

## EDUCATION ONLINE

**А.А. АНДРЕЕВ**, профессор,  
зав. кафедрой  
**В.А. ЛЕДНЕВ**, первый проректор  
**Т.А. СЕМКИНА**, доцент,  
проректор  
**Московская финансово-  
промышленная академия**

## **E-learning: некоторые направления и особенности применения**

*В работе дано толкование основных терминов e-learning, приведен перечень задач, которые надо решить при внедрении электронного обучения, структура учебных комплексов и виды занятий при электронном обучении. Обращается внимание на применение сервисов веб 2.0. Рассматривается новое направление в образовании – открытие образовательные ресурсы, которые включают в себя контент и программное обеспечение.*

*Ключевые слова: электронное обучение, электронный учебник, открытие образовательные ресурсы, электронное портфолио, мобильное обучение.*

В преддверии международной конференции «MOSCOW Education Online», посвященной перспективам развития электронного обучения, становится важным в дискуссионном плане обсудить особенности внедрения и использования электронного обучения в российских вузах. Прежде всего, приведем несколько полезных определений [1]:

- электронное обучение (e-learning) – обучение с помощью ИКТ;
- мобильное обучение (mobile learning) – электронное обучение с помощью мобильных устройств, не ограниченное местоположением или изменением местоположения учащегося;
- автономное обучение (offline learning) – обучение с помощью компьютера без подключения к информационно-телекоммуникационной среде;
- смешанное обучение (blended learning) – сочетание сетевого обучения с очным или автономным обучением.

Вообще говоря, широким кругам научно-педагогической общественности привычен термин «информатизация образования», начиная с 1996 г. употребляющийся как в документах, так и в научных публикациях. Действительно, информатизация – объективный, универсальный и закономерный процесс, проявляющий себя в различных сферах человеческой жизни. Применительно к сфере

образования это процесс обеспечения ее методологией и практикой разработки и оптимального использования средств ИКТ, ориентированных на совершенствование механизмов управления системой образования, обновления методологии и организационных форм обучения, интеллектуализации деятельности обучающего и обучаемого, использования комплексных методик контроля и оценки уровня знаний [2].

Получающий все большее распространение термин «e-learning» (электронное обучение) несколько уже и не включает в себя, например, применение информационных и коммуникационных технологий (ИКТ) в управлении вузом и некоторые другие области.

Номенклатура средств ИКТ, которые потенциально могут быть использованы в образовании, стремительно расширяется. Среди них:

- компьютеры и периферийные устройства;
- глобальные и локальные сети;
- устройства ввода-вывода информации;
- средства архивного хранения больших объемов информации;
- устройства для преобразования данных из графической или звуковой форм представления данных в цифровую и обратно;
- средства манипулирования аудиовизуальной информацией;

- системы искусственного интеллекта;
- системы машинной графики;
- программные комплексы;
- современные стационарные и мобильные средства связи;
  - радио и телевизионные сети;
  - кинематограф.

В этом «зоопарке» средств, скорее всего, перечислено не все, поэтому список открыт. Так, можно отдельно выделить Интернет, который буквально ворвался в систему образования, хотя специально для нее не проектировался. Любопытно, что если для завоевания рынка в 10 млн. пользователей для телефона потребовалось 36 лет, для компьютера – 7 лет, то для Интернета – всего 4 года. Мировой рынок образовательных услуг на базе сети Интернет (в млрд. долл. США) возрос с 2003 по 2006 гг. в некоторых регионах в 3 раза [3].

Применительно к сфере образования важно подчеркнуть, что Интернет (точнее, веб) – это человекомашинная система связанных между собой компьютеров, гипермедийной информации в них и пользователей. Эта система обеспечивает взаимодействие между всеми этими элементами на основе семейства протоколов (правил) ТСП/IP. Дидактические свойства обеспечивают возможность публикации информации, доступа к ней и обмена.

Как показывает опыт зарубежных и отечественных вузов, чтобы внедрить Интернет-технологии, надо системно решить ряд задач:

- организовать материально-техническое обеспечение (программы, парк компьютеров, каналы);
- разработать (или приобрести) учебно-методическое обеспечение;
- сформировать управленческую структуру, ответственную за внедрение Интернет-технологий;
  - подготовить кадры (преподавателей, методистов, технологов);
  - подготовить обучающихся;
  - спланировать процесс Интернет-обучения;

- провести адаптацию системы документооборота;
  - мотивировать коллектив;
  - заручиться поддержкой руководства.

Кстати, последний пункт характерен не только для российского образования. Исследования показали, что и за рубежом это наиболее значимый фактор, затрудняющий внедрение e-learning [4].

По степени (частоте) использования Интернет-технологий можно выделить так называемое «чистое Интернет-обучение», когда очного контакта между преподавателем и студентом нет вообще, и «смешанное» (blended learning), когда Интернет-технологии встраиваются в традиционный очный учебный процесс.

Важной стадией успешного внедрения e-learning является разработка контента (учебно-методического обеспечения). Оно материализуется в виде учебно-методических комплексов (УМК) определенной структуры, в состав которого входят следующие элементы:

- введение к курсу (автор, аннотация);
- программа учебного курса;
- учебная информация (учебник или учебное пособие);
- руководство по изучению курса;
- хрестоматия (электронная библиотека курса);
- академический календарь;
- практикум;
- сборник тестов;
- глоссарий, список сокращений и аббревиатур;
- заключение.

Такой комплекс (или его фрагменты) могут размещаться на CD (DVD), в Интернете, на твердом носителе (бумажный вариант фрагментов УМК). Разработанный или приобретенный вузом УМК можно использовать в учебном процессе, реализуя его в различных организационных формах проведения занятий (видов занятий). Их можно назвать традиционными терминами с добавкой «электронные», хотя они мало похожи на традиционные очные ва-

рианты лекций, семинаров, консультаций и т.д. Таким образом, на сегодня имеется следующий список электронных видов занятий:

- ◆ лекции (аудио-, видео-, слайд-лекция, текстовая);
- ◆ консультации (индивидуальные, групповые, по электронной почте);
- ◆ семинары (аудиоконференция, видеоконференция, эпистоконференция);
- ◆ лабораторно-практические занятия;
- ◆ курсовые проекты (групповые, индивидуальные исследовательские, творческие, информационные);
- ◆ индивидуальные (домашние) задания (эссе, рефераты, задачи и др.);
- ◆ тестирование;
- ◆ экзамены, зачеты;
- ◆ игровые виды занятий;
- ◆ ситуационные практикумы (кейс-стади);
- ◆ учебные научно-исследовательские работы;
- ◆ экскурсии и мастер-классы;
- ◆ учебное электронное портфолио.

