

но сложными. Одновременно встает вопрос о целесообразности их применения в условиях получения ребенком музыкального образования «для себя». Таким образом, проблема стандартизации дополнительного музыкального образования в России в настоящее время является остро дискуссионной.

Значительную роль в трансформации стандартов дополнительного музыкального образования играют родители учащихся, выступающие в роли его заказчиков. Так, например, стандартные требования к домашнему музыкальному образованию в семьях имеющих классов в России XIX – начала XX вв. по своему уровню были сопоставимы с профессиональными. В советский период обучение ребенка музыке в учреждениях дополнительного образования предполагало наличие у него ярких музыкальных способностей, что ограничивало возможности выбора со стороны семьи. По мере развития дополнительного образования и расширения сети образовательных учреждений роль семьи как заказчика музыкального образования значительно активизировалась. В 70-80-е гг. XX в. обучение ребенка в системе дополнительного музыкального образования стало восприниматься в обществе в качестве неотъемлемого компонента семейного воспитания в т.н. благополучных семьях. В наши дни, в условиях приема в музыкальные школы всех желающих, вопрос о наличии у ребенка ярких музыкальных способностей утрачивает свою былую актуальность. Откликаясь на запросы населения, учреждения музыкального образования предлагают обновленный спектр музыкально-образовательных услуг различной содержательной направленности.

Выступая в роли заказчика музыкального образования, семья оказывает значительное влияние на разработку его вариативных стандартов. Наши исследования показывают, что в настоящее время большинство родителей мотивирует выбор музыкального образования задачами общего развития ребенка. При этом родители отстаивают право каждого человека учиться музыке «для себя», – иными словами, выбирать уровень образовательных стандартов в соответствии со своими потребностями и возможностями. В то же время, родители не исключают отдаленной возможности получения ребенком музыкальной профессии, и на начальном этапе ориентируются на традиционные высокие стандарты музыкального образования. В этой связи образовательным учреждениям необходимо отработать механизмы гибкого перехода учащихся, возможности которых объективно не соответствуют уровню профессионально ориентированных образовательных стандартов, на облегченный вариант музыкального образования в соответствии с индивидуальными запросами. В равной степени, нельзя исключать возможности перехода учащихся на повышенный уровень музыкального образования, в соответствии с профессионально ориентированными стандартами, при появлении с годами подлинного интереса к музыкальному искусству и музыкальной профессии.

#### **СИСТЕМА ДИСТАНЦИОННОГО ОБУЧЕНИЯ, ПОДГОТОВКИ И ПЕРЕПОДГОТОВКИ СПЕЦИАЛИСТОВ НА ОСНОВЕ СОВРЕМЕННЫХ КОМПЬЮТЕРНЫХ И ТЕЛЕКОММУНИКАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ**

Меньшиков<sup>1</sup> В.А., Лысый<sup>1</sup> С.Р., Меньшикова<sup>2</sup> Л.В.

<sup>1</sup> *НИИ космических систем - филиал ГКНПЦ*

*им. М.В. Хруничева, Юбилейный Московской обл.,*

<sup>2</sup> *Московский государственный институт  
радиоэлектроники и автоматики, Москва*

Как показывает практика, в настоящее время традиционные формы обучения уже не могут в полной мере удовлетворить растущие потребности граждан в получении необходимых знаний. В связи с этим, дистанционное обучение становится крайне актуальным, востребованным и в наибольшей степени способствующей интернационализации образования.

Необходимо отметить, что обучение на расстоянии издавна привлекало внимание как педагогов, так и обучаемых. При этом достаточно широко использовалось и используется, так называемое, заочное обучение, возможности радио и телевидения. Однако основным недостатком подобного обучения на расстоянии является ограниченность или отсутствие оперативной обратной связи между обучаемыми и преподавателями. И только бурное развитие компьютерных и телекоммуникационных технологий позволило в последние годы устранить этот недостаток. Именно эти технологии обеспечивают эффективную прямую и обратную связь, которая предусматривается как в организации учебного материала, так и в общении преподавателей с обучаемыми.

Дистанционное обучение призвано решать значительную часть проблем, которые в современных социально-экономических условиях приняли глобальный характер в силу того, что традиционные формы получения образования и модели обучения не могут удовлетворить потребностей в образовательных услугах, обычно сконцентрированных в крупных городах или учебных центрах, и получении быстро обновляемых современных специальных знаний, которыми обладает ограниченный круг специалистов.

С учетом вышесказанного и принимая во внимание перспективность подобной формы обучения и подготовки специалистов, по данному направлению НИИ космических систем – филиалом ГКНПЦ им. М.В. Хруничева начата активная работа.

