

**ІНСТИТУТ ІНФОРМАЦІЙНИХ ТЕХНОЛОГІЙ І ЗАСОБІВ НАВЧАННЯ
НАЦІОНАЛЬНОЇ АКАДЕМІЇ ПЕДАГОГІЧНИХ НАУК УКРАЇНИ**

**ЗБІРНИК МАТЕРІАЛІВ
І ВСЕУКРАЇНСЬКОЇ
НАУКОВО-ПРАКТИЧНОЇ КОНФЕРЕНЦІЇ
МОЛОДИХ УЧЕНИХ
«НАУКОВА МОЛОДЬ-2013»**

**12 грудня 2013 року
Київ**

УДК 044 : [001+37] : 005.745 (082)
ББК 72с51я431+74с51я431

Збірник матеріалів I Всеукраїнської науково-практичної конференції молодих учених «Наукова молодь-2013» / за заг. ред. проф. Бикова В.Ю. та Спіріна О.М. – К.: ІТЗН НАПН України, 2014. – 190 с.

Рецензенти:

Запорожченко Ю.Г. – к.пед.н., завідувач відділу інформатизації навчально-виховних закладів ІТЗН НАПН України;

Литвинова С.Г. – к.пед.н., старший науковий співробітник відділу інформатизації навчально-виховних закладів ІТЗН НАПН України;

Яцишин А.В. – к.пед.н., с.н.с., провідний науковий співробітник відділу комп'ютерно орієнтованих систем навчання і досліджень ІТЗН НАПН України.

Рекомендовано до друку Вченою радою Інституту інформаційних технологій і засобів навчання НАПН України протокол № 2 від 27 лютого 2014 року.

Збірник матеріалів містить наукові статті та тези доповідей поданих на I Всеукраїнську науково-практичну конференцію молодих учених «Наукова молодь-2013», яка відбулася 12 грудня 2013 року. Під час роботи конференції розглянуто низку проблем, що пов'язані з впровадженням і використанням інформаційно-комунікаційних технологій в освіті та наукових дослідженнях.

Збірник адресовано науковим, науково-педагогічним працівникам, аспірантам, докторантам, студентам вищих навчальних закладів і всім хто цікавиться проблемами інформатизації освіти.

© ІТЗН НАПН України, 2014

© Колектив авторів, 2014

ОРГАНІЗАЦІЙНІ АСПЕКТИ ТА ВПРОВАДЖЕННЯ ЗАСОБІВ ВІДЕОКОНФЕРЕНЦВ'ЯЗКУ В НАВЧАЛЬНИЙ ПРОЦЕС ДИСТАНЦІЙНОЇ ОСВІТИ

Технології дистанційної освіти на сьогоднішній день досягли того рівня, що дозволяє уникнути недоліків заочного навчання, яке раніше вважалось не порівняним за якістю із стаціонарним. Насамперед це сталося завдяки можливості організації взаємодії «слухач - викладач» і «слухач - слухач» в процесі навчання, а також емоційному контакту викладача з аудиторією за допомогою сучасних можливостей інформаційно-комунікаційних технологій. Однією з таких технологій є відеоконференції, які останнім часом широко використовуються в США та Європі для організації навчального процесу (Queen's University, Memorial University, Harvard University, Sterling Educational Institute).

В даний час відбувається активна трансформація освітніх технологій, яка пояснюється появою нових освітніх потреб, розвитком інформаційних технологій і зміною принципів доступу до знань. Одним з найважливіших питань при організації дистанційного навчання є: підготовка та накопичення навчальних матеріалів; контроль знань учнів, при чому всіх видів від самостійного підсумкового до кваліфікаційного підсумкового; збереження та аналіз даних навчального процесу.

У подібних умовах стають актуальним проекти для організації та проведення відеоконференцій. Відеоконференцв'язок (ВКС) – це спосіб обміну відеозображеннями, звуком і даними між двома або більше точками, обладнаними відповідними апаратно-програмними комплексами. Її учасники можуть бачити і чути один одного в реальному часі, а також обмінюватися даними і спільно їх опрацьовувати. Для системи освіти - це серйозна основа для створення єдиної спільноти освітніх установ, що дозволяє обмінюватися досвідом, проводити майстер-

класи та конференції незалежно від територіального знаходження учасників освітнього процесу.