Отметим, что этот список постоянно количественно расширяется и качественно изменяется. Для иллюстрации рассмотрим некоторые виды занятий.

*Электронные лекции* могут быть выполнены в вариантах аудио-, видео-, слайд-лекции, в текстовом виде. Первые два варианта интуитивно понятны – это записи голоса и изображения лектора. Слайд-лекция – это последовательность озвученных лектором слайдов. Не теряет своих позиций и текстово-графическое электронное исполнение лекционного материала.

Проведение *лабораторных работ* в электронном формате, особенно при дистанционном обучении, длительное время сдерживалось недостаточным уровнем развития средств ИКТ. В настоящее время этого препятствия фактически нет. При электронном обучении возможны два пути организации лабораторных работ и их комбинации: 1) обеспечить удаленный доступ обучающегося по сети к лабораторной установке; 2) имитировать (моделировать) процесс на компьютерной модели не-

посредственно на рабочем месте студента (виртуальные лаборатории).

При электронном обучении нашло широкое применение *электронное учебное портфолио*, которое представляет собой подборку документов, демонстрирующую образовательные достижения учащегося. Идеология этой формы оценки заключается в смещении акцента с того, что студент не знает и не умеет, к тому, что он знает и умеет по данной теме. Смысл учебного портфолио состоит:

- в показе того, на что студент способен, т.е. в демонстрации своих наиболее сильных сторон;
- в интегрированной качественной оценке его компетенций;
- в переносе педагогического удара с оценки обучения на самооценку.

Рассмотрим кратко и другие инновации, такие как веб 2.0, мобильные средства, видеоконференцсвязь.

Термин «веб 2.0» часто ассоциируется с новым подходом к развитию Интернета, а точнее – совокупности технологий работы веб-приложений и совместного взаимодействия пользователей. Актуальность применения веб 2.0 в образовании подтверждает начинающий входить в обиход термин «Образование 2.0», который ввела компания Google, организовав одноименную конференцию ([www.googleconference.ru](http://www.googleconference.ru)).

В настоящее время представляют интерес для использования в учебном процессе следующие сервисы web 2.0 [5].

1. **Блог (blog)** – средство (программная среда, оболочка) для публикации материалов в сети с возможностью доступа к его чтению (ведение личного дневника в сети). Пример: [www.livejournal.ru](http://www.livejournal.ru).

2. **Вики (WikiWiki)** – средство для создания коллективного гипертекста, при котором история внесения изменений сохраняется. Примеры: <http://wikipedia.com>, <http://letopisi.ru>.

3. **Делишес (Del.icio.us)** – сервис для хранения закладок на веб-страницы с описаниями и возможностью поиска и выборочного коллективного доступа (<http://www.bobrdobr.ru>).

4. **Ютуб** (youtube) – средство для хранения, просмотра и обсуждения видеозаписей (<http://youtube.com>, <http://rutube.ru>).

5. **Фликр** (Flickr) – сервис для хранения фотографий и доступа к ним.

Обобщая, можно сказать, что сервисы веб 2.0 позволяют работать с веб-документами совместно, обмениваться информацией и работать с массовыми публикациями. Есть уверенность, что каждый инициативный преподаватель, изучив дидактические свойства сервисов веб 2.0, найдет для них множество применений в учебном процессе. Например, для блога можно рекомендовать следующие возможные направления в учебном процессе:

- ♦ источник учебной информации, предварительно опубликованной преподавателем;
- ♦ организация дискуссий (семинаров) по темам учебной программы;
- ♦ организация дистанционного обучения (в данном случае блог выступает в роли своеобразного упрощенного варианта LMS для обучения конкретной учебной группы);
- ♦ контроль на базе публикаций и обсуждение контрольных работ и заданий студентов, которые они выставляют в собственных блогах.

Редко встретишь зарубежную конференцию в области образования, где бы активно не обсуждалось применение *мобильных технологий*. Напомним, что мобильные технологии – это совокупность персональных, носимых микрогабаритных аппаратных средств, программного обеспечения, а также приемов, способов и методов, позволяющих осуществлять все виды работ по электронному сбору информации, хранению, компьютерной обработке и воспроизведению текстовых, аудио-, видео-, графических данных в условиях оперативной коммуникации с ресурсами международных компьютерных и телефонных сетей.

Дидактические возможности их достаточно обширны: доступ к образовательным ресурсам в Интернете, мобильные медиатеки, DVB-телевещание на PDA и

коммуникаторы, оперативная коммуникация участников учебного процесса, персональная диагностика состояния здоровья, аудио/видеофиксация событий, возвращение в привычному рукописному вводу данных и др.

Применение этих возможностей сдерживается пока большой стоимостью мобильных средств и недостаточной технической и психологической адаптацией к ним большинства участников учебного процесса, особенно старшего поколения.

*Видеоконференция* – это вид телекоммуникаций между двумя и более абонентами, который позволяет им видеть и слышать друг друга независимо от разделяющего их расстояния. Для организации видеоконференций используется технология «видеоконференцсвязь». В настоящее время учебный процесс в вузах редко обходится без видеоконференций, которые используются для трансляции лекций, проведения дискуссий и консультаций, показа «ситуационного» материала, организации ролевых игр, демонстрации различных техник взятия интервью и других вариантов представления информации, которые требуют высококачественной передачи графики или движения.

Основные аргументы в пользу использования видео- и телеконференций:

- экономия денег и времени, необходимых на поездку к месту занятия;
- возможность одновременного участия в учебном занятии большого количества людей, находящихся в разных местах;
- проведение занятий лучшими преподавателями.

Необходимо обратить внимание, что для эффективного внедрения видеоконференций в учебный процесс необходима хорошая подготовка преподавателей и обучающихся. Примером регулярного и методически обоснованного проведения занятий с помощью видеоконференцсвязи является Московская финансово-промышленная академия (МФПА).

