обучаемых в сети предполагает использование новейших педагогических технологий, стимулирующих раскрытие внутренних резервов каждого обучающегося и одновременно способствующих формированию социальных качеств личности – умению работать в коллективе, выполняя различные соци-

альные роли, помогая друг другу в совместной деятельности, решая совместными усилиями подчас сложные познавательные задачи.

С методологической точки зрения можно выделить два подхода к организации учебного процесса: расширение и трансформацию.

При первом подходе (расширение) преподаватель ведет занятие, технологически мало отличающееся от традиционного, только расширяя его пространственные и временные рамки. Деятельность преподавателя, совокупность учебных материалов, учебная среда позволяют имитировать ситуацию дистанционного обучения в условиях аудитории, а также компенсировать каналы очного общения и получения учебной информации. Такое обучение предполагает использование индивидуальных обучающих материалов вместо лекции и последующего обсуждения изученного в аудитории материала.

Второй подход (трансформация) характеризует новые формы организации дистанционного обучения. Одной из перспективных форм трансформационного подхода к организации дистанционного обучения можно считать проведение учебных телекоммуникационных проектов. Такие проекты основаны на совместной (коллективной) деятельности обучаемых, направленной на достижение некоторой модельной цели. Цель, которая обычно ставится перед обучаемыми, носит не учебный характер, а имитирует цель какой-либо научной или производственной деятельности. Такая имитирующая цель придает деятельности обучаемых в проекте интегрированный характер, стимулирует у них навыки и умения работы в коллективе с использованием принципов разделения труда и ролей, а также активную социальную направленность.

Следует учитывать, что обучаемые работают большую часть времени самостоятельно. Если у них возникает желание задать вопрос преподавателю или другому обучаемому, то им необходимо приложить определенные усилия (составить текст вопроса, послать его по электронной почте и ждать ответа). С одной стороны, это заставляет обучаемых более серьезно относиться к материалу, продумывать формулировку вопросов, с другой – это может привести к недостаточно высокому результату обучения.

Обеспечение обратной связи между обучаемыми и преподавателем позволяет осуществлять постоянный контроль за деятельностью обучаемых на каждом этапе обучения. Обратная связь может осуществляться в любой форме, в том числе и в виде контрольного тестирования (начального, промежуточного, заключительного), дискуссий, телеконференций. Для этого можно использовать различные анкеты и тесты, для ответов на которые обучаемым достаточно вписать в нужной строке формы ответ или выбрать правильный ответ из нескольких предложенных вариантов, а затем отправить по электронной почте [3].

Для повышения эффективности дистанционного обучения необходимо качественное сертифицированное дидактическое обеспечение, содержание которого должно соответствовать требованиям образовательных стандартов России. Дидактическое обеспечение включает в себя комплекс взаимосвязанных по дидактическим целям и задачам образования и воспитания разнообразных видов содержательной учебной информации на различных носителях, разработанный с учетом требований психологии, педагогики, валеологии, информатики и других наук.

Вырабатывая концепцию того или иного средства дистанционного обучения, особенно компьютерной обучающей системы или электронного учебника в виде мультимедийной обучающей программы, прежде всего следует учитывать активную роль обучающегося. Именно он выбирает, что, как и когда он будет изучать, контролирует уровень знаний при работе над самостоятельными заданиями. Роль преподавателя сводится к корректировке деятельности ученика в случае необходимости. Если подходить к дистанционному обучению именно с этой позиции, то необходимо менять методическую базу, используемую при создании традиционных бумажных учебных материалов для очного обучения, и разрабатывать новые дидактические основы учебного процесса [4].

При применении компьютерной технологии обучения основной объем учебной информации исходит не от преподавателя, а от компьютера. Поэтому при разработке учебных материалов для компьютерной поддержки процесса дистанционного обучения весомым становится феномен «отчуждения» этих материалов от их создателя. Отсюда вытекает важное требование: пользование такими учебными материалами не должно вызывать необходимости пояснений от разработчика, а должно обладать свойством самостоятельности при выполнении тех учебно-образовательных функций, которые определены в концепции его разработки.

