

# ОСНОВНЫЕ НАПРАВЛЕНИЯ ИНФОРМАТИЗАЦИИ ОТКРЫТОГО И ДИСТАНЦИОННОГО ОБРАЗОВАНИЯ

Г.В. Майер, В.П. Демкин

## Введение

Современный этап развития общества поставил перед российской системой университетского образования целый ряд принципиально новых проблем (обусловленных политическими, социально-экономическими, мировоззренческими и другими факторами), среди которых следует выделить необходимость повышения качества и доступности образования, увеличение академической мобильности, интеграции в мировое научно-образовательное пространство, создание оптимальных в экономическом плане образовательных систем, повышение уровня университетской корпоративности и усиления связей между разными уровнями образования.

В современных экономических условиях возник ряд дополнительных серьезных проблем для высшей профессиональной школы, связанных с резким увеличением спроса на образование, значительно превосходящим возможности вузов и необходимостью сохранения качества образования при возрастающем объеме и усложнении знаний.

Одним из эффективных путей решения этих проблем является информатизация образования. Совершенствование технических средств коммуникаций привело к значительному прогрессу в информационном обмене. Появление новых информационных технологий, связанных с развитием компьютерных средств и сетей телекоммуникаций дало возможность создать качественно новую информационно-образовательную среду, как основу для развития и совершенствования системы образования.

Отличительными качествами этой среды являются открытый доступ к образовательным и информационным ресурсам и дистанционные технологии обучения.

Использование технологий дистанционного обучения позволило образовательным учреждениям существенно изменить организацию учебного процесса и осуществлять свои образовательные программы на принципах открытого образования. Как следствие появилась необходимость в создании образовательных структур нового типа - Открытых университетов.

Новые информационные технологии способствуют интенсивному расширению образовательного рынка. При этом практически не увеличивается аудиторный фонд, не увеличивается кадровый состав, уменьшаются расходы на поездки преподавателей.

При дистанционном обучении рост образовательного рынка происходит не только за счет географического фактора. Новые технологии позволяют значительно расширить спектр образовательных услуг и привлечь более широкие слои населения. С другой стороны,

технологии дистанционного обучения дают студентам право выбора образовательного учреждения, расширяя их возможности в получении образования.

Поэтому даже при значительных первоначальных затратах на создание инфраструктуры образовательной сети вузы активно развивают систему дистанционного образования. Однако не следует понимать, что, используя только технологии дистанционного обучения можно получить полноценное образование, что виртуальный университет способен заменить существующие университеты. Само понятие «образование» включает в себя кроме обучения, такие важные элементы как воспитание и развитие личности и в этой связи эффект очного межличностного общения еще не нашел себе замены в системе образования. Таким образом, понятие «дистанционное образование» требует более глубокого и всестороннего исследования его содержания и его роли в современном образовании.

### **1. Дистанционное образование как проблема современной системы образования**

Несмотря на широкое внедрение дистанционного обучения, значительная часть населения и, в том числе, некоторые специалисты в области образования относятся к этой технологии критически.

Основной причиной такого отношения во многих случаях является несоответствие качества дистанционного обучения образовательным целям.

Качество знаний определяется многими факторами, из которых можно выделить главные: квалификация научно-педагогических кадров, уровень учебно-методического обеспечения образовательных программ, совершенство технологий обучения, степень интеграции учебного процесса и научных исследований.

Сегодняшняя ситуация в дистанционном обучении характеризуется опережающим развитием его технической основы. Однако значительно важнее разработка общих методологических принципов дистанционного образования, поиск новых образовательных технологий и обоснование их с точки зрения педагогической науки. Поэтому, прежде всего, необходимо выработать общий подход к определению дистанционного образования и его роли в системе образования.

Основой методического обеспечения дистанционного обучения являются электронные учебные курсы, создание которых требует от преподавателей не только больших затрат времени, но и знаний в совершенно новых (часто далеких от его профессии) областях. Более того, технология дистанционного обучения требует иной идеологии в подготовке и структурировании учебного материала. К этому необходимо добавить и новые технологии учебного процесса в дистанционном обучении, которыми должен владеть преподаватель. **Следовательно, необходимо создать систему подготовки кадров – специалистов, которые смогут работать в системе дистанционного образования.**

Распределенный характер дистанционного обучения, когда студент может получать знания из различных образовательных центров и строить свою индивидуальную образовательную траекторию, задает определенные требования к технологиям обучения. Это связано с тем, что перенос центра тяжести в учебно-познавательной деятельности на самостоятельную работу студента требует пересмотра педагогических методов и средств организации учебного процесса.

