

УДК 378:004.773.5

*В. П. Козыренко*

## ТЕХНОЛОГИИ ОРГАНИЗАЦИИ ВИДЕОКОНФЕРЕНЦИЙ В ИНФОРМАЦИОННОМ ОБЕСПЕЧЕНИИ НУА

### Резюме

Система безперервної освіти стає обов'язковою складовою частиною сучасного інформаційного суспільства. Одним із пріоритетних напрямів розвитку інформаційно-комунікаційних технологій в академії є впровадження в навчально-виховний процес технологій організації відеоконференцій, які можуть істотно вплинути на розвиток можливостей безперервної освіти.

### Summary

The system of life long learning is becoming an obligatory component of the contemporary information society. One of the leading trends of the development of information-communicative technologies at the Academy is launching video-conferences as a part of the educational process, which may extend the horizons of life long learning.

**Ключевые слова:** ХГУ «НУА», информатизация образования, информационные технологии, непрерывное образование, информация, технологии организации видеоконференций, Интернет-конференция, многоточечная видеоконференция.

В настоящее время образование понимается как важнейшее направление, обеспечивающее как экономическое, так и социальное развитие информационного общества. Необходимость постоянного получения новых знаний взамен устаревших, повышения квалификации с целью освоения новых технологий и достижения адекватной конкурентоспособности в условиях технологических инноваций ставят перед образованием задачу стать непрерывным процессом, обеспечивающим обучение в течение всей жизни. Непрерывное образование является объективной необходимостью, а система непрерывного образования становится обязательной составной частью современного информационного общества [1; 2]. Одним из ведущих направлений модернизации современного образования и обеспечения развития непрерывного образования являются информационные

технологии [3]. Информационные технологии не только изменили наш мир, но и бросили вызов традиционной системе образования, открыв доступ к источникам знаний через технологически наиболее развитое и, вместе с тем, доступное средство – Интернет. На наших глазах сформировалось виртуальное информационное пространство, которое, благодаря развитию системы дистанционного обучения и средств организации видеоконференций, постепенно превращается в образовательное пространство. Современные образовательные процессы не могут проходить без включения в процесс обучения информационно-коммуникационных технологий и технических средств обучения, без развития умений обработки и представления информации. Современные средства телекоммуникаций и информационные технологии позволяют преодолеть недостатки традиционных форм обучения, сохраняя все их достоинства.

Харьковский гуманитарный университет «Народная украинская академия» (ХГУ «НУА») с 1997 г. в рамках эксперимента по отработке и внедрению непрерывного образования ведет работу по обеспечению всех звеньев учебного процесса интегрированного комплекса современными информационными ресурсами и информационно-коммуникационными технологиями [4]. Основой для развития информационных ресурсов и информационно-коммуникационных технологий в академии стали утвержденная в 1995 г. программа компьютеризации ХГУ «НУА» и принятая в дальнейшем Концепция информатизации и компьютеризации ХГУ «НУА» до 2020 года [5].

Основной целью Концепции информатизации и компьютеризации ХГУ «НУА» до 2020 г. является обеспечение эффективного функционирования единого интегрированного комплекса на базе внедрения современных компьютерных средств и информационно-коммуникационных технологий. В настоящее время одним из приоритетных направлений развития информационно-коммуникационных технологий в академии является внедрение в учебно-воспитательный процесс технологий организации видеоконференций, которые известны также как технологии для обеспечения виртуальных деловых встреч и систем e-Learning [6]. Эти технологии могут оказать существенное влияние на развитие возможностей непрерывного образования.

Решений, связанных с обеспечением видеоконференций, много. Эти решения содержат различные возможности по организации обучения, различные варианты стоимости решений и при отсутствии опыта внедрения таких технологий в учебный процесс могут привести к неоправданным затратам и потере значительного времени.

