

УДК 378.147:004

Хомік Оксана Миколаївна

кандидат педагогічних наук, доцент кафедри фінансів і кредиту
ПВНЗ «Академія рекреаційних технологій і права», м. Луцьк, Україна
ORCIDID 0000-0001-9094-5005
Okshom2017@ukr.net

Ковальчук Оксана Миколаївна

кандидат педагогічних наук, доцент кафедри педагогіки вищої школи
ПВНЗ «Академія рекреаційних технологій і права», м. Луцьк, Україна
ORCIDID 0000-0001-5371-9543
kasana17@ukr.net

Томашук Олена Григорівна

кандидат педагогічних наук, доцент, доцент кафедри теорії фізичного виховання, фітнесу та рекреації
Східноєвропейський національний університет імені Лесі Українки, м. Луцьк, Україна
ORCID ID 0000-0003-3439-029X
tomaschuk.lena@rambler.ru

Савчук Надія Антонівна

кандидат психологічних наук, доцент кафедри педагогіки вищої школи
ПВНЗ «Академія рекреаційних технологій і права», м. Луцьк, Україна
ORCIDID0000-0001-7457-0872
ladz13@rambler.ru

СЕРВІС CISCO WEBEX MEETING CENTER ЯК ІНТЕРАКТИВНИЙ ЗАСІБ НАВЧАННЯ СТУДЕНТІВ З ОБМЕЖЕНИМИ МОЖЛИВОСТЯМИ

Анотація. У статті розглянуто систему поглядів на проблему використання інформаційно-комунікаційних технологій у закладах вищої освіти. Розкрито зміст поняття «інтерактивне навчання». Охарактеризовано шляхи розширення доступності вищої освіти для студентів з обмеженими можливостями й наголошено, що цю проблему певним чином можна вирішити із застосуванням інтерактивних засобів, оскільки запорукою успішного навчання таких студентів є оптимізація викладання навчального матеріалу у максимально сприйнятливій для них формі. Описано основні особливості різноманітних сервісів організації електронного навчання, які застосовуються у процесі навчання студентів, а саме: Blackboard, Прометей, ATutor, Moodle, Cisco WebEx Meeting Center. Проаналізовано відгуки працівників канадського он-лайн університету Фредеріктон стосовно використання сервісу WebEx у навчальному процесі. Описано основні переваги і завдання сервісу Cisco WebEx Meeting Center. Відзначено, що завдяки мультимедійним засобам і зворотному зв'язку, сервіс WebEx надає можливість віддаленим учасникам навчання бути присутніми у навчальній аудиторії. Він пропонує технології для чіткого передавання звуку й відео, засоби обміну даними й організації окремих сеансів для спільного й індивідуалізованого навчання, які спрощують процес засвоєння навчального матеріалу. Розглянуто доцільність використання WebEx у процесі навчання студентів з обмеженими можливостями. Представлено процес організації і проведення інтерактивного заняття з використанням сервісу Cisco WebEx Meeting Center зі студентами з обмеженими можливостями. Описано систему відео-трансляції і звукопередавання сервісу WebEx під час проведення інтерактивних занять.

Ключові слова: інтерактивне навчання; студенти з обмеженими можливостями; Cisco WebEx Meeting Center; заклади вищої освіти.

1. ВСТУП

Постановка проблеми. Ключовими технологіями XXI століття в усьому світі визнані інформаційні й комунікаційні технології, які в найближчі десятиріччя будуть

основними двигунами науково-технічного прогресу. Частиною цього глобального процесу є інформатизація освіти. Актуальною проблемою сьогодення є розробка таких освітніх технологій, які здатні модернізувати традиційні форми навчання з метою підвищення рівня навчального процесу у закладі вищої освіти. Інформатизація освіти вимагає впровадження у вищу освіту інноваційних методів і засобів професійної підготовки майбутніх фахівців нової формації, створення потужної інформаційної інфраструктури у вищих закладах освіти з розвиненим інформаційно-комп'ютерним середовищем. Інформаційні технології в освіті сприяють виявленню і розвитку творчих здібностей студентів, формуванню вмінь вирішувати різноманітні навчальні і практичні задачі, стимулюють прагнення до самонавчання і саморозвитку.

Використання інформаційно-комунікаційних технологій у процесі навчання створює додаткові умови і спричинює появу нових цілей і оновлення змісту освіти, дозволяє досягти якісно вищих нових і додаткових результатів навчальної діяльності, забезпечити для кожного учня формування і розвиток його власної освітньої траєкторії [1]. Хмари, соціальні інструменти, мобільні технології та інші досягнення створили безліч можливостей для нового досвіду навчання настільки, що технологія стала найвищим пріоритетом із питань навчання і розвитку [1].

Разом з тим, інформаційно-комунікаційні технології не витісняють традиційні методи і прийоми, вони дозволяють наблизити методику навчання до вимог сьогодення. З цією метою здійснюється розширення використання в освітній галузі нових інформаційних освітніх технологій, які базуються на сучасній комп'ютерній базі та нових інтерактивних методах.

Електронні підручники і посібники, платформи і системи дистанційного навчання є корисними і необхідними в організації дистанційної форми навчання студентів та електронної методичної підтримки очного, а особливо заочного навчання студентів, електронного тестування і спілкування (обговорення) і мають низку переваг, а саме: оперативний зворотний зв'язок; візуалізація навчальної інформації; автоматизація процесів інформаційно-пошукової діяльності; інформаційно-методичне забезпечення; контроль за результатами засвоєння навчального матеріалу; організаційне керування навчальною діяльністю тощо [2, с. 70].

Стрімкий розвиток науково-технічного прогресу зумовлює використання інформаційно-комунікаційних технологій у процесі навчання загалом і в процесі навчання людей з обмеженими можливостями зокрема. При цьому освіта сприймається не лише як засіб отримання знань, але і як спосіб, за допомогою якого студенти можуть отримувати певний обсяг знань, не перебуваючи в навчальній аудиторії. У сучасних умовах доступність вищої освіти для студентів з обмеженими можливостями є важливою педагогічною проблемою. Українська молодь з вадами розвитку не має можливостей реалізувати своє право на рівний доступ до освіти. Тому виникає необхідність розширення доступності вищої освіти для осіб з обмеженими фізичними можливостями. Запорукою успішного навчання таких студентів у закладах вищої освіти є оптимізація викладання навчального матеріалу в максимально сприйнятливій для них формі. Цю проблему частково можна розв'язати шляхом упровадження в навчальний процес інтерактивних засобів навчання.