Які можливості та переваги відкриває використання ВКС в освіті? Насамперед, ці можливості і переваги пов'язані з реалізацією дистанційних освітніх технологій або електронного навчання (E-learning). Відеоконференцзв'язок є незамінним інструментом E-Learning, так як надає можливість проведення лекцій, семінарів, індивідуальних консультацій, іспитів та заліків. Крім передачі звуку і відеозображення відеоконференції забезпечують можливість спільного управління екраном комп'ютера: створення креслень і малюнків на відстані, передачу фотографічного і рукописного матеріалу. Використання ВКС унікальне тим, що на відміну від інших технологій E-learning, дозволяє використовувати традиційні освітні методики та організаційні форми проведення навчальних занять для навчання на відстані. На даний момент спостерігається зростання популярності використання технологій ВКС в освітніх установах, оскільки ширина каналів в Інтернет зростає, а інтернет-трафік і обладнання ВКС стає доступнішим.[2]

Особливості використання відеоконференцій. Які нові завдання виникають перед освітньою установою, в якому використанні технологій ВКС перейшло від стадії одиничних експериментів до регулярного використання цих технологій? Перш за все необхідно позиціонувати ВКС як ІТ сервіс ВУЗу, що передбачає побудову не тільки технологічної та методичної, а й організаційної інфраструктури ВКС [1].

З самого початку розвитку дистанційної форми навчання в якості інструменту контакту викладача з аудиторією в міжсесійний період розглядалися телеконференції (форуми, чати), електронна пошта і відеоконференції. При цьому слід зауважити, що в Європі та Америці відеоконференції одразу ж почали активно впроваджуватися на рівні як вищих навчальних закладів, так і шкіл і міжшкільних об'єднань, а на території СНД до теперішнього часу їх застосування в навчальному процесі вважається дорогим і надлишковим [2].

Початок широкого впровадження відеоконференцій в США і Канаді збігся за часом з піком популярності ISDN, а отже, відповідне обладнання орієнтоване насамперед на підтримку стандарту H.320 [1]. І хоча деякі міжнародні освітні організації, де є сервери багатоточечних відеоконференцій, мають шлюзи для конвертації пакетів H.320 в стандарт H.323, використовуваний в IP- мережах, інтеграція вузів СНД у міжнародне освітнє середовище на рівні відеоконференцій серйозно гальмується через недостатній розвиток ISDN - мереж в наших країнах і відсутність відповідних національних мостів і шлюзів. Тим часом поширеність IP- мереж обумовлює їх популярність і у освітніх, і у бізнес - структурах СНД. Стандарт H.323 використовує у своїй системі навчальної відеоконференцзв'язку одна з найбільших корпорацій Росії - РАО ЄЕС, що почала побудову своєї навчальної мережі за допомогою обладнання VCON, на базі якого було створено канал "Москва - П'ятигорськ" у 1999 р. Велике значення відеоконференцій в навчальному процесі надається керівництвом ВМФ США. До початку 2003 практично всі кораблі і підводні човни США були обладнані відповідними системами, заснованими на стандартах H.320 і H.323 і задіє супутникові канали зв'язку. Ці системи використовуються для бойового навчання та проведення оперативних нарад. З 2001 системи

відеоконференцз'язку почали застосовуватися для бойового навчання і в ВМФ Росії. Першими пунктами впровадження відеоконференцій стали Головний штаб ВМФ Росії, Штаб Північного флоту і крейсер "Петро Великий". У майбутньому планується широке їх використання у військах для бойового навчання і оперативного прийняття рішень [3].

Процес проведення сеансів ВКС при видимій простоті відрізняється від проведення традиційних очних заходів, насамперед, необхідністю ретельного планування і режисування. Використання технологій ВКС як у науці, освіті, так і в суспільному житті вимагає створення і використання спеціальних методик ВКС, орієнтованих на супровід навчального процесу у ВУЗі.

Серед найбільш часто використовуваних сценаріїв проведення сеансів ВКС для навчального закладу можна виділити наступні типові категорії:

- Телеміст - найпростіший вид сеансу, що не вимагає додаткової підготовки, чіткої розробки сценаріїв проведення ВКС. Спілкування двох або більше сторін відбувається без жорстко узгодженого регламенту. Телеміст найбільш часто використовується для спілкування між студентами зарубіжних ВНЗ, так само для ділових переговорів окремих робочих груп з конкретних проектів.

- Лекція - надання студентам можливості «відвідування» лекцій викладачів з інших університетів, у тому числі зарубіжних, можливості задавати питання по ходу лекцій. Даний вид сценарію може застосовуватися, наприклад, для проведення циклів семінарів Microsoft Research, читань лекцій зарубіжними викладачами, проведення лекцій для філій університетів в інших містах, дистанційного прийому іспитів і заліків у студентів [4].

- Конференція - використання ВКС для проведення важливих заходів, що мають особливу значимість. Кількість учасників зазвичай перевищує 3-5 віддалених сторін, які досить сильно розподілені географічно і знаходяться в різних часових поясах, завдяки чому з'являється ряд своєрідних проблем. Як правило, подібні заходи мають жорстко обмежені часові рамки. Невід'ємною умовою успішності таких сеансів є розробка чіткого, узгодженого і розписаного до хвилин сценарію дій між всіма віддаленими учасниками. Серед учасників, як правило, призначається модератор, який слідкує за дотриманням сценарію проведення сеансу.