Перечень особенностей и направлений был бы неполным, если бы мы не упомяну-

ли о направлении, которое можно условно назвать «открытые образовательные ресурсы». Термин «открытый» может быть заменен терминами «общедоступный, бесплатный, свободно распространяемый». Другими словами, под ним понимается свободный доступ к использованию как образовательных ресурсов, так и программного обеспечения различного назначения. Метафорически это направление можно назвать «коммунизм в образовании». Показателен опыт формирования открытых образовательных ресурсов в Массачусетском технологическом институте (МТИ), Тюбингенском университете (Германия) и др., бесплатно предлагающих свои курсы всем желающим через Интернет.

В России большая работа в этом направлении проводится на уровне Министерства образования и науки РФ. Например, электронные образовательные ресурсы, находящиеся в открытом доступе в сети Интернет, представлены в следующих информационных системах:

- Федеральный центр информационно-образовательных ресурсов (ФЦИОР, <http://eor.edu.ru>);
- Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов (Единая коллекция ЦОР, <http://school-collection.edu.ru>);
- Информационная система «Единое окно доступа к образовательным ресурсам» (ИС «Единое окно» <http://window.edu.ru>);
- Ресурсы, описания которых находятся на Федеральном портале «Российское образование» (<http://www.edu.ru>).

Эта тенденция прослеживается и в программном обеспечении для целей образования. Упомянем, например, пакет свободного программного обеспечения для нужд

образовательных учреждений, который проходит апробацию в регионах страны. Это начало реализации принципов свободного ПО (<http://freeschool.altlinux.ru>).

Среди общедоступного бесплатного программного обеспечения, которое можно применять в учебном процессе, обращает на себя внимание система Moodle для дистанционного обучения через Интернет, сервисы Google, сервисы Интернета веб 2.0, программное обеспечение для проведения видеоконференцсвязи Skype и другие.

В связи с постоянным расширением перечня средств информационных и коммуникационных технологий и их дидактических возможностей следует инициировать разработку методического обеспечения их применения в учебном процессе.

#### Литература

1. См.: Позднеев Б. Качество – это соответствие стандартам // Качество образования. 2009. №1–2. С. 46–49.
2. Толковый словарь терминов понятийного аппарата информатизации образования. М.: ИИО РАО, 2005.
3. См.: Андреев А.А. Интернет в системе непрерывного образования // Высшее образование в России. 2005. №7. С. 91–94.
4. См.: Усков В.Л., Иванников А.Д., Усков А.В. Качество электронного образования // Информационные технологии. 2007. №3. С. 24–30.
5. См.: Андреев А.А., Семкина Т.А., Леднев В.А. Направления применения сервисов Интернета Web 2.0 в учебном процессе. Информационные технологии в гуманитарном образовании-2008 // Материалы Международной научно-практической конференции (Пятигорск, 24–25 апреля 2008 г.): В 2 ч. Ч. I. Пятигорск: ПГЛУ, 2008. С. 39–45.

#### ANDREEV A. A., LEDNEV V. A., SEMKINA T. A. E-LEARNING APPLICATION IN HIGHER SCHOOL EDUCATIONAL PROCESS

The authors give an interpretation of the basic e-Learning terms, look at the structure of educational content. Special attention is paid to an application of web 2.0. services, video conferences, mobile education. An open educational resources as a new direction in education is considered.

*Keywords:* e-Learning, electronic textbook, open educational resources, web 2.0 services, electronic portfolio, mobile learning.

**В.М. КРОЛЬ**, профессор  
**Н.И. ТРИФОНОВ**, доцент  
Московский государственный  
институт радиотехники,  
электроники и автоматики (ТУ)  
**Е.Д. СОТНИКОВА**, доцент  
**М.Ю. СИБЕРГИН**, канд. техн. наук  
Современная государственная  
академия

## Дистанционное образование: психолого- педагогические основания

*Существенная особенность современного образования состоит в постоянно растущем разрыве между активно развивающимися компьютерными и информационными технологиями и относительно консервативными психолого-педагогическими концепциями обучения. В статье рассмотрены основные преимущества и недостатки наиболее используемых сегодня в рамках дистанционного обучения методов приобретения знаний и компетенций: классического «лекционного» и «диалогового» стиля передачи знаний.*

*Ключевые слова: дидактика, лично-ориентированное обучение, дистанционное и TV-обучение, интерфейс, лекционный и диалоговый стиль преподавания, активизация непроизвольного внимания, смешанное обучение.*

Одним из наиболее знаменитых брендов до сих пор является формула «Знание – Сила», авторство которой принадлежит Ф. Бэкону, английскому мыслителю XVII в. Кстати говоря, философ выступал против отвлечённой «книжной мудрости», против схоластики образования, за связь образования с реальной жизнью. Сегодня уже все слои общества и возрастные группы нашего глобализованного мира требуют новых, удобных для пользователя индивидуально ориентированных способов получения и использования знаний.

Лавинообразный рост потребностей в повышении квалификации и переподготовке характерен для самых разных областей трудовой деятельности. Важно отметить, что этот процесс объективно долговременен, так как определяется техническим и технологическим прогрессом. В итоге развитые страны мира сегодня практически перешли от практики «одно образование на всю жизнь» к парадигме «непрерывное образование в течение всей жизни».

Все это еще раз подчеркивает остроту одной из двух вечных проблем дидактики: как учить? Существенная особенность современного образования состоит в постоянно растущем разрыве между активно раз-

вивающимися компьютерными и информационными технологиями и относительно консервативными психолого-педагогическими концепциями обучения. В соответствии с так называемым законом Мура, производительность информационных технологий увеличивается вдвое каждые полтора года. А сколь велик потенциал новых дидактических принципов и методов обучения, появляющихся в течение такого периода?

Внедрение телекоммуникационных и информационных технологий в образовательное пространство, возможно, представляет собой наиболее значимое изменение, происшедшее в мировой образовательной системе за последние десять лет. Однако на самом деле эти изменения предоставляют лишь потенциальные возможности для развития новых образовательных технологий. Используемые сегодня способы и методы передачи и получения знаний все-таки не устраивают ни учащихся, ни преподавателей. Существуют ли пути решения проблемы? Для их определения *рассмотрим основные преимущества и недостатки наиболее широко применяемых сегодня методов приобретения знаний и компетенций.*

Очевидно, что любые методы обучения должны опираться на индивидуально-ориентированный подход при обязательном учете базы знаний и мотиваций человека, его способностей, задатков, типа восприятия и мышления. В свою очередь, индивидуально-ориентированное обучение предполагает разработку элементов максимально комфортного пользовательского интерфейса. При этом само понятие «пользовательский интерфейс» имеет смысл рассматривать в широком плане, включая в него как элементы дружественного сенсорного, так и интеллектуального интерфейса, цель которых – помочь пользователю сориентироваться в больших массивах информации.