Целью создания системы дистанционного обучения является предоставление обучающимся непосредственно по месту жительства или работы возможности освоения образовательных программ, расширение возможностей получения образования по различным специальностям гражданами, проживающими вдали от крупных образовательных центров, повышение уровня знаний обучаемых (школьников, студентов колледжей, университетов), повышение квалификации работников за счет привлечения преподавателей из ведущих учебных заведений, высококвалифицированных специалистов и ученых, которые могут передавать свои знания на расстоянии посредством видеолекций, видеозанятий, видеосеминаров как в реаль-

ном масштабе времени, так и посредством использования магнитных и электронных носителей.

Система дистанционного обучения и подготовки специалистов является сложной территориально распределенной, многофункциональной системой, обрабатывающей, хранящей и обменивающейся между ее элементами разнородной учебной и научной информацией большого объема.

В рамках создаваемой системы реализуется комплексный подход к дистанционному обучению, предусматривающий использование различных видов дистанционного обучения таких, как:

- обмен текстовыми файлами по электронной почте (Интернет);
- рассылка наборов (кейсов) текстовых, аудиовизуальных и мультимедийных учебно-методических материалов (видеодисков, видеокассет, CD-ROM и др.) для самостоятельного изучения обучаемых при организации постоянного взаимодействия с преподавателем и другими учащимися дистанционным способом;
- видеозанятия, видеолекции, видеосеминары в реальном масштабе времени, в том числе, в перспективе с использованием технологий виртуальной реальности и демонстрации объемных изображений;
- обучение с использованием телевидения, в т.ч. интерактивного.

Реально предполагается применение комбинации этих видов дистанционного обучения в зависимости от этапности технического оснащения центров и оконечного терминального оборудования удаленных учебных комплексов и возможностей персональных телекоммуникационных средств обучаемых.

С учетом указанных видов дистанционного обучения технические средства системы выполняют следующие функции:

- передача аудио- и видеоинформации в направлении от преподавателя к одному или группе обучаемых, возможно размещенных в различных помещениях некоторого региона, в симплексном режиме, а также в дуплексном (интерактивном) режиме с ответом на вопросы (аудио- и видеоконференции);
- синхронный перевод аудио- и видеолекций;
- хранение в базах данных и отображение на средствах коллективного и индивидуального (рабочие места) пользователя центра массивов цифровой информации (электронные учебники, справочники, методическая литература, данные о преподавателях, об обучаемых, контрольные работы, оценки и т.п.), аудио и видеозаписей, слайдов и др.;
- рассылка цифровой информации обучаемым (учебная информация, задания, тесты и т.д., как циркулярно (по списку), так и по отдельным адресам);
- обеспечение интерактивного доступа к распределенной базе данных;
- обеспечение проведения из удаленных лабораторий экспериментов и выполнения учебных заданий на моделях, математических программах с использованием баз данных центра;
- предоставление учащимся возможности несимметричного доступа через Internet к информационным массивам технического центра;

– обеспечение проведения непосредственно в Техническом центре занятий с группами обучаемых с использованием всех информационных возможностей центра;

– обеспечение защиты информации от вирусных атак, попыток несанкционированного изменения данных, искажения информации, контроля целостности баз данных, недопущения считывания платной информации без оплаты, учета и контроля оплаты информации.

Для достижения указанной цели и реализации выше приведенных функций система дистанционного обучения включает в свой состав:

- главный и региональные технические центры дистанционного обучения, оборудованные современными средствами хранения, представления, обработки и передачи учебной информации, которые через телекоммуникационную подсистему ведет интерактивное обучение;
  - групповые терминальные комплексы;
  - персональные терминальные комплексы;
  - телекоммуникационную подсистему, обеспечивающую связь между всеми комплексами.
- Главный технический центр предназначен для:
- обеспечения интерактивного взаимодействия преподавателей из высших учебных заведений со слушателями, находящимися в регионах;
  - разработки видео и электронных курсов обучения;
  - тиражирования и распространения учебных материалов;
  - поддержки технических средств хранения, каталогизации и актуализации информации;
  - технической поддержки региональных технических центров.

Аналогичные задачи должны решать региональные технические центры. При этом они должны опираться на местные учебно-образовательные структуры.

Групповые терминальные комплексы, размещаемые в учебных заведениях (школах, колледжах, ВУ-Зах), предназначены для:

- получения информации из технических центров и ее представления в удобном для обучаемых виде;
- обеспечения интерактивного взаимодействия между преподавателями и обучаемыми.

Что касается телекоммуникационной подсистемы, то здесь предполагается использовать как наземные каналы связи, обеспечивающие возможность IP-коммуникаций и цифровой передачи данных (ISDN), так и средства фиксированной спутниковой связи, базирующиеся на технологии VSAT.

Создание системы дистанционного обучения специалистов является сложной технической, методической и организационной задачей, требующей соответствующих инвестиций. В связи с этим предусматривается многоэтапность ее создания с постепенным наращиванием технических возможностей системы в целом и входящих в ее состав элементов.