В настоящее время наиболее распространенными технологиями организации видеоконференций являются:

1. Системы видеоконференц-связи высокого качества, основанные на применении производительных кодеков, студийных камер и аудиосистем, специальных протоколов связи. Такие решения предлагаются различными компаниями, представленными на сайте сервисов видеоконференций в Украине <http://www.videoconferenceukraine.com/ru/>. Высокое качество и относительная простота установки этих систем сопровождаются значительными затратами и несовместимостью с другими технологическими решениями организации видеоконференций. Как следствие – ограниченность таких средств в учебных заведениях Украины. Тем не менее, именно системы видеоконференц-связи могут рассматриваться как наиболее перспективные для внедрения в учебных заведениях различных образовательных уровней при групповых формах работы. Перспективность систем видеоконференц-связи в значительной степени является следствием технологических ограничений, которые имеют другие варианты организации видеоконференций.

2. Серверные системы организации видеоконференций, известные как системы с процессорным сжатием видеопотоков. Примерами таких решений могут быть системы Adobe Acrobat Connect, Openmeetings, Tixeo, Mirapolis и др. Все эти системы обеспечивают передачу потокового видео в веб-браузер пользователя и могут быть использованы для широкого круга задач, связанного с дистанционным обучением (e-Learning). Среди этих систем есть бесплатные программы и варианты применения с бесплатной арендой сервера видеоконференций. В качестве примера бесплатной аренды можно представить сервер видеоконференций ассоциации УРАН (система видеоконференций Tixeo), позволяющий проводить конференции с одновременным участием до 30 пользователей. ХГУ «НУА»,

являясь участником образовательной сети УРАН, активно развивает возможности применения системы видеоконференций Тiхео для обеспечения учебного процесса на различных образовательных уровнях непрерывного комплекса. Серверные системы организации видеоконференций достаточно активно используются в учебном процессе при организации как групповых, так и индивидуальных форм работы. В связи с этим одно из значительных преимуществ таких систем для непрерывного комплекса ХГУ «НУА» – отсутствие необходимости установки дополнительных программ и возможность включения в сеанс связи с любых персональных компьютеров, в том числе и домашних. Последнее обстоятельство является приоритетным в вопросах обеспечения образовательными ресурсами лиц с физическими ограничениями и возрастными особенностями (группы 50+ и 70+ в НУА). Трудности с обеспечением высокого качества передачи информации, связанные с пропускной способностью каналов связи, временные и в ближайшие годы будут преодолены.

Все эти технологии являются теми составляющими открытой виртуальной платформы, которые позволяют организовать эффективную онлайн-овую коллективную и индивидуальную работу обучающихся и органично интегрируются в виртуальную образовательную среду, обеспечивающую следующие виды работ:

- вебинары и on-line семинары;
- on-line лекции;
- дистанционную защиту дипломных и курсовых работ, сдачу зачетов и экзаменов;
- индивидуальные и групповые on-line консультации;
- проведение различного рода конференций с участием известных ученых, педагогов, специалистов в области образования и науки с целью обсуждения актуальных вопросов непрерывного образования практически при отсутствии финансовых и географических ограничений.

23 ноября 2011 года по инициативе Народной украинской академии при поддержке Посольства Украины в США и Посольства США в Украине состоялась Международная научно-практическая Интернет-конференция «Украино-американские контакты в сфере

высшего образования: опыт и перспективы развития», в работе которой приняли участие ведущие харьковские вузы и их североамериканские партнеры. Конференция проводилась на базе компании ILF-communication.

При подготовке конференции были проанализированы аппаратно-программные и коммуникационные возможности, средства и применяемые технологии всех участников конференции. С отдельными участниками были проведены сеансы тестирования различных вариантов обмена информацией. На основании полученных результатов анализа и тестирования, а также с учетом целей и задач самой конференции были определены программно-технические требования для on-line режима. Формат программно-технического обеспечения включал:

- трансляцию конференции по указанной на сайте ХГУ «НУА» ссылке (без предварительной регистрации);
- выступление участников конференции в режиме on-line в соответствии с программой конференции.

Для обеспечения on-line режима использовались следующие технологии:

- системы организации видеоконференций Sony и Lifesize;
- Adobe Acrobat Connect;
- Skype.

Разнообразие указанных технологий в сочетании с неудовлетворительным состоянием аппаратных средств отдельных удаленных участников создавало определенные сложности при технической поддержке конференции.