Интересно заметить, что истоки лично-ориентированного обучения явно прослеживаются уже в практике Сократа и трудах Ж.-Ж. Руссо. Так, согласно Руссо настоящая педагогика имеет место, если процесс обучения проходит в диалоговом режиме, а ученик имеет возможность полноценного индивидуального общения с учителем. Для успешного индивидуального обучения он считал необходимыми условия естественной природной среды, так сказать, сельской идиллии. Так что, как это ни парадоксально, мыслитель эпохи Просвещения может считаться основоположником идеологии образовательных технологий, предназначенных для работы в условиях постиндустриального общества. Ключевые элементы такого общества, как известно, связываются с необязательностью концентрации интеллектуальных сил общества в крупных городах и мегаполисах. Это связано с существованием развитых возможностей обмена информацией между отдаленными пользователями в режиме реального времени, например, за счет развития всемирной сети компьютерной связи, на основе Интернета или Интернет-подобных (intranet/extranet) технологий. Таким образом, идея постиндустриального общества основана на обновленном понимании «сельской идиллии» в условиях мощной компьютеризации и информатизации общества.

При реализации подобных тенденций роль *дистанционного* образования становится основополагающей в самых разных направлениях, начиная от дошкольного и школьного уровня и кончая уровнями повышения квалификации и переквалификации трудовых ресурсов.

Отпадает ли на этом фоне необходимость в классическом «лекционном» стиле преподавания? Очевидно, нет. Лекционный стиль, как известно, связан с пассивностью слушателей в ходе изложения учебного материала и по своей изначальной сути исключает диалог. Однако именно эта моноличность стиля необходима на начальных этапах любого обучения. Учащегося, пользователя нужно умело «ввести» в предметную область, он должен максимально быстро начать ориентироваться в специфике методов, задач, проблем, основных теорий и фактов. Монологично построенные лекции квалифицированных специалистов и опытных преподавателей как раз и предназначены для грамотного, комфортного введения учащихся в существо предметной области. В качестве метафоры можно привести стратегию подъема на вершину горы, с которой видны все окрестности. Опытный инструктор не поведет новичков на «лобовой» штурм вершины, а проведет их заранее проложенным маршрутом.

Принципиальные, незаменимые преимущества лекционного стиля в рамках *дистанционного* обучения заключаются в возможности целостного и систематического изложения точки зрения преподавателя как на суть данной проблемы, темы или задачи, так и на способы ее изложения. Формирование последовательности изложения фактов, теоретических положений, принятие определенной системы исходных данных, связь данной темы с соседними темами и с практикой – все это определяет специфику авторского изложения учебного материала.

Реальной основой для решения задач этого типа являются современные методы дистанционного *телевизионного* обучения

[см.: 1–6]. С одной стороны, при TV-обучении лекции способны предлагать продуманные, унифицированные учебные продукты, разработанные общепризнанными специалистами. С другой стороны, эти учебные продукты может получать любой пользователь независимо от места и времени обучения. При этом он имеет принципиальную возможность быстрого общения с выбираемым им преподавателем (two-way TV), формирования индивидуальных траекторий обучения и проведения объективного контроля своих знаний.

Учебная видеопродукция TV-обучения обладает рядом существенных особенностей, отличающих ее от традиционных способов предъявления учебного материала. Одновременно поступающие по зрительному и слуховому каналам данные предлагают учащемуся темп, при этом задаются последовательность, приоритеты важности различных частей учебной информации. В этом смысле учебная видеопродукция TV-обучения более жестко, направленно и однозначно, чем привычный учебник, управляет процессом восприятия и усвоения знаний учащимися, что, как указывалось выше, весьма полезно на начальных стадиях обучения. Параметры построения видеоряда, игровые, текстовые вставки, наличие схем или формул, изменение интонации, громкости речи или ритма изложения материала лектором – все это в существенной степени «ведет за собой» внимание учащихся.

Заметим, что положительные или отрицательные последствия этих особенностей TV-обучения во многом зависят от работы авторов, режиссеров, сценаристов и других создателей видеоматериалов. Примерами могут служить телевизионные учебные продукты, авторами которых являются известные ученые, обладающие не только обширными теоретическими знаниями и практическими навыками в определенной области знания, но и большим педагогическим опытом. Телевизионная учебная продукция может и должна быть результатом тщательно продуманного, выверенного

процесса производства. Именно это дает возможность тиражировать телевизионные лекции по системам спутниковых и кабельных сетей. Результаты наших теоретических и экспериментальных исследований [1–2; 7–10] показали актуальность постановки задач и специальной организации и структурирования учебной видеопродукции: видеофильмов, слайд-лекций, обзорных материалов и т.д.

Необходимость продуманного применения монологичного «лекционного» стиля введения учащихся в тематику предметной области определяется, в частности, тем, что на ранних стадиях обучения без такого «плотного» руководства велика опасность «растекания мыслью по древу». Использование диалогового способа обучения на ранних стадиях чревато схоластическими разговорами «на пустом месте». При этом ясно, что основные понятия любой предметной области не могут быть освоены в ходе вольной несистематизированной беседы между людьми, обладающими сильно различающимися базами знаний. Заметим, что эта ситуация имеет место не только при работе преподавателя с группой учащихся, но и в случаях чисто индивидуального обучения, при личном общении преподавателя с учеником.

Кроме того, на этих этапах мотивация обучения, являясь крайне хрупкой, может быть легко разрушена. Типичный пример – потеря интереса к устной лекции после нескольких минут непонимания, когда учащийся, что называется, «теряет нить рассуждений» преподавателя. К сожалению, такие случаи влекут за собой длительные и серьезные последствия, например стойкое, искреннее и неправильное убеждение в своей неспособности к восприятию знаний. Это ощущение получает отрицательное подкрепление, когда окружающие слушатели молчат и у человека складывается впечатление, что только он не понял, а остальным все ясно.

