

## ВІДЕОКОНФЕРЕНЦІЯ ЯК ІННОВАЦІЙНИЙ МЕТОД ПРОВЕДЕННЯ ЗАНЯТЬ В УМОВАХ ДИСТАНЦІЙНОГО НАВЧАННЯ

**Вікторія Мізюк**

*канд. пед. наук, доцент*

*кафедра математики, інформатики та інформаційної діяльності*

*Ізмаїльський державний гуманітарний університет*

**Олександр Коваленко**

*викладач*

*кафедра математики, інформатики та інформаційної діяльності*

*Ізмаїльський державний гуманітарний університет*

Інформаційні та комунікаційні технології в системі телекомунікації в усьому світі визнані ключовими технологіями XXI століття. Інформатизація освіти є частиною цього глобального процесу. Світова практика розвитку та використання інформаційно-комунікаційних технологій (ІКТ) в освіті демонструє позитивні тенденції до зміни традиційних форм організації освітнього процесу в умовах інформаційного суспільства. Аналіз наукової літератури показав, що на сьогодні вчені визначають створення єдиного освітнього простору та формування системи безперервного навчання як універсальної форми діяльності, що спрямована на постійний розвиток особистості протягом усього життя.

Значну роль у поширенні технологій відкритої освіти відіграє розбудова системи дистанційного навчання. Одним з елементів такого навчання є відео-конференцв'язок, який створює умови для інтерактивної взаємодії учасників процесу навчання на основі використання телекомунікативних мереж.

*Мета статті* полягає у визначенні особливостей реалізації технології відео-конференції у дистанційному навчанні.

Теоретичними та практичними дослідженнями питань дистанційного навчання протягом останніх років займалися вітчизняні науковці С. Авдошин, Д. Гуллера, П. Гальпейша, В. Домрачов, В. Зінченко, А.Іванникова, М. Карпенко, Т. Кошманова, К. Корсак, А. Кривошеєва, М. Потєва, Г. Рамблера та ін. Загальні засади організації та впровадження дистанційного навчання в освіту висвітлювали у своїх працях В. М. Аніщенко, В. Б. Байдуліна, В. Ю. Бикова, Г. В. Єльнікова, В. М. Кухаренко, В. М. Лук'я-ненко, О. В. Рибалко, Н. Г. Сиротенко, А. В. Хуторського, Б. І. Шуневича, В. В. Ягупова, а також зарубіжні дослідники (Б. Гольмберг, Р. Делінг, Ч. Ведемеєр, М. Мур, Р. Бел, Дж. Блумстук, Д. Кіган, Дж. Коумі). Вченими розроблено теорію дистанційної освіти, досліджено нормативні й організаційні питання дистанційного навчання, моделі впровадження у систему освіти різновидів інструментарію для їх реалізації тощо. Проте, особливості використання відео-конференцій при організації дистанційного навчання досліджено недостатньо.

Дистанційна освіта є новою формою організації освітнього простору, де долаються обмеження, пов'язані з місцем і часом отримання освіти за рахунок використання сучасних інформаційно-комунікаційних технологій навчання.

Так, В. Ю. Биков про дистанційне навчання пише, що «...це форма організації і реалізації навчально-виховного процесу, за якою його учасники здійснюють навчальну

взаємодію на відстані, яка не дозволяє і не передбачає безпосередню навчальну взаємодію учасників віч-на-віч. Інакше кажучи, коли учасники територіально знаходяться поза межами можливої безпосередньої навчальної взаємодії і коли у процесі навчання їх особиста присутність у навчальних приміщеннях навчального закладу не є обов'язковою» [1, с. 191].

Е. Полат схиляється до іншого визначення щодо дистанційного навчання. Він пише, що це «...форма навчання, при якій взаємодія педагога і студентів між собою здійснюється на відстані й відображає всі властиві навчальному процесу компоненти (мету, зміст, методи, організаційні форми, засоби навчання), які реалізуються специфічними засобами інтернет-технологій або іншими засобами, що передбачають інтерактивність» [2, с. 17].