Полученный во время подготовки и проведения конференции опыт позволяет определить следующие рекомендации при организации подобного рода мероприятий:

1. Выбор участников конференции с учетом их аппаратно-программных и коммуникационных возможностей. Это условие не всегда выполнимо с точки зрения обеспечения целей и задач конференции. В то же время, применение разнообразных и несовместимых технологий может крайне негативно отразиться на качестве информационного обеспечения.

2. Обязательность проведения тестирования для всех участников конференции с выработкой рекомендаций по настройкам периферийного оборудования. Особое внимание при тестировании следует уделять таким элементам, как презентации, демонстрация элементов рабочего стола, окон программ.

3. Исключительная важность составления технического сценария, соответствующего программе конференции и включающего все настройки сеансов связи, в том числе – распределение ролей и разрешений для участников конференции. Технический сценарий должен предусматривать решения, необходимые при ухудшении качества связи или возникновении нестандартных ситуаций.

4. Обеспечение достаточно высокой ответственности всех участников конференции. Временный выход из сети, изменение настроек, рекомендованных во время тестирования, изменение элементов регламента конференции (порядок выступлений и др.) без согласования с технической поддержкой недопустимы.

Своего решения требует вопрос обеспечения интерактивного взаимодействия с участниками, находящимися за пределами места проведения конференции (вопросы, реплики, голосование). Режим многоточечной конференции для серверных систем организации видеоконференций не всегда охватывает всех участников. В этом случае можно применить открытие текстового чата, например на сайте академии.

Применение в учебно-воспитательном процессе академии технологий организации видеоконференций существенно расширит возможности информационного обеспечения всех образовательных уровней ХГУ «НУА» и должно рассматриваться во взаимосвязи с задачей совершенствования дидактической теории и практики применительно к изменяющимся образовательным условиям непрерывного комплекса. Образовательные инновации на основе дистанционных технологий в сочетании с технологиями организации видеоконференций – одно из магистральных направлений, которое реально обеспечивает обучение в течение всей жизни при условии удаленности от места обучения.

### Список литературы

1. Астахова В. И. Непрерывное образование как приоритетное направление образовательной политики украинского государства / В. И. Астахова // Методологія, теорія та практика соціологічного аналізу сучасного суспільства : зб. наук. пр. / М-во освіти і науки України; Харк. нац. ун-т ім. В. Н. Каразіна. – Х., 2002. – С. 497–499.
2. Козыренко В. П. Информационно-техническое обеспечение учебно-воспитательной и научной работы в системе непрерывного образования / [В. П. Козыренко] // Непрерывное образование как принцип функционирования современных образовательных систем : (первый опыт становления и развития в Украине) : моногр. / под общ. ред. В. И. Астаховой ; Нар. укр. акад. – Харьков : Изд-во НУА, 2011. – С. 130–139.
3. Козыренко В. П. Роль информатизации в становлении непрерывного образования (Опыт интегрированного научно-образовательного комплекса ХГУ «НУА») / В. П. Козыренко, О. В. Лазаренко // Вчені зап. Харк. гуманіт. ун-ту «Нар. укр. акад.». – Х. : Вид-во НУА, 2007. – Т. 13, кн. 1: Актуальні проблеми освіти. – С. 44–52.
4. Козыренко В. П. Реализация концепции непрерывного образования в Украине (опыт интегрированного научно-образовательного комплекса ХГУ «НУА») / В. П. Козыренко, О. В. Лазаренко// Moscow Education Online : Междунар. конф. по вопр. обучения с применением технологий e-learning : сб. тез. докл. конф., Москва, 28 сент. – 1 окт. 2008 г. – М., 2008. – С. 200–214.
5. Концепция, стратегические задачи и перспективный план развития Народной украинской академии на период 2006–2020 гг. : Утв. Советом НУА, протокол №2 от 25.09.2006 г./ Нар. укр. акад.; [Авт.-разработчики: В. И. Астахова, Е. В. Астахова]. – Харьков, 2006. – 198 л.
6. Козыренко В. П. Актуальные вопросы обеспечения виртуальной мобильности / В. П. Козыренко, К. С. Барашев, В. А. Кирвас // Материали VII Междунар. конф. «Стратегия качества в промышленности и образовании», Варна (Болгария), 3–10 июня 2011 г. – Т. 2, ч. 2. – С. 576–579.