Для борьбы с такими явлениями при построении TV-обучения важно учитывать

психологические особенности организации внимания человека, в частности то, что внимание подвержено спонтанным колебаниям в среднем с периодом в две-три минуты. Вследствие этого одна из целей построения телевизионного учебного продукта должна быть связана с усилиями по синхронизации этих периодов внимания у всей аудитории дистанционного обучения, что, конечно, представляет собой непростую задачу. Возможно использование различных приемов, таких, например, как формирование содержательно автономных блоков информации, занимающих чуть меньшее время, чем средний период спонтанной активации внимания, и заканчивающихся иллюстрацией, выводом, схемой или облегченной для восприятия информацией [8–9].

С этих же позиций представляется важным обеспечение некоторой избыточности учебного материала, в частности повторение наиболее существенных положений темы, причем оно должно выглядеть не как копирование, а как новая форма изложения, переформулирование основного вывода, подача его в виде образа (иллюстрации, схемы, диаграммы и т.д.).

Удержанию и синхронизации внимания слушателей помогает также учет скорости подачи информации. В частности, по некоторым оценкам, преподавание гуманитарного материала может вестись со скоростью до 60–80 слов в минуту, что, конечно, связано с относительно большой избыточностью информации в данных предметных областях. При изложении учебного материала по естественно-научным и математическим дисциплинам с использованием формул, доказательств и теоретических выкладок скорость подачи информации должна быть снижена, чтобы слушатели имели возможность разобраться в материале и хотя бы первично проанализировать его.

Специфика, связанная с тщательно продуманной сценарной и режиссерской подготовкой, позволяет вносить в структуру учебного ТВ-продукта ряд других элементов, обеспечивающих повышение качества

процесса обучения. Суть состоит в активизации непроизвольного внимания учащихся за счет пробуждения врожденных механизмов исследовательского поведения (рефлекс «что такое?»). Теоретическая основа этих методов связана с тем, что внимание человека непроизвольно активизируется в условиях определенного, точно дозируемого дефицита времени восприятия. Отметим, что способы активизации непроизвольного внимания учащихся пригодны для улучшения восприятия учебного материала вне зависимости от авторского стиля и авторской организации изложения.

В частности, описанный эффект достигается с помощью точно дозированного времени показа конспекта некоторой части видеолекции в особом способе организованном «конспект-окне» [2, 8]. Такой метод вызывает более внимательное отношение к содержимому «конспект-окна», куда автор может включать трудные для большинства учащихся положения и тем самым акцентировать их, используя такие приемы, как промежуточные выводы, повторы, схемы, иллюстрации.

Ввиду специфики ТВ-продукции, связанной, как говорилось выше, с реализацией тщательно продуманных сценария, стратегии и тактики изложения учебного материала, особое значение приобретают методы и приемы создания своеобразных «контрапунктов» изложения. Формирование таких контрапунктов может быть осуществлено путем проведения соответствующего монтажа видео- и аудиорядов, создания условий для привлечения и активизации внимания учащихся.

Таким образом, дистанционное обучение позволяет качественно улучшать классический «лекционный» стиль передачи знаний. Подчеркнем еще раз, что он предпочтительнее на «первичных» этапах приобретения знаний, умений и компетенций, когда учащийся должен научиться ориентироваться в новой для него предметной области. Использование информационных технологий при этом предоставляет хоро-

шие возможности для развития методологии и дидактики классического «лекционного» преподавания.

Принципиально иная картина имеет место на относительно *продвинутых* этапах обучения, когда учащиеся уже овладели основами знаний по той или иной теме или в какой-либо предметной области. На этих этапах на первый план выходят различные варианты «диалогового» стиля дистанционного преподавания. По своей природе они в существенно большей степени требуют использования обратной связи между преподавателем и учащимися. На этих этапах в полном объеме выявляется необходимость практической реализации тезиса об «индивидуально-ориентированном, совместном с учащимся одолении пути к знаниям».

Интересно отметить, что еще Сократ (300-е годы до нашей эры) в своих знаменитых диалогах утверждал, что человек должен созреть для понимания истины, и сделать это он может только на пути собственных размышлений. Сократ, а затем и его ученик Платон помогали каждому из участников бесед «родить» собственную истину, прийти к ней своим, самостоятельным путем. Они считали, что новое для че-

многих совместных размышлений учителя и ученика. Свой метод обучения Сократ назвал «майевтикой», в переводе с греческого – акушерство, повивальное искусство. При рождении истины так же, как и при рождении ребенка, учитель может только помочь, «родить» должен сам ученик.

Ценой открытия диалогового стиля обучения является трагическая судьба 70-летнего Сократа, казненного «прогрессивной» афинской демократией за то, что «развращал умы молодежи и был непочтителен к богам». С точки зрения методологии обучения суть претензий заключалась в использовании специально подобранных вопросов, которые доводили до абсурда ответы учащихся, наталкивая их на иной путь рассуждения и подводя к выводам. «Сократ погрешает и преступает меру должного, исследуя то, что под землей, и то, что в небесах, делая более слабый довод более сильным и научая тому же самому других».

Современные информационные технологии предоставляют технические и технологические возможности для разработки методологических и дидактических способов обучения с использованием множественных образовательных технологий (рис. 1).

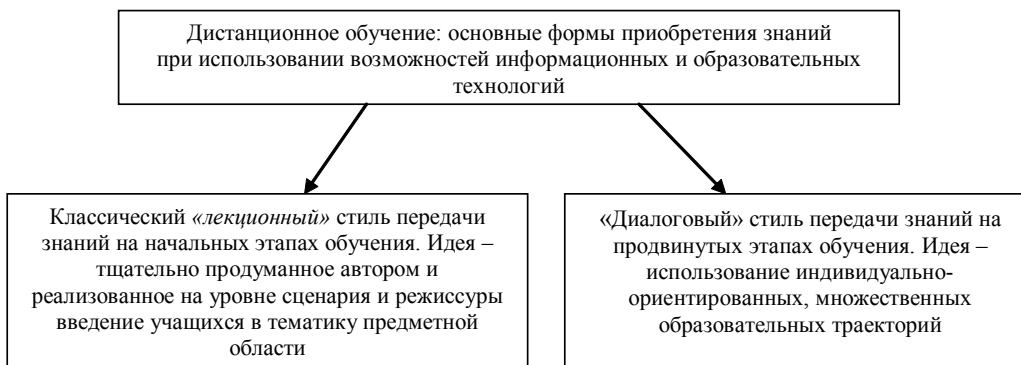


Рис. 1. Основные формы дистанционного обучения

ловека знание рождается в индивидуально организованном диалоге, при помощи искусно поставленных вопросов. При этом учитель должен уметь точно определять момент, когда ученик «созрел» для помощи. А созревание является результатом

Существенно отметить, что по прогнозам Microsoft в недалеком будущем можно ожидать совмещения коммуникационных сетей, обеспечивающих доступ как к Интернету, так и к телевизионным каналам. Принципиально такая возможность суще-

ствуется и сегодня, что является основой активного развития различных систем смешанного обучения (blended learning). Вообще под этим термином подразумевается использование в той или иной пропорции форм очного и дистанционного обучения [11]. В контексте нашего изложения ясно, что в рамках смешанного обучения наряду с элементами очных контактов каждый раз существенно определять долю использования телевизионных и компьютерных технологий.