Делінг Р. зауважує, що є центральне місце у системі дистанційного навчання - це організація зворотного зв'язку і двосторонньої комунікації. Вчений стверджує, що у «дистанційному навчанні немає викладання, тому що в системі не передбачений викладач, а функції, пов'язані з вивченням учнем матеріалу в межах навчального закладу, виконуються різними машинами, людьми і матеріалами» [3, с. 17].

Отже, віддаленість учасників навчального процесу вимагає пошуку способів встановлення зворотного зв'язку, і тому інтерактивна відео-конференція може стати одним із інструментів організації двосторонньої комунікації в системі дистанційного навчання.

Відеоконференція - це спосіб обміну відеозображеннями, звуком і даними між двома або більше точками, оснащеними відповідними апаратно-програмними комплексами. Її учасники можуть бачити і чути один одного в реальному часі, а також обмінюватися даними і спільно їх обробляти [4, с. 46].

Вважаємо, що відеоконференцзв'язок об'єднує прямий діалог, доступ до баз даних, передачу голосу і відео, а також функцію «білої дошки». За допомогою такої «дошки» користувачі можуть робити на документі свої позначки і знайомитися з коментарями та поправками інших учасників конференції.

Подібна система здатна підвищити продуктивність роботи учнів, забезпечуючи їм можливість особистого спілкування з викладачем без витрат на переїзди, своєчасний обмін необхідною інформацією на основі спільної роботи над будь-яким завданням, віддалення один від одного учасників навчального процесу.

Інтерактивна відеоконференція дозволяє підтримувати двох- та більшосторонній відео і аудіозв'язок між багаточисельними адресами [5]. Для передачі рухомих зображень через мережі використовують стисле цифрове відео. Процес стиснення відеозображення зменшує кількість переданих даних по лініях зв'язку шляхом передачі лише змін в зображенні. Через мінімізацію діапазону частот, необхідних для передачі зображення, стисле зображення зменшує витрати на передачу.

Звернемо увагу, що використання відеоконференцій можливе за умов наявності необхідного обладнання. Для налагодження якісного зв'язку необхідно мати сучасний персональний комп'ютер з підтримкою аудіо і відео, мікрофону, Web-камери, динаміків (або навушників), модем і з'єднання в мережі, висока пропускна здатність каналів зв'язку та відповідне програмне забезпечення. Однак, низька пропускна здатність каналів зв'язку і низька швидкість обробки аудіо-і відеопотоку комп'ютерами

учасників відео-лекції можуть стати на заваді при організації інтерактивного відеозв'язку.

До того ж, сучасні системи відеоконференцзв'язку дозволяють змодельовати обстановку навчання таким чином, щоб надати всім сторонам можливість бачити, чути і працювати з документами, наочністю так, начебто учасники зустрічі знаходяться в одній кімнаті. Відеоконференція дає можливість активно брати участь в лекції, задавати запитання, тобто спілкуватися у режимі реального часу [5].

Крім того, використання відеокамери може стати потужним мотивуючим інструментом, примусить більшість для студентів попередньо тренувати свій виступ. Для викладача використання відеокамери також є відповідальним моментом, але незалежно від того, в якій формі буде проходити запис, завжди можна розраховувати на деякі позитивні результати згідно навчального процесу: створення нового багаторазового джерела; підвищення заохочення та мотивації студентів; можливості особистої взаємодії під час заняття.

Більшість інтерактивних відеоконференцій використовують складні системи стиснення цифрового відео з подальшою передачею через багатовартісні мережі даних. Така організація процесів вимагає сильної інженерно-технічної підтримки, коштовного обладнання та швидкісних мереж обміну даними, що часто недоступне звичайному викладачу. Тому найголовнішим завданням організації такого технічного рішення є використання доступних, відомих та недорогих технологій.