С учетом сказанного выше при разработке учебных материалов для дистанционного обучения следует использовать следующие основные принципы: персонализации, вариативности, творческой составляющей, самостоятельно-го поиска материала, самооценки, мотивированности.

Эти принципы универсальны для учебных дистанционных средств любого назначения. Однако при разработке концепции следующим шагом является определение жанра учебного средства, так как этим на этапе проектирования будет определяться структура и особенности составных частей компьютерной программы, которые могут иметь следующий вид: справочные системы (энциклопедии, словари, атласы, сборники нормативных материалов и пр.); электронные учебные пособия, основной конструкцией которых является предметный материал; тренажеры, включая электронные лабораторные практикумы, назначение которых связано с выполнением определенных виртуальных действий; тестирующие системы.

Средства мультимедиа позволяют в большей степени ориентироваться на ассоциации, аудио- и видеопомощь студента. Сложно выработать у студента разнообразные подходы к изучаемой проблеме и, пожалуй, не менее трудно обеспечить приобретение студентом определенных компетенций. Средства мультимедиа позволяют решать все эти задачи. Степень их воздействия на обучаемого зависит от мастерства преподавателя и характера излагаемого материала. Если излагается сугубо теоретическая проблема, то ее разъяснение должно быть разделено на некоторые блоки, каждый из которых или вся тема в целом должны заканчиваться вопросами для обсуждения. В этой части могут быть сформулированы различные типы задач в зависимости от пользователей, подчеркнуты различия в результатах, полученные при выборе той или иной методики.

Наиболее трудоемкой и пока еще недостаточно ясной остается задача реализации лабораторного практикума в системе дистанционного обучения,

которая является особенно важной для технических университетов. Возможными решениями могут быть: реализация удаленного доступа к результатам эксперимента и реализация удаленного доступа к проведению эксперимента.

Имитационное моделирование позволяет с минимальными затратами смоделировать практически любой лабораторный эксперимент. Может даже оказаться, что компьютерная реализация исследуемого на лабораторном стенде процесса в методическом смысле будет наиболее удачной и полной.

Однако при всем богатстве возможностей имитационного моделирования, кроме психологического ощущения нереальности происходящего, остаются эксперименты, которые невозможно заменить моделями просто потому, что их результаты принципиально не просчитываются заранее. В этих случаях должен быть обеспечен доступ к реальному эксперименту. Наиболее простой вариант – удаленный доступ к результатам эксперимента. Исходя из этого варианта лабораторная работа проводится обычным (очным) образом, а экспериментальные данные передаются в Интернет на соответствующую веб-страницу, содержащую подробный теоретический материал, описание лабораторного стенда, контрольные вопросы, литературу и т.п. Подобное участие в лабораторном практикуме можно назвать режимом «наблюдения» [5].

В системе дистанционного обучения помимо преподавателя и студентов должен быть учебник, учебные пособия, т.е. средства обучения как компонент данной системы. Отсюда необходимость серьезного научного подхода к разработке специальных курсов (учебников) для системы дистанционного обучения. Разумеется, в данном случае речь в основном идет об электронных

средствах обучения, в первую очередь сетевых. Универсальной методики и технологических приемов создания электронного учебного пособия не существует. Каждый производитель применяет собственную технологию.

При создании электронного учебного пособия приходится сталкиваться с двумя полярными мнениями по методологии их создания. Первое из них заключается в том, что автору достаточно правильно подготовить необходимые материалы, а перевести их в компьютерную форму не составит особой проблемы. Согласно второму мнению, квалифицированный программист может взять любой традиционный учебник и без помощи его автора сделать из него эффективное учебное средство. В первом случае абсолютизируется содержательная часть, во втором – ее программная реализация.

Истина, как всегда, посередине. Создание компьютерных электронных учебных курсов – это интеграционный процесс взаимодействия авторов учебных материалов и разработчиков, а связующим звеном и организаторами этого процесса должны быть специалисты по методике подготовки средств дистанционного обучения – методисты [6].