Аналіз останніх досліджень і публікацій. Проблема інтеграції осіб з обмеженими функціональними можливостями і доступність їх до навчально-виховного процесу досліджувалися у працях Ф. Амстронга, Г. Беккера, Дж. Девіса, В. Ільїна, Х. Кербо, А. Колупаєвої, Є. Мартинова, В. Синьова, П. Таланчука, Є. Тарасенка, Н. Шаповала, О. Ярьскої-Смірної та ін. Такі вчені, як О. Бацман [3], С. Мельченко [4], А. Шевцов [5] та ін. аналізують різні аспекти інтеграції осіб з обмеженими функціональними можливостями в освітнє середовище вищої школи.

На сьогодні питанням створення інформаційного освітнього середовища присвячені дослідження таких учених, як В. Биков, Р. Гуревич, М. Жалдак, І. Захарова, І. Кухаренко, Ю. Машбиць, Є. Полат, С. Сисоєва, П. Стефаненко тощо.

Розробленню й використанню інтерактивних форм навчання у процесі підготовки майбутніх фахівців приділяли увагу такі науковці, як В. Грищенко, Т. Коваль, М. Кларін, В. Кремень, А. Купо, Л. Пироженко, Є. Полат, Г. П'ятакова, А. Сидоренко, О. Сірошман, А. Хуторський та ін. Зокрема, В. Грищенко, А. Купо та А. Сидоренко[6] досліджували питання використання інтерактивних технологій у вивченні курсу «молекулярна фізика»; Т. Коваль[7] – питання використання інтерактивних технологій навчання у вивченні іноземних мов, О. Сірошман [8]аналізувала проблеми застосування інтерактивних методів навчання в процесі професійної підготовки соціальних працівників.

Невирішені аспекти проблеми. Зважаючи на наявність наукових праць, присвячених проблемі використання інтерактивних методів навчання, недостатньо дослідженим залишається питання впровадження інтерактивних засобів навчання для підготовки студентів з обмеженими можливостями у закладах вищої освіти, що зумовлює актуальність нашого дослідження.

Мета статті – проаналізувати можливості використання сервісу Cisco WebEx Meeting Center як інтерактивного засобу проведення занять для студентів з обмеженими можливостями.

2. ТЕОРЕТИЧНІ ОСНОВИ ДОСЛІДЖЕННЯ

На сьогодні важливу роль у вищій освіті відіграє процес соціальної інтеграції осіб з обмеженими можливостями. Основне завдання освіти полягає у розвитку і формуванні багатогранної особистості, готової до органічної реалізації в сучасному соціумі. Завдяки навчанню формуються світогляд і цілі, розвивається здатність людини адаптуватися в суспільстві, що важливо для осіб з обмеженими можливостями здоров'я. У зв'язку з цим виникає необхідність адаптації системи вищої освіти до потреб і життєвих цілей інвалідів шляхом розширення доступності вищої освіти. Актуальності набуває питання необхідності створення у вищому закладі освіти умов, які могли б враховувати можливості студентів із вадами здоров'я.

Упровадження інтерактивних форм навчання є одним з найважливіших напрямків удосконалення підготовки студентів з обмеженими можливостями в сучасному закладі вищої освіти. Для сучасного викладача недостатньо бути компетентним у своїй галузі знань, необхідно в освітньому процесі використовувати методичні інновації, які пов'язані із застосуванням інтерактивних методів навчання.

Поняття «інтерактивний» походить від англійського слова “interact” (“inter” – «взаємний», “act” – «діяти»). Наразі термін «інтерактивне навчання» розуміють по-різному. Багато фахівців трактують це поняття як навчання з використанням інформаційно-комп'ютерних технологій, оскільки сама ідея подібного навчання виникла в середині 1990-х років із появою першого веб-браузера і початком розвитку мережі Інтернет.

На сучасному етапі розвитку педагогічної теорії, як зазначає С. Сисоєва[9, с. 37], поняття «інтерактивне навчання» розглядається як навчання, побудоване на взаємодії учнів із навчальним оточенням, навчальним середовищем; навчання, що ґрунтується на психології людських взаємин і взаємодій; навчання, сутність якого полягає в організації спільного процесу пізнання, коли знання здобуваються у спільній діяльності через діалог, полілог учнів між собою й викладачем.

Інтерактивними, на думку Н. Коломієць [10, с. 8-9], вважаються такі методи

навчання, які реалізуються завдяки активній взаємодії студентів і дають змогу на основі внеску кожного з них у спільну справу отримувати нові знання, організувати спільну діяльність, ідучи від окремої взаємодії двох-трьох осіб до широкої співпраці класного колективу.

Інтерактивне навчання, як стверджує Т. Коваль [7, с. 4], передбачає перш за все діалогове навчання, у ході якого здійснюється взаємодія між суб'єктами навчального процесу. Його можна зорганізувати з використанням інтерактивних технологій навчання. Сутність інтерактивного навчання полягає в тому, що навчальний процес відбувається за умов постійної, активної взаємодії всіх суб'єктів навчання (викладачів і студентів). Це взаємонавчання (колективне, групове, навчання у співпраці), де студент і викладач є рівноправними, рівнозначними суб'єктами навчання.

Інтерактивне навчання у вищій школі – це спеціальна форма організації пізнавальної діяльності. Вона має на меті цілком конкретні і прогнозовані цілі. Одна з них полягає у створенні комфортних умов навчання, таких, за яких студент відчуває свою успішність, свою інтелектуальну спроможність, що робить продуктивним сам процес навчання. Під час інтерактивного заняття навчальний процес протікає так, що практично всі студенти залучені в процес пізнання, вони мають можливість розуміти і рефлексувати з приводу того, що вони знають і думають. Спільна діяльність студентів у процесі пізнання, освоєння навчального матеріалу означає, що кожен робить свій індивідуальний внесок. Здійснюється обмін знань, ідей, способів діяльності. Відбувається це в атмосфері доброзичливості і взаємної підтримки, що дозволяє студентам не тільки отримувати нове знання, а й розвивати свої комунікативні вміння: вислуховувати думку іншого, зважувати й оцінювати різні точки зору, брати участь у дискусії, виробляти спільне рішення. Значні й виховні можливості інтерактивних форм роботи. Вони сприяють установленню емоційних контактів між студентами, привчають працювати в команді, знімають нервову навантаження, допомагаючи випробувати відчуття захищеності, взаєморозуміння і власної успішності.