На продвинутом этапе обучения в рамках технологий blended learning психолого-педагогическая практика все в большей степени основывается на методах предварительного ознакомления учащихся с основными положениями (тезисами) ожидаемого учебного материала. Эти материалы могут предлагаться учащимся в бумажной форме, либо (и) в форме ссылок на образовательные порталы.

Наличие на этих этапах обучения диалогового общения с преподавателем на основе индивидуальной обратной связи является совершенно необходимым атрибутом нормальных процессов общения и обучения. Причем важно заметить, что очень часто бывает желательно наличие «быстрой» обратной связи в формате «on-line», как правило, с использованием электронной почты. С психологической и психофизиологической точки зрения такой подход не является причудой, капризом или каким-то изоциренным желанием, так как призван поддерживать достаточно хрупкую мотивацию интереса к получению знаний и преодолению затруднений в ходе этого процесса.

Таким образом, на продвинутом этапе обучения удобно и целесообразно все в большей степени использовать индивидуальные траектории приобретения знаний. Эти траектории естественным образом зависят от специфики задач, решаемых конкретным человеком, а также от специфики его знаний, мотивации, типа мышления, способностей. Использование методов ди-

станционного обучения, в том числе электронной почты, форумов, видео- и аудиоконференций делает индивидуализацию учебного процесса реальной. Наряду с этим в комплексе с методами ТВ-обучения в рамках blended learning удобно использование электронных учебных пособий, гипертекстовых методик и других средств, предоставляемых образовательными порталами.

### Литература

1. Крость В.М., Колоколов А.С., Сотникова Е.Д. Перспективные телевизионные формы дистанционного обучения // Телекоммуникации и информатизация образования. 2002. № 6(13). С. 39–45.
2. Крость В.М., Колоколов А.С., Сотникова Е.Д. Формы представления видеопродукции в дистанционном обучении // Высшее образование в России. 2003. № 6. С. 77–83.
3. Крость В.М., Колоколов А.С., Сивергин М.Ю. Передача данных по спутниковому каналу связи // Телекоммуникации и информатизация образования. 2003. № 2(15). С. 35–43.
4. Полат Е.С., Моисеева М.В., Петров А.Е. и др. Дистанционное обучение. М.: ВЛАДОС, 1998.
5. Intelligent Information and Communication Technology for Education and Training in 21 century // British J. Educ. Techn. 2000. V. 31. № 2. P. 99–109.
6. MacKinnon G., Aylward L. Coding Electronic Discussion Groups // International J. Educational Telecommunications. 2000. V.6. № 1. P. 53–63.
7. Киреева Е.Д. Опыт применения методов телевизионного обучения за рубежом // Телекоммуникации и информатизация образования. 2000. № 1.
8. Крость В.М. Психология и педагогика. М.: Высшая школа, 2006. 430 с.
9. Крость В.М. Педагогика. М.: Высшая школа, 2008. 316 с.
10. Крость В.М., Сотникова Е.Д., Сивергин М.Ю. ТВ-обучение: история, неизбежность «взрывного» роста и перспективы // Образование и общество. 2006. № 3. С. 93–97.
11. Тихомирова Е. Смешанное обучение // Е и М Еврообразование. 2007. № 1. С. 20–21.

*KROL V.M., TRIFONOV N.I., SOTNIKOVA E.D., SIVERGIN M.Y.* DISTANT EDUCATION: ACTUALITY AND PERSPECTIVES

Essential feature of modern education consists in constantly growing rupture between actively developing computer and information technology and rather conservative psychological and pedagogical concepts of training. Introduction of telecommunication and informational technologies in educational space, probably, represents the most significant change, an event in educational space over the last ten years. However actually these changes represent only potential possibilities for development of new educational technologies. The authors consider the basic advantages and lacks of the methods of acquisition of most used today knowledge and competences: classical 'lecture' and 'dialogue' style of transfer of knowledge.

*Keywords:* didactics, personal-focused education, remote and TV training, interface, lecture style, dialogue mode of teaching, activation of involuntary attention, blended learning.

**Ю.И. ЛОБАНОВ**, зав. отделом  
Федеральный институт развития  
образования  
**О.А. ИЛЬЧЕНКО**, зав. лабораторией  
Департамент образования  
г. Москвы

## Самообразование в открытой сетевой информационной среде

*В статье отмечается ориентация современного образования на развитие творческого потенциала специалистов, обсуждаются условия реализации непрерывного самообразования (для жизни и на протяжении жизни) в открытой сетевой информационной среде.*

*Ключевые слова: открытая информационная среда, компетенции, образовательные информационные ресурсы, непрерывное образование, самообразование.*

Известно, что каждая культура характеризуется доминирующими формами воспроизводства ресурсов (материальных, энергетических и информационных) и соответствующей квалификацией населения. При этом способ получения квалификации определяется прежде всего системой используемых социальных технологий, регламентирующих доступ к общественным информационным ресурсам, необходимым для присвоения знаний и опыта, достаточных для безопасного и достойного существования человека.

Развитие и широкое распространение сетевых информационных технологий (Интернет-технологий, web-технологий) на грани тысячелетий открыло доступ к разнообразным по содержанию и по месту расположения информационным ресурсам, что вызвало мощный всплеск инновационной активности во всех областях человечес-

кой деятельности. Возникла принципиально новая образовательная информационная среда, предлагающая комфортные условия для самообразования, расширения системы непрерывного образования, повышения оперативности и эффективности управления системой образования, а также для интеграции национальной образовательной системы в глобальную образовательную информационную среду. Самообразование становится постоянным слагаемым в жизни культурного, просвещенного человека [1–3]. Общий культурный уровень оказывается в некотором роде допуском к непрерывному образованию, он прививает вкус к образованию и становится опорой, необходимой для обучения на протяжении всей жизни.