Методическое обеспечение подразумевает такое построение учебного процесса, которое позволяет самостоятельно изучать предмет без обращения за консультациями к преподавателю по каждому вопросу. Кроме того, необходимо в пределах каждого курса разработать методику самопроверки по изучаемому материалу, предусматривающую возможность перехода к следующему учебному модулю только после удостоверения в усвоении необходимых для его понимания знаний. Очень важна методическая проработка взаимосвязки курсов, более точного,

чем при очном обучении, установления их последовательности, исключающей как дублирование учебного материала, так и пробелы в знаниях, затрудняющие понимание предлагаемого для изучения нового предмета. Построение содержания каждой темы такого учебника для дистанционного обучения должно напоминать хорошо зарекомендовавшие себя «проблемные» лекции. Кроме основных положений и понятий, учебник должен включать в себя анализ различных позиций и точек зрения, быть идеально структурированным, снабженным максимальным количеством справочных и иллюстративных материалов, прежде всего схем, таблиц, графиков, позволяющих лучше усваивать представляемую информацию в отсутствие возможности получения консультаций и разъяснений. При этом справочный и иллюстративный материал должен содержать сведения из наиболее престижных источников, включая словари, энциклопедии, справочники.

Таким образом, основные преимущества мультимедийного гипертекстового электронного учебника по сравнению с простым бумажным заключаются в следующем:

- возможность поиска по тексту, позволяющая быстро найти в большом объеме информации нужное место;
- возможность создания «живого», интерактивного учебного материала, снабженного ссылками между различными частями материала;
- повышение качества обучения и удержание внимания обучающегося;
- моделирование изучаемых процессов и явлений в тех областях человеческого знания, где реальные эксперименты очень трудоемки или попросту невозможны.

Бурно развивающаяся в последние годы сетевая технология обучения уже



породила совершенно новый вид учебных материалов – Интернет-учебников (виртуальных учебников). Такие учебники позволяют использовать уникальную возможность Интернета: раскрыть все его необъятные ресурсы. Каждое новое понятие, упоминание тех или иных людей, явлений, событий могут содержать ссылку на тот документ в Интернете, в котором подробно излагается дополнительная информация. Таким образом, студент получает возможность комплексного доступа к огромному объему информации, которой он, что очень важно, пользуется в соответствии со своими индивидуальными потребностями и уровнем подготовки.

Область применения Интернет-учебников весьма велика: традиционное и дистанционное обучение, самостоятельная работа. Но наибольшие перспективы сулит объединение Интернет-учебников с программами, контролирующими знания ученика, дополненное общением между преподавателем и обучающимися в режиме реального времени (в этом плане Интернет предоставляет богатейшие возможности – от ставшей уже традиционной электронной почты до видеоконференций и чатов).

Снабженный единым интерфейсом, такой Интернет-учебник будет не просто пособием на один семестр, а постоянно развивающейся обучающей и справочной средой. Интернет-учебник обладает теми же качествами, что и мультимедийный электронный учебник, в то же время появляется возможность его тиражирования практически без носителя – имеется только одна версия учебного материала в сети Интернет, а студент-пользователь получает к нему доступ привычным для себя способом (через свой браузер). Тем самым [7]:

– сокращается путь от автора учебника к обучаемому;

- появляется возможность оперативного обновления учебника;
- сокращаются расходы на создание учебника;
- решается проблема совместимости материала (недостаток простых электронных учебников) на всех аппаратных платформах;
- имеется возможность «включения» в учебник любого дополнительного материала, уже имеющегося в Интернете.

Внешне Интернет-учебник напоминает известные электронные учебники, но ко всем преимуществам старых технологий добавляется еще одно преимущество, ранее недоступное – обратная связь между обучаемым и преподавателем. Это принципиально новый момент в обучении. При использовании электронного учебника обучающийся остается один на один с учебником и в случае возникновения каких-либо вопросов или проблем может рассчитывать только на самого себя.

В случае приобретения Интернет-учебника студент становится частью обучающей системы, т.е. информация о нем заносится в базу данных на сервере. Он получает возможность общаться с другими обучающимися по данному курсу как в режиме реального времени посредством системы чатов, так и в офлайн-режиме через электронную почту. Кроме того, в определенные часы можно обратиться за консультацией к преподавателю, сидящему за компьютером либо у себя дома, либо в институте в компьютерном классе. В результате получается двойной выигрыш: улучшается качество обучения, знания обучаемого становятся более глубокими, а преподаватель получает возможность контролировать процесс обучения, что поможет ему адаптировать материал курса к требованиям и знаниям студентов.