Известно, что традиционная педагогика высшей школы основана на непосредственном педагогическом общении, однако при использовании компьютера эта технология может быть эффективно дополнена технологией мультимедиа интерактивных обучающих программ. Поэтому большое значение имеет представление учебного материала с применением всевозможных мультимедиа средств и его структурирование для того, чтобы добиться максимального его усвоения. При этом очень важны и психолого-педагогические и медико-психологические аспекты познавательной деятельности: учет закономерностей восприятия электронной информации человеком и развития личностных характеристик студента.

Следовательно, разработка и создание электронных обучающих программ требует участия не только специалистов в области методики и педагогики, но и привлечения специалистов из области психологии и медицины. К этому следует добавить и необходимое участие в создании электронных учебных курсов технических специалистов, дизайнеров, сценаристов и т.д.

Немаловажным для дистанционного образования оказываются организационные и экономические аспекты. Даже в развитой форме дистанционное образование может стать значительно дешевле, если использовать технологии распределенного обучения, когда в образовательный процесс вовлекаются несколько вузов. Технологии оперативного доступа к информации позволяют получать образование из различных источников и тем самым достичь наибольшей адаптации учебных программ к индивидуальным особенностям студента. Кроме того, при такой организации обучения возможно реализовать принцип академической мобильности. Следовательно, является крайне важным создание оптимальных в экономическом отношении образовательных структур, которые наиболее эффективно могут решать задачи в системе дистанционного образования и, вместе с тем, дают возможность снизить стоимость обучения.

Таким образом, дистанционное образование необходимо рассматривать как проблему современной системы образования, решение которой возможно только с использованием системного подхода к рассмотрению статуса дистанционного обучения и его роли в современном образовании, который учитывает все компоненты новой образовательной системы в их единстве и взаимосвязи с педагогической наукой.

## **II. Основные проблемы в развитии открытого и дистанционного образования**

На современном этапе развития открытого и дистанционного образования в России можно выделить следующие основные проблемы:

- определение места и роли дистанционных технологий в системе современного образования с целью оптимального сочетания их с технологиями очного обучения для достижения максимальных образовательных эффектов;
- неопределенность в выборе оптимальных организационных структур для осуществления образовательных программ;
- отсутствие стандартов и требований к учебно-методическому обеспечению и техническим средствам дистанционного обучения;
- отсутствие эффективных систем управления учебным процессом и мониторинга его качества;
- недостаток в подготовленных кадрах для обеспечения и сопровождения образовательных программ;
- отсутствие нормативно-правовой базы дистанционного обучения.

Для решения этих проблем необходимо определить основные направления деятельности образовательных учреждений и органов управления образованием, с целью концентрации ресурсов и научно-педагогического потенциала для создания системы открытого и дистанционного образования. В качестве таких главных направлений необходимо выделить:

1) Разработка концептуальных и методологических основ открытого и дистанционного образования

Отличительные особенности открытого и дистанционного образования (ОДО), требуют определения роли и места ОДО в системе образования. Для этого необходима разработка единого подхода к системе открытого и дистанционного образования, формулировка единых принципов, определяющих взаимодействие всех элементов системы ОДО, включающих в себя: основные понятия, цели и задачи системы ОДО, принципы ее создания, структуру, содержание, характеристики системы ОДО и принципы ее управления.

Направление включает в себя решение следующих задач:

- определение места и роли открытого и дистанционного образования в российской системе образования;
- разработка принципов организации системы ОДО;
- разработка методов решения научно-методических проблем ОДО.

2) Нормативно-правовое обеспечение системы ОДО

Отличительные признаки технологий дистанционного обучения требуют иных организационно-правовых форм деятельности образовательных учреждений при реализации образовательных программ.

Направление включает в себя решение задач совершенствования законодательной базы ОДО:

1. Определение правового статуса дистанционной формы обучения и организационно-правовых форм реализации образовательных программ всех уровней, включая организацию:

- дистанционного обучения по программам общего и начального профессионального образования;

- дистанционного обучения по программам высшего и второго высшего образования;

- дистанционного обучения в системах повышения квалификации и переподготовки специалистов;

- дистанционного обучения в послевузовском образовании (аспирантура, докторантура).

2. Регулирование отношений субъектов системы дистанционного образования, их права и обязанности, включая:

- определение субъектов системы открытого и дистанционного образования: преподавателя, тьютора, координатора, учащегося, их прав и обязанностей;

- квалификационные требования к работникам системы ОДО;

- расчетные нормативы нагрузки преподавателей, специалистов и учащихся в системе дистанционного образования.