В известном докладе Жака Делора «Образование: необходимая утопия» концепции образования на протяжении всей жизни

ни придается ключевое значение. Комиссия по образованию ЮНЕСКО уделила особое внимание основополагающим принципам образования. «Речь идет о том, чтобы научиться жить вместе, развивая знания о других, их истории, традициях и образе мышления. Исходя из этого, необходимо выработать новый подход, который, именно благодаря осознанию растущей взаимозависимости, приводит к совместному анализу рисков и вызовов, ожидающих нас в будущем, и подвигает нас к осуществлению совместных проектов или к разумному и мирному решению неизбежных конфликтов» [4].

В процессе эволюции современного образования отчетливо проявляются пять глобальных мировых тенденций [5]:

1) «массовизация» высшего образования. Доля взрослых людей с высшим образованием в развитых странах выросла с 22% в 1975 г. до 40% в 2000 г. Сейчас феномен «массовизации» распространяется по всему миру;

2) возникновение «общества знаний». Высшие учебные заведения становятся важными элементами экономики знаний: они готовят «рабочую силу» и выступают генераторами новых знаний;

3) глобализация. Сокращение физического расстояния для обмена идеями радикально меняет академический мир;

4) конкуренция и коммерциализация образования. Вузы борются за студентов и за научные гранты, делают свои образовательные программы привлекательными с коммерческой точки зрения, используя критерии качества типа «затраты – результат»;

5) стремительное развитие ИКТ. Фазу компьютеризации традиционной деятельности сменяет фаза ее трансформации на основе ИКТ. Вместе с тем при преодолении традиционных технических, организационных и социально-культурных проблем возникают принципиально новые проблемы и задачи.

Одна из таких проблемных ситуаций

возникла при внедрении в организацию учебного процесса системы кредитных единиц как средства интернациональной гармонизации образовательных систем [6]. Главная цель их введения – обеспечить формирование единых механизмов фиксации результатов образования, их накопления и признания для присвоения квалификаций в рамках концепции непрерывного образования в течение всей жизни. Система образовательных кредитов, по существу, является одним из инструментов реализации идеи индивидуализации обучения, т.к. в ее основу положена модульная структура содержания образования [7]. Студенты зарубежных университетов имеют возможность самостоятельно составлять свое расписание на очередной семестр. Это обеспечивается индивидуально-ориентированной организацией учебного процесса. Переход от традиционной потоочно-групповой организации учебного процесса к модульно-зачетной системе весьма актуален и для российских университетов, поскольку она позволяет совмещать учебу с работой. Для многих студентов это практически единственный способ оплачивать обучение.

В основе организации модульного обучения лежат следующие принципы [8]:

- ориентация на развитие познавательной активности студентов;
- эффективное использование учебного времени;
- изменение роли преподавателя в учебном процессе: приоритет функций проектирования, консультирования и анализа результатов обучения;
- систематическая проверка уровня усвоения содержания обучения с приоритетной реализацией стимулирующей и коррекционной функций контроля и оценки учебных достижений;
- обоснованное сочетание индивидуальной и групповой форм учебной деятельности.

Особо следует отметить, что использование образовательных кредитов позволяет перейти к накопительной системе освое-

ния необходимого содержания образования. Студент сам выбирает необходимый набор модулей и может изучать их в индивидуальной последовательности в зависимости от решаемых задач. Таким образом, модульно-зачетное обучение строится на основе осознанного целеполагания и способствует формированию у выпускников навыков самообразования.

\* \* \*

Одним из первых вузов доступ к образовательным информационным ресурсам открыл Массачусетский технологический институт (МТИ). На страницах его сайта размещены учебные материалы практически по всем предметам, преподаваемым в институте, – от точных наук до гуманитарных дисциплин и искусства. Руководство института продвигает идею открытых курсов с целью распространения новейших видов и системы образования через Интернет, а также из желания противостоять явлению, которое можно назвать «приватизацией» знаний. Установка МТИ такова, что все желающие получают тексты лекций, учебные пособия и тому подобное, но им не будут ставить оценки и по окончании курса они не получают университетского диплома. Зато все университеты и институты в мире смогут использовать их учебные материалы по своему усмотрению. Руководство МТИ призвало и другие учебные заведения мира последовать их примеру – распространять свои академические курсы с помощью Интернета, делая их доступными для всех [9].

В России электронные образовательные ресурсы (ЭОР) открытого доступа разрабатываются под руководством Министерства образования и науки и размещаются по следующим адресам:

- Федеральный центр информационно-образовательных ресурсов (ФЦИОР) [<http://eor.edu.ru>];
- Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов (Единая коллекция ЦОР) [<http://school-collection.edu.ru>];
- Информационная система «Единое

окно доступа к образовательным ресурсам» (ИС «Единое окно» [<http://window.edu.ru>]);

- ресурсы, описания которых находятся на федеральном портале «Российское образование» [<http://www.edu.ru>];
- электронные коллекции диссертаций; представлены в Открытой русской электронной библиотеке (Open Russian Electronic Library – OREL [<http://orel.rsl.ru>]) и Российской государственной библиотеке (РГБ) [<http://rsl.ru>].

Нужно отметить, что Российская государственная библиотека располагает уникальным фондом диссертаций по всем отраслям знаний, кроме медицины и фармацевтики. Ежегодно в фонд поступает около 17 тыс. кандидатских и 8 тыс. докторских диссертаций. Однако доступ к электронному фонду авторефератов и диссертаций РГБ ограничен. С фондом можно работать непосредственно в библиотеке, в зале электронной библиотеки РГБ-LG, в зале электронных документов, а также в читальном зале отдела диссертаций (г. Химки). Для доступа к ресурсам электронной библиотеки РГБ необходимо заключить специальное соглашение о создании виртуального читального зала. Такие залы есть в 75 городах России и стран СНГ.

Начиная со второй половины 2006 г. тексты авторефератов докторских диссертаций также размещаются на сайте Высшей аттестационной комиссии в разделе «Объявления о защите докторских диссертаций» (<http://vak.ed.gov.ru/announcements>), а авторефераты кандидатских диссертаций – на сайтах диссертационных советов, в которых они защищаются.