В 2005 г. в НИИ космических систем – филиале ГКНПЦ им. М.В. Хруничева введена в эксплуатацию

первая очередь главного технического центра дистанционного обучения, технические средства которого в настоящее время обеспечивают возможность проведения видеозанятий в реальном масштабе времени. В 2006 – 2007 гг. планируется наращивание технических возможностей центра для решения всех полного комплекса возложенных на него задач

В заключение следует отметить, что использование системы дистанционного обучения для подготовки специалистов позволит:

- расширить возможности получения знаний различными категориями граждан;
- расширить возможности обмена контентом образовательных программ между учебными заведениями различных стран
- обеспечить непрерывность процесса подготовки, переподготовки, обучения и тестирования сотрудников за счет использования современных технологий дистанционного обучения;
- повысить квалификацию специалистов без отрыва от основного вида деятельности;
- сократить сроки подготовки новых специалистов за счет использования специализированных учебных программ;
- сократить сроки распространения знаний, навыков и опыта накопленных в отрасли;
- сократить сроки обучения специалистов новым технологиям работы;
- сократить расходы на обучение специалистов.

При этом очевидно, что эффективность системы дистанционного обучения специалистов будет определяться степенью распространения системы, возможностями привлечения педагогов из высших учебных заведений, качеством и разнообразием и учебно-методических материалов. Исходя из этого, НИИ космических систем предлагает взаимовыгодное сотрудничество по таким направлениям, как:

- проектирование и создание технических центров и групповых терминальных комплексов дистанционного обучения;
- разработка электронных учебно-методических материалов (лекций, практикумов, тестов и др.);
- проведение лекций и занятий с использованием дистанционной формы обучения с привлечением преподавателей высших учебных заведений, находящихся на территории г. Москвы и Московской;
- организация дистанционного обучения по различным специальностям.

### **О ПРИНЦИПАХ ИНТЕГРАЦИИ НАЦИОНАЛЬНЫХ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ СТАНДАРТОВ**

Михеев И.Д., Константинова Н.А.  
*Казанский государственный технический  
университет имени А.Н. Туполева,  
Казань*

Болонский процесс, начавшийся в 1988 г. в г. Болонья и получивший свое название на конференции европейских министров образования из 29 стран в этом же городе в 1999 г., обусловлен глобализацией

человеческого общежития, ставшей очевидной к концу XX века. За интернационализацией и интеграцией экономической жизни наступает черед интеграции в сфере образования.

Известно, что региональные экономические союзы и объединения создаются для снижения внутренних издержек и усиления конкурентных позиций каждой из стран на мировой арене. Ставится задача перейти от экономики ресурсов к экономике знаний.

Интеграция образовательных систем стран Евросоюза преследует цель повышения конкурентоспособности европейского образования перед лицом экспансии образования США. В качестве первоочередной задачи намечено к реализации в 2010 г. следующее:

1. Разработать систему четких и сопоставимых степеней и единого шаблона приложения к диплому.
2. Перейти к многоуровневой системе подготовки (бакалавр, магистр, докторант).
3. Ввести систему зачетных баллов по типу ECTS (европейской системы перезачета зачетных баллов), обеспечивающую возможность академического признания квалификаций и компетенций. Наладить сотрудничество в области управления качеством.
4. Обеспечить эффективную мобильность студентов и преподавателей на европейском пространстве.

Присоединение России к Болонскому процессу в 2003 г. вызвало дискуссию о целесообразности преобразований в российской системе образования, связанных с этим процессом. Имеются и сторонники, и горячие противники таких перемен. Суммируя мнения, высказываемые участниками дискуссии, можно заключить, что Болонский процесс открывает перед российским образованием новые возможности, но несет в себе опасности и даже угрозы.

На наш взгляд, для России Болонский процесс открывает потенциальные возможности активно влиять на процессы стандартизации в Европе и мире в выгодном для себя направлении, используя Болонский процесс как трибуну для пропаганды достижений российского образования, сделать более доступным использование передового международного опыта в сфере образования, но непосредственно для российских вузов никаких новых возможностей не открывает. А вот угрозы вполне реальны.

При распространении европейской стандартизации на всю систему образования, начиная с дошкольного (а это неизбежно), реальна угроза утраты традиций российской общеобразовательной средней школы, базирующихся на идеях советской политехнической школы, намного опередивших свое время. Эти традиции – национальное достояние России и ее конкурентное преимущество в 21 веке. Кроме того, принятие на себя обязательств по быстрому выполнению европейских стандартов в сфере образования может привести большинство российских вузов к банкротству (рынок образования – это тоже рынок!).

Рассмотрим мотивы, которыми руководствуются страны Евросоюза и Россия при строительстве единого образовательного пространства “ЕС-Россия”.

ЕС считает, что образовательные критерии, стандарты, выработанные Евросоюзом, должны быть про-