3. Обеспечение защиты авторских прав и интеллектуальной собственности авторов и разработчиков учебно-методического и информационного обеспечения, включая:

- правовое регулирование взаимоотношений между автором и издателем программных средств учебного назначения

- определение статуса электронного учебника как объекта авторского права и интеллектуальной собственности

- систему регистрации и сертификации программных средств учебного назначения, уровни сертификации программных средств учебного назначения

- защиту авторского права и интеллектуальной собственности на отдельные компоненты программных средств учебного назначения

3) Дидактические средства дистанционного обучения

В рамках данного направления должны быть разработаны дидактические принципы создания электронных педагогических средств, новые педагогические методы и технологии, психофизиологические и медико-биологические особенности дистанционного обучения. В направление включается решение следующих задач:

1. Определение дидактических основ системы открытого и дистанционного образования.
2. Разработка компьютерных оболочек для электронных средств учебного назначения.
3. Разработка концепций для различных видов учебно-методического обеспечения ОДО, таких как:
  - комплексы учебно-методических материалов;
  - электронные учебники и практикумы;
  - виртуальные лаборатории;
  - тестирующие программы.
4. Разработка новых методов и технологий дистанционного обучения.
5. Разработка требований и рекомендаций к организации учебного процесса с учетом психофизиологических особенностей обучаемых.
6. Создание учебно-методического обеспечения подготовки кадров преподавателей, координаторов, тьюторов, менеджеров, технических специалистов для работы в системе ОДО.
7. Создание учебно-методического обеспечения для обучающихся в системе ОДО.

#### 4) Стандартизация элементов системы открытого и дистанционного образования

Электронное представление учебной информации и компьютерные технологии требуют разработки новых нормативов для всех форм организации учебного процесса, его технического, технологического и учебно-методического обеспечения.

В направление включаются решение следующих задач:

1. Разработка отраслевых стандартов (эргономических, психологических, технических, медицинских норм и требований) для создания электронных продуктов учебного назначения и других учебно-методических материалов, определяющих:
  - санитарно-гигиенические нормы (предельно допустимые значения для интенсивности аудиовизуальных сигналов, используемых в обучающих и контролирующих программах);
  - эргономические требования к элементам управления в программных обучающих комплексах;
  - психологические требования к интерфейсу программ;
  - медико-физиологические требования к частоте и ритмичности смены изображений;

- комплекс мер, обеспечивающих возможность работы с автоматизированными обучающими средствами для людей с нарушениями зрения, слуха и опорно – двигательного аппарата;
  - критерии оценки психоэмоционального напряжения во время занятий с автоматизированными обучающими средствами;
  - требования к способам коррекции излишнего психоэмоционального напряжения для применения в сфере дистанционного образования и критериев информационного стресса при работе с автоматизированными обучающими средствами в структуре дистанционного образования.
  - набор психофизиологических методик, необходимых для оценки наиболее существенных с точки зрения обучения индивидуальных психофизиологических характеристик.
  - критерии прекращения занятия по медицинским показаниям и разработка набора тестов для выявления лиц, которым не рекомендуется использовать автоматизированные обучающие средства по **медицинским показаниям**.
2. Создание механизмов обеспечения качества педагогических программных средств, включая:
- разработку критериев оценки качества педагогических программных средств;
  - экспертизу педагогических программных средств.
3. Создание механизмов обеспечения качества знаний в системе открытого и дистанционного образования, включая:
- разработку тестирующих систем и методик (позволяющих выявить уровень подготовки обучающихся) по предметам;
  - определение факторов, мешающих эффективному усвоению материала.

#### 5) Управление системой открытого и дистанционного образования

Преимуществом дистанционного обучения является индивидуализированный подход к организации учебного процесса и адаптация обучающих программ к личностным особенностям обучаемых. Гибкий учебный план и индивидуальные траектории обучения требуют разработки автоматизированных систем управления учебным процессом на всех его этапах.

Направление включает в себя решение следующих задач:

1. Маркетинг образовательного рынка дистанционного образования;
2. Создание инфраструктуры системы дистанционного образования в различных организационно-правовых формах:

- создание системы открытых университетов, центров ДО в вузах и других образовательных учреждениях;
  - создание и развитие региональных и межрегиональных ассоциаций, консорциумов открытых университетов и центров ДО.
3. Создание систем управления педагогическим процессом и технологической инфраструктурой в системе дистанционного образования.
  4. Программно-аппаратные средства управления системой дистанционного образования.
  5. Мониторинг образовательной деятельности.
  6. Методы и средства защиты информации.

### **Заключение**

Создание системы ОДО – сложный и многоэтапный процесс, затрагивающий интересы всех слоев населения и социальных структур. Имеющийся в образовательной практике вузов опыт показывает, что указанные направления могут быть реализованы при имеющемся материально-техническом и инфраструктурном обеспечении вузов. Важным условием в реализации направлений является организация деятельности вузов на основе ассоциативных принципов.

Такой подход к решению задач обеспечит

- объединение усилий вузов и других образовательных учреждений в решении задач направлений и координацию их деятельности;
- выработку единого подхода к системе ОДО и механизмам управления этой системой;
- эффективное использование наработанного опыта в создании элементов системы ДО и реализации образовательных программ.

**Источник публикации:** Открытое и дистанционное образование. Томск, 2001. №2 (4). С. 38-43.