Абсолютно нову якість інтерактивне навчання набуває з використанням комп'ютерних технологій. Тут інтерактивність досягається за рахунок спеціальної організації комп'ютерних програм і технічних засобів навчання. Осмислення ролі інтерактивних засобів у навчанні здатне принципово змінити традиційне навчання, підняти його на новий якісний рівень.

«Будь-яка технологічна інновація, система підтримки e-learning (електронного навчання), на думку А. Заблоцького [11, с. 79], не тільки відкриває нові можливості для учасників навчального процесу, але й формує нові виклики. Останні пов'язані з необхідністю вивчення викладачами і студентами можливостей і процедур використання великої формальної системи, якою є системи підтримки e-learning, і забезпечення її ефективного функціонування. Ключовою ознакою використання системи підтримки e-learning є наявність такого елемента в її складі, як працівники центру дистанційної освіти університету, що організовують поточне функціонування системи й мають сприяти її розвитку».

Сьогодні зумовлює використання різноманітних сервісів організації електронного навчання, які можна застосовувати для навчального процесу студентів з обмеженими можливостями у вищій школі. Зокрема, це Blackboard, Прометей, ATutor, Moodle, Cisco WebEx Meeting Center та ін.

Система *Blackboard* забезпечує єдине інтерактивне середовище для навчання, взаємодії, обміну інформацією між студентами і викладачами та тьюторами закладів вищої освіти. Blackboard дозволяє керувати віртуальним навчальним середовищем, створювати електронні освітні ресурси, забезпечувати віддалений доступ до освітніх ресурсів навчального закладу, здійснювати контроль освітнього процесу, надавати

платформи для курсів дистанційного навчання, накопичувати, структурувати, керувати доступом, поповнювати освітню базу, а також надавати засоби комунікації та інформувати учасників.

Переваги вищезгаданого сервісу полягають у можливості роботи в єдиній системі різними мовами; цілодобовій технічній і методичній підтримці користувачів; наявності гарантій якості рішень; упровадженні системи в проєктах із більш ніж 100 000 користувачів; швидкій автоматизованій підготовці звітів; використанні єдиної централізованої бази даних; інтеграції з єдиним каталогом користувачів. Серед недоліків цього продукту – висока вартість, яка залежить від кількості користувачів і становить від 38000 \$.

Система електронного навчання «Прометей» – це платформа, за допомогою якої можна створити віртуальний університет й організувати дистанційне навчання, залучивши велику кількість студентів протягом усього навчального періоду у закладі вищої освіти. «Прометей» має таку модульну архітектуру: навчальний портал, реєстрацію, контроль оплати за навчання, керування групами, календарний план, бібліотеки, тестування, спілкування. Налаштування інтерфейсу можливе п'ятьма мовами (російською, українською, казахською, англійською та іспанською).

Перевагами сервісу є: простота освоєння й експлуатація; відсутність ліцензій на клієнтські місця; використання методики онлайн-навчання; висока продуктивність та масштабність відповідно до зростання кількості користувачів і навантаження; 10 видів тестів; мінімальні вимоги до сервера і клієнтських місць; можливість об'єднання декількох систем у єдине освітнє середовище; інтеграція з кадровими, бухгалтерськими, інформаційними ресурсами; встановлення протягом одного дня.

ATutor – веб-орієнтована система керування навчанням (Learning Management System, LMS). Програмний продукт є простим у встановленні, налаштуванні та підтримці для системних адміністраторів. Викладачі можуть досить легко створювати і переносити навчальні матеріали й запускати свої онлайн-курси. Оскільки система є модульною, то вона відкрита для модернізації і розширення функціональних можливостей. Сервіс ATutor поширюється на основі GNU General Public License (GPL), яка, зокрема, дозволяє вільно використовувати, змінювати та доповнювати програму.

ATutor виокремлює три типи користувачів (студенти, інструктори-викладачі, адміністратори) і надає їм різноманітні можливості.

Студенти мають змогу редагувати персональну інформацію; переглядати існуючі курси й отримувати право доступу до них; використовувати навчальні матеріали; проходити тестування й анонімні опитування і знайомитися з їх результатами; дистанційно навчатися за допомогою синхронних і асинхронних засобів зв'язку; здійснювати пошук необхідної інформації за TILE.

Інструктори-викладачі, окрім можливостей студентів, мають додаткові інструменти для ефективного створення навчальних курсів у системі ATutor. Зокрема, можуть розробляти навчальні курси межах системи, визначати права доступу до них та інші властивості; створювати навчальний матеріал, удосконалювати і переглядати статистику його використання; завантажувати на сервер необхідний матеріал у різноманітних форматах (Microsoft Word, PDF, DJVU); створювати тести і керувати ними; координувати запис на курс; розсилати повідомлення різним категоріям студентів; створювати резервні копії курсу і відновлювати його з резервної копії; додавати, видаляти та редагувати оголошення для студентів курсу; організовувати опитування здобувачів знань з метою з'ясування їх думки з тих чи інших питань; вводити і редагувати терміни.

Адміністратори можуть керувати користувачами системи і їхніми правами; керувати курсами системи, резервними копіями; керувати загальними параметрами

системи, зокрема темами оформлення, мовою інтерфейсу тощо.

Moodle (модульне об'єктно-орієнтоване динамічне навчальне середовище) – це безкоштовна, відкрита система управління навчанням. Вона реалізує філософію «педагогіки соціального конструктивізму» й орієнтована насамперед на організацію взаємодії між викладачем і учнями, хоча підходить і для організації традиційних дистанційних курсів, а також підтримки очного навчання.

Moodle вирізняється адаптивністю (містить засоби, які постійно розвиваються без перебудови системи, і методи, що забезпечують індивідуалізацію навчання), довгостроковістю (навчальна платформа відповідає вимогам щодо інформаційних технологій в освіті і надає можливість вносити зміни до дистанційних курсів без перепрограмування), доступністю (є можливість працювати дистанційно незалежно від місця й часу, головна умова – підключення до мережі Інтернет), економічністю (це безкоштовний, відкритий ресурс).