- Відео-лабораторія - надання широкої аудиторії доступу в закриті наукові лабораторії університету обладнані специфічними науковими пристроями (наприклад, чисті кімнати, де людина може перебувати, тільки надівши технологічний комбінезон для персоналу чистих приміщень; лабораторії, обладнаними пневмопідвісками, чутливими до найменших коливань).

- Трансляція - трансляція проведених заходів, відеоконференцій або їх записів в Інтернет. Для перегляду трансляції користувачеві досить відкрити посилання в веб браузері і вибрати один з кодеків: Windows Media Player, QuickTime або RealPlayer [1].

- Відеозапис - відеозапис будь-яких проходять в університеті заходів, у тому числі інших типів сеансів ВКС.

Ще раз відзначимо, що важливою частиною проведення успішного заходу є наявність сценарію проведення конференції, де в деталях розписано який учасник в

який момент часу повинен виступати, показувати презентації або задавати питання. Недотримання сценарію тягне за собою неузгодженість дій учасників конференції. Якщо учасників більше трьох, то без регламенту виникає свого роду «хаос». Учасники починають перебивати один одного, задавати питання в невідповідні моменти часу. Якщо учасники представляють різні країни, то з'являються проблеми - мовний бар'єр, різниця часу, що тільки посилює « хаос » при проведенні конференції. При цьому в кожній з аудиторій учасників знаходяться по кілька десятків людей, які спостерігають за подіями. Саме тому, дуже важливо дотримуватися описаний раніше регламент.

У теж час на якості проведення конференції може позначитися поведінка активних учасників. Необхідно дотримуватися базових методики при виступі - доповідач повинен вести себе спокійно, врівноважено, говорити чітко. Відповідальний адміністратор в аудиторії повинен забезпечувати правильне і своєчасне позиціонування камер, своєчасно включення або відключення мікрофона, якщо це потрібно.

Освітня мережа глобального розвитку Світового банку Серед міжнародних організацій, які активно використовують відеоконференції в навчальному процесі, слід виділити Освітню Мережу Глобального Розвитку Світового банку (Global Development Learning Network - GDLN), ініціатором створення якої у 1999 р. виступив Міжнародний банк реконструкції та розвитку. В даний час GDLN об'єднує близько 70 центрів, розташованих більш ніж в 50 країнах світу. Основною метою є забезпечення доступу людей з різних держав до світових джерел знань і надання можливостей обміну досвідом. Діяльність GDLN базується на двох потужних центрах для проведення багатоточечних відеоконференцій, які знаходяться у Вашингтоні та Парижі і оснащені обладнанням Polycom стандартів H.320 і H.323.

Можна відзначити переваги використання технологій відеоконференцій:

1. Більшість сеансів відеоконференцій проходить протягом 1-3, що значно менше, ніж тимчасові витрати на географічні переміщення для очних зустрічей.
2. Вартість проведення відеоконференції набагато менше, ніж витрати на оплату квитків і відрядних для групи учасників.
3. Можливість одночасної участі великої кількості людей, що знаходяться в різних містах / країнах відеоконференції.

Отже, слід зазначити, що для більш ефективного проведення відеоконференцій необхідно дотримуватися певних правил взаємодії, недотримання яких може призвести до марної трати часу і, відповідно, грошей: тестове проведення підключення за 1-2 дні для перевірки зв'язку, заздалегідь визначені і оголошені цілі і план заходу, за наявності завчасно розіслані додаткові матеріали (слайди, статті, презентації та ін.), наявність і обов'язкове дотримання регламенту відеоконференції, грамотне модерування заходу, попередній інструктаж всіх учасників з використання додаткового обладнання (мікрофони, системи переказу та ін.), чіткі і короткі виступи згідно регламенту.

Список використаних джерел:

1. Colin Latchem. Telecenters: Case studies and key issues / Colin Latchem, David Walker / The Commonwealth of Learning, Vancouver, Canada, 2001. [Farrell Glen M., 1999] Farrell Glen M. The

Development of Virtual Education: A global perspective // The Commonwealth of Learning, Vancouver, Canada, 1999.

2. Zhuravlov A. V. Videoconferences in Distance Learning: history, current state, perspectives // Network Society – E-technologies for all, International workshop materials, 2003, National Commission of Ukraine for UNESCO, Kyiv, Ukraine, pp. 52-54, 2003.

3. Zhuravlov A. Development of the Ukrainian Interregional Distance Learning Network // International Conference "Internet, Education, Science (IES)- 2004", Proceedings v.1, 246-248.

4. Bersin, Josh; Howard, Chris; O'Leonard, Karen; Mallon, David (2009), Learning Management Systems 2009, Bersin & Associates.

НАУКОВЕ ВИДАННЯ

Матеріали надруковані в авторській редакції. За достовірність фактів, посилань, стилістичне та орфографічне оформлення відповідальність несуть автори публікацій та їх наукові керівники.

Відповідальні за випуск:
Яцишин А.В., Запорожченко Ю.Г., Литвинова С.Г.

Комп'ютерна верстка: Коваленко В.В.