У результаті досліджень було прийнято скористатись програмою Skype та мережею Internet, що є недорогою та доступною технологією для загальної більшості користувачів. Для забезпечення мобільності можна використати ноутбуки, які зручні при виїзному варіанті. Також ноутбук вигідний тим, що забезпечений уже і камерою, і мікрофоном, і динаміками, а також має WiFi та інші важливі комунікації.

Для організації віртуального класу можна використовувати також інші мережеві засоби, серед яких виділяється сервіс «Віртуальний клас Websoft». Дана технологія дозволяє в режимі онлайн проводити навчальні семінари (вебінари), лекції, інтерв'ю з віддаленими учасниками, конференції, презентації тощо.

Варто зазначити, що віртуальний клас Websoft особливо ефективний для проведення дистанційного навчання, тому що у систему закладено низку можливостей, які підвищують ефективність проведення навчальних заходів. До них відносяться :

- автоматизація електронного навчання в усіх його формах – електронні курси (розробка і управління), тести, вебінари, опитування;
- ведення системи обліку навчаючих для всіх форм отримання знань, єдину статистику щодо результативності навчання;
- аналіз зворотного зв'язку у формі анкет від учнів;
- тестування до, після і під час вебінару, аналіз результатів завдяки збереженню детальних протоколів з тестування;
- аналіз активності учасників розмови. Система фіксує всю активність учнів в базі даних (анкета, участь в опитуваннях і тестах, малювання на дошці) і надає аналітичні звіти для аналізу, що допомагає простежити активність слухачів як на одному занятті, так і під час певної їх кількості;

- оцінювання участі в вебінарах. Вчитель може виставити оцінку за участь у вебінарі, написати коментар за підсумками навчання. Учасники можуть познайомитися зі своїми оцінками в особистому кабінеті;

- розміщення на своєму навчальному порталі додаткових навчальних матеріалів, з якими учні можуть знайомитися до і після вебінару.

Крім того, система дозволяє створити власний навчальний портал з настроюваною структурою й інструментом її зміни і наповнення (CMS), розмістити на навчальному порталі файли будь-яких типів, HTML-сторінки, мультимедійні ресурси.

Використовуючи вищеописані технології, у ході вивчення теми «Системи відео конференцій» з дисципліни «Організація дистанційного навчання у закладах освіти» було проведено декілька занять-відеоконференцій з трьохстороннім відеозв'язком. Для практичної реалізації відео-конференції щодо навчального процесу було змодульовано ситуації, метою яких були створені заняття одночасно з двома віддаленими аудиторіями в режимі on-line. З головного комп'ютера передавалось відео, звук та зображення з дошки. В якості віддалених навчальних аудиторій виступали дві відеокамери на інших ПК. Студенти з «віддалених точок доступу» мали можливість ставити запитання, бачачи коментарі інших учасників відео конференції та супровід на інтерактивній дошці, що демонструвався на їхніх моніторах.

Отже, у ході дослідження доведено, що дистанційне навчання потребує нової організації навчального процесу, основою якого є інтенсивне використання інформаційних засобів, які значно підвищують ефективність навчальної інформації за рахунок її своєчасності, наочності, доцільного дозування, доступності, адаптації темпу подання навчальної інформації для можливостей її засвоєння, ефективного поєднання індивідуальної та колективної діяльності студентів тощо.

По-перше, ми переконалися, що інтерактивні відео-конференції можна вважати найбільш ефективним методом організації дистанційної освіти, враховуючи можливість передачі будь-якої інформації та швидкість спілкування. Укупі з іншими навчальними засобами цінність цього методу безпосередньо пов'язана із розумінням викладачем переваг, недоліків і можливостей відео спілкування, з його навичками роботи з відповідним технічним і програмним забезпеченням.

По-друге, у результаті проведеної роботи було визначено, що технологія організації відео-конференцій як Skype та віртуальний клас Websoft є надзвичайно проста, доступна і недорога.