Созданный как открытая система, такой Интернет-учебник может стать постоянно развивающейся виртуальной средой обучения. Эта среда является интеллектуальным программным роботом, в котором процесс передачи знаний обучаемым может в дальнейшем происходить даже без участия преподавателя. При этом изменяются роли субъектов образовательного процесса. Преподаватель освобождается от рутинных функций, передавая их компьютеру. Изменяется также позиция обучаемого – она становится более активной, обеспечивая усвоение более сложных знаний, подаваемых на более высоком уровне и в более быстром темпе.

Обилие средств разработки и конвертации в стандарты документов, принятых в среде Интернета, позволяет преподавателю достаточно легко готовить учебные материалы, не изучая дополнительно сложных языков программирования и не прибегая к помощи сторонних разработчиков.

По мере перехода от бумажных учебников к электронным и от них – к сетевым растет оперативность подготовки материала. Это позволяет уменьшать время подготовки учебных пособий, тем самым увеличивая число доступных студенту учебных курсов.

Эксперты полагают, что телекоммуникационное интерактивное преподавание обходится на 30–35% дешевле традиционного. Компания Microsoft считает, что стоимость сетевого обучения может снизиться как минимум вдвое против традиционного, поскольку преподаватель в состоянии давать уроки, находясь в любой точке земного шара; да и особого компьютерного оборудования при этом не требуется. Экономия может быть достигнута и за счет других факторов. Взяв на вооружение систему дистанционного обучения, учебное

заведение может быть уверено в том, что все обучаемые пользуются одними и теми же, кроме того, самыми новыми учебно-методическими материалами. Ведь обновлять и совершенствовать учебные пособия с помощью Интернета гораздо легче и дешевле.

В России и многих других странах дистанционное обучение до сих пор не применяется в широком масштабе из-за ряда причин, в основном из-за недостаточного уровня развития средств телекоммуникации и пассивного отношения вузов к такой системе обучения. Однако в последнее время ситуация начала резко меняться к лучшему. Развитие системы дистанционного образования неразрывно связано с информатизацией учебных учреждений, которая регламентируется документами на трех уровнях: федеральном, региональном и программами учебных заведений.

Система развивающего дистанционного обучения включает в себя программы и курсы различных уровней: начальное образование, среднее образование, среднее профессиональное образование, подготовительные курсы, высшее образование, последипломное образование, дополнительное образование, профессиональные курсы, курсы социальной направленности.

#### **Библиография**

1. Гибкие образовательные технологии: материалы докладов науч.-практ. конф. Ростов н/Д, 2009.
2. *Ибрагимов И.М.* Информационные технологии и средства дистанционного обучения: учеб. пособие для студ. вузов. 3-е изд., стереотип. М., 2008.
3. Гибкие образовательные технологии...
4. *Петрова Н.П.* К вопросу о структурировании электронных учебных изданий // Образование. Наука. Инновации: Южное измерение. 2013. № 5 (31).
5. *Беленко С.И.* Информационные технологии в образовании. Ростов н/Д, 2007.
6. *Петрова Н.П.* Указ. соч.

7. *Ибрагимов И.М.* Указ. соч.

***Bibliography***

1. Flexible educational technology: proceedings of the scientific-practical. conf., 2009. Rostov-on-Don. (rus)
2. *Ibragimov, I.M.*, 2008. Information technology and distance learning: studies. allowance for stud. universities. 3<sup>rd</sup> ed., stereotyped. Moscow. (rus)
3. Flexible educational technology...
4. *Petrova, N.P.*, 2013. On the structuring of electronic textbooks. Education. Science. Innovation: Southern dimension, 5 (31). (rus)
5. *Belenko, S.I.*, 2007. Information Technology in Education. Rostov-on-Don. (rus)
6. *Petrova, N.P.* Op. cit.
7. *Ibragimov, I.M.* Op. cit.

© Петрова Н.П., 2014