Современная сетевая информационная среда Интернет, условно называемая Веб 2.0 (Web 2.0), предоставляет в распоряжение любого ее пользователя огромное количество открытых информационных ресурсов и социальные (бесплатные) сетевые сервисы, поддерживающие их индивидуальное и групповое использование. Все пользователи Интернета, даже не обладающие специальными познаниями в области

информатики, с помощью таких сетевых сервисов могут:

- использовать открытые информационные ресурсы;
- самостоятельно создавать собственные коллекции цифровых ресурсов и работать с записями личного и учебного содержания;
- создавать собственные сетевые сообщества и наблюдать за деятельностью участников сообщества и сетевых друзей.

Сервисы web 2.0 открывают новые перспективы перед неформальным образованием взрослых на протяжении жизни.

В последние годы стало очевидным, что традиционная система высшего образования не является достаточно привлекательной для многочисленной социальной группы специалистов-практиков, успешно работающих в компаниях, организациях, фирмах и занимающих достаточно высокие должности. По их мнению, традиционная образовательная деятельность неэффективна. Преподаватели традиционных вузов не обременяют себя поисками индивидуальных подходов к студентам-практикам и предъявляют к ним стандартные, нередко непреодолимые для этой категории студентов требования. В большинстве случаев специалисты-практики уходят из вузов из-за неконструктивной позиции преподавателей, и прежде всего – отсутствия с их стороны необходимой поддержки.

Социологический опрос студентов-практиков показал, что для них ценность преподавателя заключается в следующем:

- умении учить на реальных и перспективных ситуациях в отрасли (77% опрошенных);
- наличии опыта работы преподавателя в отраслевых структурах (78% респондентов);
- владении методикой организации занятий с учетом уровня подготовленности конкретного студенческого контингента (82%);
- мастерстве эффективного использования всех достоинств интерактивного интегрированного метода преподавания, имея в виду личностные качества студента и требования учебного процесса (71%);

рированного метода преподавания, имея в виду личностные качества студента и требования учебного процесса (71%);

- эффективном привлечении в ходе обсуждения знаний, прошлого и текущего опыта трудовой деятельности студентов (70% опрошенных) [10].

В существующей социологической литературе проблемам самообразования, к сожалению, пока уделяется весьма мало внимания. Феномен самообразования как индивидуально-личностное явление не сразу оказался в исследовательском поле социологии, будучи объектом внимания в первую очередь психологии и педагогики. Однако противоречия, возникшие при реализации гуманистической парадигмы образования, заставляют думать о социокультурной обусловленности самообразования, являющегося средством социальной регуляции состояния общественного знания на современном этапе развития социума [11].

Целью современной системы образования предлагается считать обеспечение возможности получения образования каждым жителем всегда, везде и за любой промежуток времени, как того требует динамика демократического общества с развитой рыночной экономикой [12]. Модель образования, обеспечивающая достижение такой цели, может быть выражена как непрерывно доступный, не регламентированный в пространстве и во времени «экстернат» с произвольным в рамках государственного образовательного стандарта (ГОС) выбором траектории овладения специальностью.

Такую модель образования можно назвать *кумулятивным дистанционным экстернатом*.

Итак, использование средств ИКТ в сфере образования позволяет качественно изменить содержание, методы и организационные формы обучения, что, в свою очередь, создает предпосылки для максимальной интенсификации и демократизации процесса обучения. При этом предполагается наличие открытой информационной

среды обучения, включающей электронные учебники, экспертно-обучающие системы, программы моделирования и вычисления, доступ к локальным и удаленным базам данных, информационным массивам и т.п. Актуальнейшая задача специалистов в области образовательных информационных технологий – подбирать и предлагать людям разных профессий и специальностей пакеты сервисов, которые помогут им решать специфические проблемы.

В качестве резюме представляется уместным снова воспользоваться выдержкой из доклада Комиссии ЮНЕСКО: «Задача образования заключается в том, чтобы дать возможность всем без исключения проявить свои таланты и весь свой творческий потенциал, что подразумевает для каждого возможность реализации своих личных планов» [4].

#### Литература

1. Князева М.А. Ключ к самосозиданию. М.: Молодая гвардия, 1990. 255 с.
2. Культурологія / Під ред. О.І. Погорілий, М.А. Собацький. Київ: Києво-Могилянська академія, 2005. С. 22.
3. Миронюк Е. Самообразование как путь культурного самосовершенствования личности. URL: <http://kak-ya.ru/sept/documents/sept/comments/add>
4. Делор Ж. Образование: необходимая утопия // Педагогика. 1998. № 5. С. 32.
5. См.: Белоцерковский А. Саморегулируемые организации в высшем профессиональном образовании: «прогноз погоды» // Высшее образование в России. 2008. № 12.
6. См.: Бадарч Д., Сазонов Б.А. Актуальные вопросы интернациональной гармонизации образовательных систем. М., 2007. С. 190.
7. См.: Сазонов Б.А. Академические часы, зачетные единицы и модели учебной нагрузки // Высшее образование в России. 2008. № 11.
8. См.: Рыжиков М.В., Филатова Л.О. Зачетно-модульная система обучения как вариант организации профильного обучения на старшей ступени школы. [http://bank.orenipk.ru/Text/t37\\_165.htm](http://bank.orenipk.ru/Text/t37_165.htm)
9. Андреев А.А. Открытые образовательные ресурсы // Высшее образование в России. 2008. № 9.
10. Хит М., Генин В.Е. Инновационная образовательная деятельность вуза: модель и субъект // Социол. исследования. 2003. № 10. URL: [http://www.isras.ru/files/File/Socis/2003-10/xitu\\_genin.pdf](http://www.isras.ru/files/File/Socis/2003-10/xitu_genin.pdf)
11. См.: Зборовский Г.Е., Шуклина Е.А. Самообразование как социологическая проблема // Социол. исследования. 1997. № 10. С. 78–87; Зборовский Г.Е., Шуклина Е.А. Самообразование – парадигма XXI века // Высшее образование в России. 2003. № 5. С. 25–32.
12. См.: Шанцев В.А. Место информационной технологии в личностно-ориентированном обучении. URL: <http://i3s.utmn.ru/docs/articles/853802.htm>

#### LOBANOV YU., ILCHENKO O. CONDITIONS OF SELF-EDUCATION IN THE OPEN NETWORK ENVIRONMENT

The key theme of the article is the trend of modern education to develop creative potential of specialists. Conditions of achievement life-long and life-wide learning in the open network environment are viewed.

*Keywords:* open network environment, competence, educational resources, life-long learning, life-wide learning, self-education.