Сервіс Cisco WebEx Meeting Center має такі переваги:

- відео з високою роздільною здатністю в режимі реального часу;
- вбудованою системою обробки звукових даних і обміном їх для створення ефектної програми інтерактивного навчання;
- універсальними можливостями для проведення інтерактивних лекцій, професійної підготовки, індивідуального і групового навчання;
- окремими віртуальними сеансами для стимуляції ефективності навчання і спільної роботи в групі;
- інтегрованими тестами, опитуванням і звітами щодо оцінки ефективності занять;
- можливостями створення цифрової бібліотеки записаних лекцій для підтримки навчання в зручному для студента темпі.

Уперше Cisco WebEx було використано канадським он-лайн університетом Фредеріктон. Професори проводили інтерактивні лекції, використовували високоякісні відео, повноекранні деталізовані PowerPoint презентації, віртуальні сеанси. Встановлення взаємодії зі студентами було дуже важливим в аудиторії і значно підвищувало навчальний досвід і бажання вчитися. Варто зазначити ще й те, що Cisco WebEx дозволяв записувати лекції для подальшого завантаження он-лайн. На думку викладачів, це було ключовою перевагою для них і дуже корисним для студентів. Тим, хто за певних обставин пропустив лекцію, надавалася можливість завантажити її і прослухати он-лайн. До того ж студент міг уточнити деякі деталі, переглянувши ще раз запропонований матеріал. Для викладачів дуже важливою була увага студентів, тих, хто активувався і мав доступ до лекції [12; 13; 14].

Слід відзначити позитивний вплив Cisco WebEx на співпрацю студентів і викладачів. Маючи певні завдання, студенти працювали над проектами і презентаціями разом, консультуватися з професорами, що сприяло глибшому розумінню матеріалу. Он-лайн зустрічі могли організовуватися в будь-який зручний час, оскільки використовувалися різноманітні технічні засоби: комп'ютери, смартфони, планшети тощо. На думку Пітера Мерсеро, канадського менеджера операційних систем, рідко можна було знайти живі заняття для студентів у типовому он-лайн університеті. За допомогою Meeting Center таке навчання є колаборативним навчальним досвідом. Канадський університет став найінноваційнішим он-лайн університетом завдяки CiscoWebEx.

Отримавши гарні результати, CiscoWebEx розширює свої горизонти в інших навчальних закладах і країнах, а також у різних сферах життя, що підтверджує його позитивний досвід.

Принагідно слід виокремити колаборативне навчання, яке широко

використовується Cisco WebEx. У контексті електронного навчання колаборативне навчання отримало нове трактування (computer-supported collaborative learning). Кооперативне навчання орієнтоване на використання кількісних методів, які враховують досягнення – результати навчання. Кооперативне навчання є структурованою, систематичною навчальною стратегією, за якої малі цілеспрямовано відібрані групи з 3-5 учнів працюють разом над спільною метою, створюючи наразі певний кінцевий продукт, що володіє змістовою конкретністю [15, с. 39-40].

3. РЕЗУЛЬТАТИ ДОСЛІДЖЕННЯ

Основним завданням сервісу Cisco WebEx Meeting Center є проведення онлайн-нарад із колегами, клієнтами та партнерами, спільної роботи над документами, презентаціями та додатками в режимі реального часу. Однак, даний сервіс може бути хорошим засобом для проведення інтерактивних занять загалом і зі студентами з особливими потребами зокрема. Вважаємо цілком умотивованим приділити увагу такій категорії молоді, адже у них є великий потенціал і бажання здобувати знання. Оскільки у приватному вищому навчальному закладі «Академія рекреаційних технологій і права» навчається багато студентів з обмеженими можливостями, то перспективним вбачаємо впровадження у цьому навчальному закладі сервісу WebEx. Зазначимо, що такий сервіс є платним, але його доступна вартість виправдається хорошими результатами й уможливить доступність інтерактивного навчання для студентів з обмеженими можливостями.

Використовуючи зручні засоби WebEx, викладач може проводити інтерактивне заняття згідно навчального розкладу одночасно для студентів, які знаходяться в навчальній аудиторії, і для географічно віддалених студентів з обмеженими можливостями.

Cisco WebEx Meeting Center запускається з персональних комп'ютерів, смартфонів і планшетів як веб-додаток. Для цього знадобиться тільки Інтернет-з'єднання. Попри це, Cisco WebEx Meeting Center легко інтегрується із системами відеоконференцзв'язку, MS Office, Outlook і Lotus Notes.

Завдяки мультимедійним засобам і зворотному зв'язку, який має даний сервіс, стає можливим віртуальна участь віддалених учасників у навчальній аудиторії. Викладач, у свою чергу, має можливість проводити інтерактивні заняття в більш природній манері, використовуючи відео високої чіткості для індивідуального взаємодії зі студентами. Для цього сервіс пропонує технології для чіткого передавання звуку і відео, засоби обміну даними й організації окремих сеансів для спільного й індивідуалізованого навчання, які спрощують процес засвоєння навчального матеріалу.

Cisco WebEx Meeting Center інтегрується з провідними системами управління навчанням і підтримує стандарти SCORM, завдяки чому дане рішення нескладно вмонтувати в будь-які існуючі системи навчання.

Основними перевагами сервісу Cisco WebEx Meeting Center є:

- відео з високою роздільною здатністю в режимі реального часу, вбудована система обробки звукових даних і обмін даними для створення ефектної програми інтерактивного навчання;
- універсальні можливості Cisco WebEx Meeting Center для проведення інтерактивних лекцій, професійної підготовки, індивідуального і групового навчання;
- віртуальні окремі сеанси для стимуляції ефективності навчання і спільної роботи в групі;

- інтегровані тести, опитування і звіти для оцінки ефективності занять;
- можливість створення цифрової бібліотеки записаних лекцій для підтримки навчання в зручному для студента темпі.