По-третє, за допомогою цих технологій можна працювати як з групою учнів, так і індивідуально з кожним, оцінювати реакцію кожного відповідно до обговорюваного матеріалу, одержувати консультації викладача не відходячи від комп'ютера.

### **Література:**

1. Биков В. Ю. Дистанційна навчання / В. Ю. Биков // Енциклопедія освіти України. – К. : Юрінком Інтер, 2008. – С.191-193.
2. Полат Е. С. Теория и практика дистанционного обучения / Е. С. Полат, М. Ю. Бухаркина, М. В. Моисеева. – М. : Академия, 2004. – 416 с.
3. Шуневич Б. Порівняльний аналіз вітчизняної та зарубіжної систем дистанційного тестування знань студентів / Б. Шуневич // Педагогіка і психологія професійної освіти. – 2010. – № 3. – С. 163-172.

4. Шуневич Б. І. Теоретичні основи дистанційного навчання / Б. І. Шуневич; Львів. держ. ун-т безпеки життєдіяльності. – Л. : Знання, 2009. – 200 с.

5. Відеоконференція. – [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://uk.wikipedia.org/wiki/Відеоконференція>

## **ІНТЕРАКТИВНА БЕСІДА ЗІ СТУДЕНТАМИ З МАТЕМАТИКИ ЩОДО ВИКОРИСТАННЯ ІНФОРМАЦІЙНО-КОМУНІКАЦІЙНИХ ТЕХНОЛОГІЙ**

**Тетяна Щоголєва**

*викладач*

*кафедра математики, інформатики та інформаційної діяльності  
Ізмаїльський державний гуманітарний університет*

За сучасних умов європейської інтеграції вітчизняної вищої освіти відбуваються докорінні зміни в педагогічній діяльності викладача вищого навчального закладу. Осмислення активного використання інформаційно-комунікаційних технологій та інтерактивних форм організації занять з математики у позааудиторний час, які вносять в навчально-виховний процес наочність, яскравість, інформативність, інтерактивність, зберігають час викладача та студента, дозволяють студенту працювати в заданому темпі, сформуванню компетенції майбутнього вчителя, а педагогу – реалізувати диференційований підхід, оперативно проконтролювати та оцінити результати навчання. Глибокі перетворення, що відбуваються в нашому суспільстві, більш гостро висувують на перший план проблеми розвитку педагогіки, як науки, що закладає моральний та інтелектуальний фундамент майбутнього.

Метою зміни змісту освіти шляхом упровадження нових підходів навчання є набуття студентами когнітивних, емоційно-ціннісних, поведінкових компетенцій, покликаних забезпечити формування таких якостей майбутніх учителів, як проактивність (уміння знайти вихід з будь-якої складної ситуації за допомогою творчого підходу, змінюючи себе і навколишній світ), полікультурність, толерантність, громадянськість, етичність, здатність до прийняття самостійних рішень, вміння застосовувати отримані знання на практиці, комунікативність, ініціативність, бажання й уміння професійно вдосконалюватися впродовж усього життя.

Одним із ефективних способів реалізації основних вимог до сучасної системи освіти – забезпечення необхідного рівня компетентності фахівців, гнучкість, безперервність, відкритість та індивідуалізація освіти, є впровадження інноваційних освітніх технологій, особливе місце серед яких посідає модульна технологія професійного навчання. Стрімкий розвиток процесу інформатизації всіх сфер життя суспільства уможливило піднесення на новий рівень організації процесу навчання, математики зокрема, і якості дослідницької роботи в системі освіти. В умовах масового впровадження обчислювальної техніки в усі сфери людської діяльності вміння використовувати персональний комп'ютер, сучасні інформаційні технології у своїй майбутній професійній і науковій діяльності є нині обов'язковою умовою підготовки будь-якого фахівця. Сьогодні педагогічно грамотним фахівцем математики не можна бути без вивчення всього обширного арсеналу освітніх технологій. І необхідно