Організацією інтерактивного заняття з використанням сервісу WebEx має займатися викладач. Вікно «Наради» є платформою для управління всіма аспектами заняття і дозволяє учасникам спілкуватися в чаті. Сервіс Cisco WebEx Meeting Center надає ефективні можливості для організації захоплюючого навчального процесу. Викладач може передавати студентам презентації PowerPoint, документи, відеоролики для потокової передачі, демонстраційні версії ПЗ, анімаційні ролики у форматі Flash. Попри це, у нього є можливість надавати студентам право на обмін даними і додавати коментарі, спонукаючи їх брати участь у навчальному процесі. WebEx Meeting Center допомагає викладачам утримувати увагу студентів і зацікавлювати їх за допомогою відеопрезентацій у форматі HD або додавати в основний сеанс до шести відео каналів в режимі реального часу.

Для того, щоб провести інтерактивне заняття, викладач повинен спочатку його запланувати. Це можна зробити, вибравши у закладці «Наради» панель «Запланувати нараду», де виставляється номер або назва заняття, дата і час його проведення, прізвище, ім'я, по батькові викладача, та завантажити супровідні матеріали (текстову або мультимедійну лекцію, різні відеоматеріали та ін.) і зробити їх доступними для всіх учасників (рис. 1).

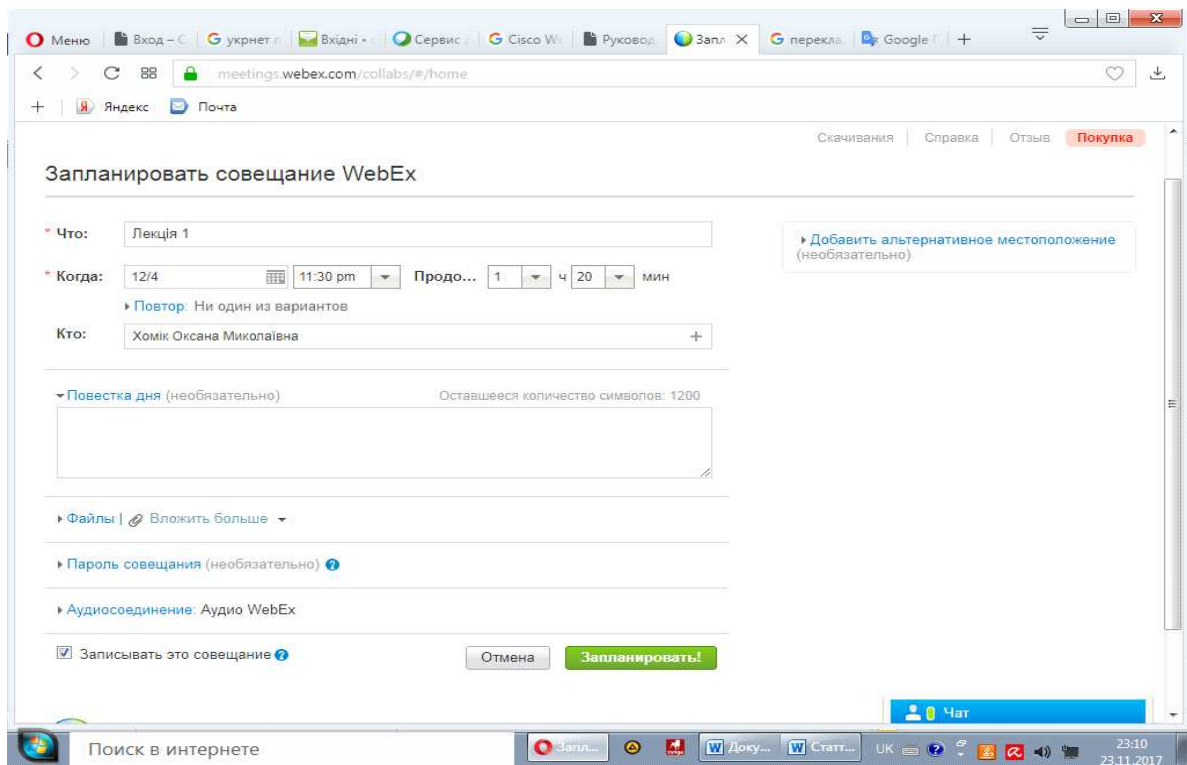


Рис. 1. Вигляд вікна, у якому здійснюється планування заняття

Після того, як інтерактивне заняття заплановано, потрібно запросити студентів з обмеженими можливостями до віртуальної присутності. У закладці «Наради» вибирається, наприклад, лекція 1 і в полі «запросити ще» вводяться електронні адреси відповідних студентів (рис. 2).

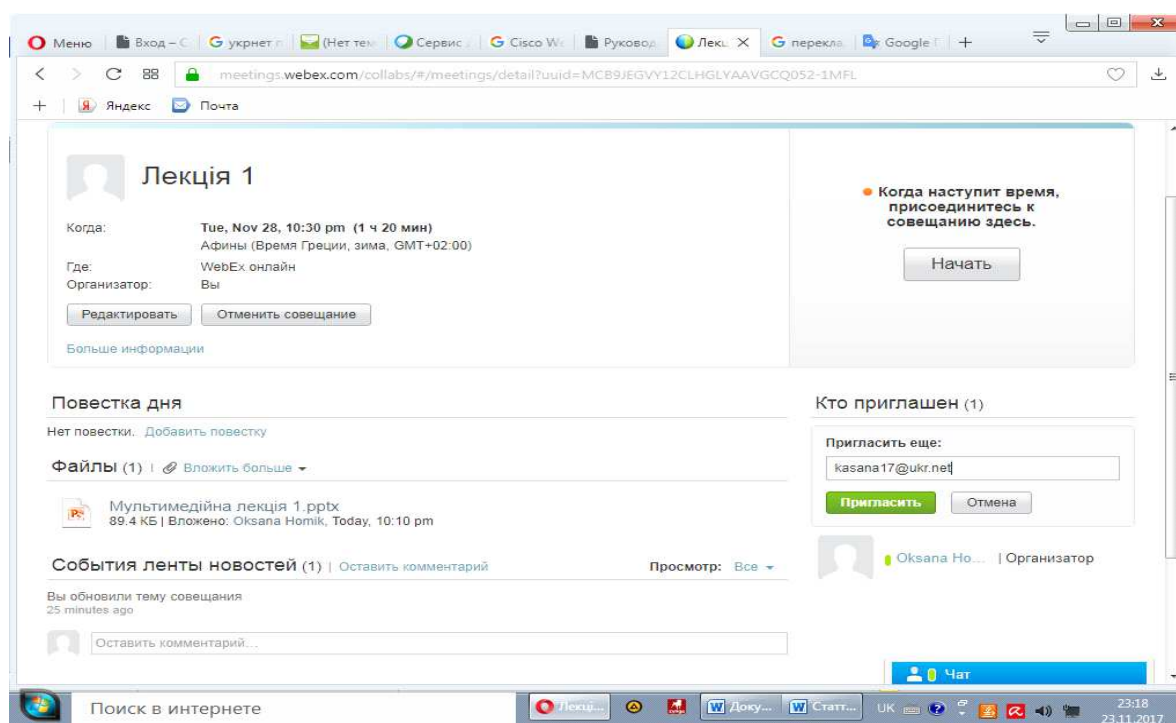


Рис. 2. Вигляд вікна, у якому показано процес уведення електронної пошти студентів, які будуть віртуально присутні на занятті

Система відеотрансляції підтримує технологію відображення активного учасника, яка автоматично перемикається на відеоканал поточного представника дискусії. Усі учасники навчального процесу забезпечуються надійною і чіткою звукопередачею у телефонному режимі або через протокол VoIP, а також мають можливість підключення за допомогою первинного або повторного виклику за платним або безкоштовним номером. Наразі служба WebEx для розмови з учасниками навчального процесу дозволяє використовувати телефон для отримання виклику на аудіорозмову або персональний комп'ютер. Використання телефону зазвичай забезпечує гарну якість голосової передачі, але може мати на увазі певні витрати. За допомогою комп'ютера можна приєднатися до аудіо обговорення, якщо цей комп'ютер обладнаний необхідними параметрами і підключений до Інтернету. Однак він іноді може викликати передачу з перешкодами, але додаткові витрати при цьому відсутні.

Викладач може відстежувати запитання і документувати відповіді за допомогою системи структурованих відповідей на запитання. Учасникам дискусії надається можливість розподілити запитання за пріоритетом, відобразити відповіді на них для окремих осіб або для всієї групи, а також призначити те чи інше запитання своєму колезі. У приватних і загальнодоступних чатах студенти можуть спілкуватися з викладачем, іншими студентами або усіма учасниками навчальної групи.

Педагог може збирати відгуки студентів за допомогою одного або декількох опитувань протягом одного сеансу і відразу ж заносити результати опитування в таблицю для демонстрації студентам, які, у свою чергу, також можуть «піднімати руки». Система автоматично розподіляє запити так, щоб викладач міг відповісти на них у порядку надходження. У будь-який момент він може оцінити ступінь зацікавленості окремих студентів і всіх учасників навчальної групи за допомогою візуального індикатора уваги.

Для оцінювання ефективності навчання викладач може тестувати студентів до, після і під час сеансів інтерактивного навчання. Підтримуються різні типи тестових

питань: з декількома варіантами відповідей, з відповідями «так/ні», з полем для введення відповідей і у форматі реферату. Ефективність процесу перевірки знань підвищують функція автоматичного виставлення оцінки, звіти і відповідність стандарту SCORM, а також можливість зберігати тести і повторно використовувати їх під час інших занять.

Педагогу надається можливість записувати заняття і зберігати ці записи для перегляду і повторного використання за допомогою функції запису на основі мережі. Попри це, у нього є можливість транслювати їх у режимі потокового відтворення в ході інтерактивного заняття. Запис відображає всі аспекти сеансу навчання, у тому числі звук, дані, відео та коментарі.

Викладач може спростити адміністративні процеси, які віднімають багато часу, за допомогою функцій самостійного складання розкладу, управління реєстрацією та звітів про відвідуваність. Попри це, педагог може планувати і запускати сеанси навчання з додатку Microsoft Outlook.

Викладач може отримати фінансову користь від інтерактивних або записаних занять. За допомогою системи самостійної реєстрації і платежів виставляти ціну за кожне заняття і створювати купони. Cisco WebEx Meeting Center інтегрується із системою PayPal і підтримує транзакції в США, Великобританії і Канаді.

Доступ до вирішення Cisco WebEx Meeting Center можна отримати практично з будь-якого середовища, у тому числі з операційних систем Windows, Mac, Linux і Solaris. У даний момент підтримуються такі мови: англійська, французька, німецька, італійська, японська, португальська, спрощена і традиційна китайська, а також іспанська. Шведський, російський, голландський і європейський варіант іспанського доступні тільки на платформі Microsoft Windows.

4. ВИСНОВКИ ТА ПЕРСПЕКТИВИ ПОДАЛЬШИХ ДОСЛІДЖЕНЬ

1. Використання інформаційно-комунікаційних технологій у навчальному процесі вищої школи створює додаткові можливості для навчання, сприяє оновленню змісту освіти й дозволяє досягти більш високих результатів навчальної діяльності.

2. Застосування інтерактивних засобів навчання певною мірою вирішує проблему доступності вищої освіти для студентів з обмеженими можливостями, адже запорукою успішного навчання таких студентів є оптимізація викладання навчального матеріалу в максимально сприйнятливій для них формі.

3. Серед сервісів організації електронного навчання, які можна застосовувати для навчального процесу студентів, можна виділити Blackboard, Прометей, ATutor, Moodle, Cisco WebEx Meeting Center.

4. Важливим інтерактивним засобом проведення занять для студентів з особливими потребами є сервіс Cisco WebEx Meeting Center, який, завдяки мультимедійним засобам і зворотному зв'язку, надає можливість віддаленим учасникам навчання бути присутніми у навчальній аудиторії. Даний сервіс пропонує технології для чіткого передавання звуку і відео, засоби обміну даними й організації окремих сеансів для спільного й індивідуалізованого навчання, які спрощують процес засвоєння навчального матеріалу.

5. Вищенаведена технологія організації інтерактивного заняття з використанням сервісу WebEx дає змогу зрозуміти сутність роботи даного сервісу і є важливим критерієм у виборі платформи навчання для студентів з обмеженими можливостями.

Подальші дослідження проблеми слід зосередити на розробці методичних рекомендацій для викладачів закладів вищої освіти щодо користування сервісом Cisco WebEx Meeting Center.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

- [1] В. Биков, "Сучасні завдання інформатизації освіти", *Інформаційні технології і засоби навчання: електрон. наук. фах. вид.*, т. 15, № 1, 2010.
- [2] О. Гуренко, Г. Алексеева, Г. Лопатіна, Н. Кравченко, "Використання комп'ютерних тифлотехнологій та тифлозасобів у інклюзивному освітньому просторі університету", *Інформаційні технології і засоби навчання: електрон. наук. фах. вид.*, т. 61, №5, с. 61-85, 2017.
- [3] О. Бацман, "Питання адаптації студентів з особливими потребами у вищих навчальних закладах", *Соціальні технології: актуальні проблеми теорії та практики: зб. наук. пр.*, вип. 44, с. 22-28, 2010.
- [4] С. Мельченко, "Інтеграція студентів з обмеженими можливостями в інклюзивне освітнє середовище вищого навчального закладу", *Збірник наукових праць Хмельницького інституту соціальних технологій Університету «Україна»*, №11, с.55-58, 2015.
- [5] А. Шевцов, "До питання про організацію інтегрованого навчання студентів з обмеженнями життєдіяльності у вищих навчальних закладах", *Актуальні проблеми навчання та виховання людей з особливими проблемами : тези доповідей : в 2-х ч.*, ч. 1, с. 14-17, 2010.
- [6] В. Грищенко, А. Купо, А. Сидоренко, "Интерактивные образовательные технологии в курсе «молекулярная физика», *Інформаційні технології і засоби навчання: електрон. наук. фах. вид.*, т. 19, № 5, 2010.
- [7] Т. Коваль, "Интерактивні технології навчання іноземних мов у вищих закладах освіти", *Інформаційні технології і засоби навчання: електрон. наук. фах. вид.*, т. 26, № 6, 2011.
- [8] О. Сіроштан, "Интерактивні методи навчання в процесі професійної підготовки майбутніх соціальних працівників", *Соціальна педагогіка: теорія та практика*, № 1, с. 85-90, 2012.
- [9] С. Сисоева, *Интерактивні технології навчання дорослих*. Київ, Україна: ВД «ЕКМО», 2011.
- [10] Н. Коломієць, "Дидактичні засади застосування інтерактивних методів навчання молодших школярів", автореф. дис. канд. пед. наук, Нац. пед. ун-т ім. М. П. Драгоманова, Київ, 2009.
- [11] А. Заболоцький, "Модель використання системи підтримки e-learning для розвитку ІКТ-компетентностей працівників центрів дистанційної освіти університетів", *Інформаційні технології і засоби навчання: електрон. наук. фах. вид.*, т. 61, № 5, с. 76-83, 2017.
- [12] University of Fredericton Canada [Електронний ресурс]. Режим доступу: <https://www.ufred.ca/news/ufred-becomes-canadas-first-online-university-to-deliver-classes-exclusively-via-cisco-webex/>.
- [13] UFred becomes Canada's first online university to ... – Cisco Newsroom [Електронний ресурс]. Режим доступу: <https://newsroom.cisco.com/press-release-content?articleId=1268285>.
- [14] Online University Gets Powered by Cisco WebEx [Електронний ресурс]. Режим доступу: http://sawebdev.ca/CiscoCMS/Admin/resources/case_studies/temp_9/Online%20University%20Gets%20Powered%20by_%20Cisco%20WebEx%20-%20English%20FI.pdf.
- [15] О. Пінчук, С. Литвинова, О. Буров, "Синтетичне навчальне середовище – крок до нової освіти", *Інформаційні технології і засоби навчання: електрон. наук. фах. вид.*, т. 60, № 4, с. 28-45, 2017.

Матеріал надійшов до редакції 28.11.2017 р.

СЕРВИС CISCO WEBEX MEETING CENTER КАК ИНТЕРАКТИВНОЕ СРЕДСТВО ОБУЧЕНИЯ СТУДЕНТОВ С ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ

Хомик Оксана Николаевна

кандидат педагогических наук, доцент кафедры финансов и кредита
ЧБУЗ «Академия рекреационных технологий и права», г. Луцк, Украина
ORCIDID0000-0001-9094-5005
Okshom2017@ukr.net

Ковальчук Оксана Николаевна

кандидат педагогических наук, доцент кафедры педагогики высшей школы
ЧБУЗ «Академия рекреационных технологий и права», г. Луцк, Украина
ORCID ID 0000-0001-5371-9543
kasana17@ukr.net

Томашук Елена Григорьевна

кандидат педагогических наук, доцент,
доцент кафедры теории физического воспитания, фитнеса и рекреации

Восточноевропейский национальный университет имени Леси Украинки, г. Луцк, Украина
ORCID ID 0000-0003-3439-029X
tomaschuk.lena@rambler.ru

Савчук Надежда Антоновна

кандидат психологических наук, доцент кафедры педагогики высшей школы
ЧВУЗ «Академия рекреационных технологий и права», г. Луцк, Украина
ORCIDID0000-0001-7457-0872
ladz13@rambler.ru

Аннотация. В статье рассмотрена система взглядов на проблему использования информационно-коммуникационных технологий в высших учебных заведениях. Раскрыто содержание понятия «интерактивное обучение». Дана характеристика путей расширения доступности высшего образования для студентов с ограниченными возможностями и отмечено, что данную проблему определенным образом можно решить с применением интерактивных средств, поскольку залогом успешного обучения таких студентов является оптимизация преподавания учебного материала в максимально восприимчивой для них форме. Описаны основные особенности различных сервисов организации электронного обучения, применяемых в процессе обучения студентов, а именно: Blackboard, Прометей, ATutor, Moodle, Cisco WebEx Meeting Center. Проанализированы отзывы работников канадского онлайн-университета Фредериктон по использованию сервиса WebEx в учебном процессе. Описаны основные преимущества и задачи сервиса Cisco WebEx Meeting Center. Отмечено, что благодаря мультимедийным средствам и обратной связи, сервис WebEx позволяет удаленным участникам обучения присутствовать в учебной аудитории. Он предлагает технологии для четкой передачи звука и видео, средства обмена данными и организации отдельных сеансов для совместного и индивидуализированного обучения, которые упрощают процесс усвоения учебного материала. Рассмотрена целесообразность использования WebEx в процессе обучения студентов с ограниченными возможностями. Представлен процесс организации и проведения интерактивного занятия с использованием сервиса Cisco WebEx Meeting Center со студентами с ограниченными возможностями. Описана система видеотрансляции и звукопередачи сервиса WebEx во время проведения интерактивных занятий.

Ключевые слова: интерактивное обучение; студенты с ограниченными возможностями; Cisco WebEx Meeting Center; высшие учебные заведения.

THE SERVICE CISCO WEBEX MEETING CENTER AS INTERACTIVE LEARNING TOOL FOR STUDENTS WITH LIMITED ABILITIES

Oksana M. Khomik

PhD of Pedagogical Sciences, Associate Professor of the Department of Finance and Credit
Academy of Recreational Technologies and Law, Lutsk, Ukraine
ORCID ID 0000-0001-9094-5005
Okshom2017@ukr.net

Oksana M. Kovalchuk

PhD of Pedagogical Sciences, Associate Professor of the Department of Higher School Pedagogics
Academy of Recreational Technologies and Law, Lutsk, Ukraine
ORCID ID 0000-0001-5371-9543
kasana17@ukr.net

Olena H. Tomaschuk

PhD of Pedagogical Sciences,
Associate Professor of the Department of Theory of Physical Education, Fitness and Recreation
LesiaUkrainka Eastern European National University, Lutsk, Ukraine
ORCID ID 0000-0003-3439-029X
tomaschuk.lena@rambler.ru

Nadiia A. Savchuk

PhD of Psychology, Associate Professor of the Department of Higher School Pedagogics
Academy of Recreational Technologies and Law, Lutsk, Ukraine
ORCID ID 0000-0001-7457-0872
ladz13@rambler.ru

Abstract. The article considers the system of views on using information and communication technologies in the institutions of higher education. The concept of “interactive learning” has been defined. The ways of increasing the accessibility of higher education for students with limited abilities have been described. This issue can be solved by using interactive tools as the key to the successful training of such students is the optimization of teaching material in the most receptive form. The main features of various e-learning services which are used in the students’ learning process have been described: Blackboard, Prometheus, ATutor, Moodle, Cisco WebEx Meeting Center. The experience of the Canadian on-line Fredericton University’s researchers on the use of the WebEx service in the educational process of their university have been analyzed. The main advantages and objectives of the Cisco WebEx Meeting Center service have been described. It has been noted that due to multimedia and feedback, WebEx service provides the presence of distance learners in the training audience. It offers technologies for the accurate transmission of audio and video, data exchange and individual session for group and individual learning, which simplify the learning process. The usefulness of WebEx for students with limited abilities has been considered. Organizing and conducting of interactive class sessions for students with limited abilities using the Cisco WebEx Meeting Center service has been presented. WebEx service video broadcasting and sound transmission during interactive class sessions have been described.

Keywords: interactive learning; students with limited abilities, Cisco WebEx Meeting Center; institutions of higher education.

REFERENCES (TRANSLATED AND TRANSLITERATED)

- [1] V. Bykov, “*Modern tasks of informatization of education*”, Technologies and Learning Tools, № 1 (15), 2010.(in Ukrainian)
- [2] O. Hurenko, H. Alyeksyeyeva, H. Lopatina, N. Kravchenko.“*Use of computer technologies and typhlodevices in inclusive educational space of university*”. Technologies and Learning Tools, № 5 (61), pp. 61-85, 2017. (in Ukrainian)
- [3] O. Batsman, “*Problem of students’ adaptation with special needs in higher educational institutions*”.Social technologies: actual problems of theory and practice, vol. 44, 2010. (in Ukrainian)
- [4] O. Melchenko, “*Integration of Students with limited abilities into the Inclusive Educational Environment of a Higher Educational Institution*”,Zbirnyk naukovykh prats Hmelnytskoho instytutu of social technologies of “Ukraine” university, №11, pp.55-58, 2015. (in Ukrainian)
- [5] A. Shevtsov, “*On the issue of organization of integrated training of students with limitation of vital activity in higher educational institutions*”, Actual problems of training and education of people with special problems: abstracts of reports, University “Ukraine”, pp. 14-17, 2010.(in Ukrainian)
- [6] V. Hryshenko, A. Kupo, A. Sydorenko, “*Interactive educational technologies in the course “molecular physics”*”, Technologies and Learning Tools, № 5 (19), 2010. (in Russian)
- [7] T.Koval. “*Interactive teaching methods of foreign languages in higher educational institutions*”, Technologies and Learning Tools, № 6 (26), 2011. (in Ukrainian)
- [8] O.Siroshtan, “*Interactive teaching methods in the process of training future social workers*”, Social pedagogy: theory and practice, № 1, pp. 85-90, 2012.(in Ukrainian)
- [9] S. Sysoyeva, “*Interactive technologies of adults’ teaching*”, Kyiv :VD“EKMO”,2011.(in Ukrainian)
- [10] N. Kolomiyets, “*Didactic basis of interactive teaching methods using of younger schoolchildren*”, Avtoreferat dys... kandydata pedagogichnyh nauk, Natsionalnyi Pedahohichnyi Univesytetim. M.P. Drahomanova, Kyiv, 2009.(in Ukrainian)
- [11] A. Zabolotskii. “*Model of the use of e-learning support system for the development of ICT-competency of the distance education center’s employees of university*”,Technologies and Learning Tools, № 5 (61), pp. 76-83, 2017..(in Ukrainian)
- [12] University of Fredericton Canada. [Online]. Available: <https://www.ufred.ca/news/ufred-becomes-canadas-first-online-university-to-deliver-classes-exclusively-via-cisco-webex/>. (in English)
- [13] UFred becomes Canada’s first online university to ... – Cisco Newsroom. [Online]. Available: <https://newsroom.cisco.com/press-release-content?articleId=1268285>.(in English)
- [14] Online University Gets Powered by Cisco WebEx. [Online] Available: http://sawebdev.ca/CiscoCMS/Admin/resources/case_studies/temp_9/Online%20University%20Gets%20Powered%20by_%20Cisco%20WebEx%20-%20English%20FI.pdf. (in English)
- [15] O. Pinchuk, S. Lytvynova, O. Burov,“*Synthetic learning environment – a step towards new education*”,Technologies and Learning Tools, № 4 (60), pp. 28-45, 2017.(in Ukrainian)

