

В.І. Макеев, кандидат технічних наук, доцент,  
В.М. Петренко,  
А.Ф. Раскошній, кандидат військових наук  
Кафедра військової підготовки Сумського  
державного університету

## **ВИКОРИСТАННЯ ЕЛЕМЕНТІВ ДИСТАНЦІЙНОГО НАВЧАННЯ ПІД ЧАС ПІДГОТОВКИ ОФІЦЕРІВ ЗАПАСУ**

*У статті розглядаються питання застосування новітніх інформаційних технологій в навчальному процесі під час підготовки офіцерів запасу; запропоновано технічне рішення проведення лекційних та практичних занять зі слухачами кафедри військової підготовки, які навчаються в Сумському державному університеті та в інших вищих навчальних закладах України.*

*Ключові слова: інформаційні технології, дистанційне навчання, підготовка офіцерів запасу, лекція, практичне заняття.*

**Вступ.** За останні роки розвиток інформаційних технологій зробив актуальною проблему модернізації системи освіти. Суть такої модернізації найбільше відбилася в концепції дистанційної освіти, яка, завдяки такому глобальному явищу як Інтернет, охоплює широкі шари суспільства та стає найважливішим фактором його розвитку. Особливого значення така модернізація системи освіти набуває для підготовки офіцерів запасу.

Перспективу та вдосконалення системи дистанційного навчання в Україні складає впровадження в процес комп'ютерної та аудіовізуальної техніки [1]. У даний час проблему дистанційної освіти розробляють практично всі вищі навчальні заклади на території України.

За таких обставин розвиток дистанційного навчання, яке вже має реалізацію в цілеспрямованій державній політиці України щодо інформатизації суспільства (Державна національна програма “Освіта” (Україна ХХІ століття), Закон України “Про Національну програму інформатизації”, Указ Президента України “Про заходи щодо розвитку національної складової глобальної інформаційної мережі Інтернет та забезпечення широкого доступу до цієї мережі в Україні”, Національна доктрина розвитку освіти України у ХХІ столітті), набуває все більш актуального значення [2].

Таким чином, при створенні єдиного інформаційного простору, з метою підвищення ефективності навчального процесу з підготовки офіцерів запасу, що здійснюються в системі військової освіти, слід розширити доступ до використання інформаційних технологій через сприяння можливостям студентів і забезпечити відповідні умови для здобуття обраної ними спеціальності [3].

Проте, навіть в умовах дистанційного навчання інформаційно-комп'ютерні технології не замінять викладача та його функції організатора навчальної діяльності, експерта, консультанта, який створює психолого-педагогічні умови для тих, хто навчається. Комп'ютер лише виконує функції ефективного за певних умов засобу для суб'єктів навчального процесу.

Таким чином, слід зазначити, що не зважаючи на певні труднощі, інформаційно-комп'ютерні технології створюють нові широкі та доволі продуктивні можливості для вдосконалення навчального процесу.

Серед важливих недоліків дистанційної форми освіти в Україні варто також виділити недостатній безпосередній контакт між персональним викладачем і дистанційним студентом.

Ураховуючи можливі негативні наслідки зловживання віртуальною реальністю, педагогічна наука все ще обмежує застосування інформаційно-комп'ютерних технологій. На нашу думку саме викладач має встановлювати такі межі, створювати програму, розробляти проблемні завдання, організовувати спілкування в мережі, консультувати на всіх етапах діяльності й урешті-решт оцінювати навчальні досягнення студентів.

Таким чином, зробивши аналіз сучасного стану дистанційного навчання в Україні та підходи до розробки й упровадження дистанційних курсів для підготовки студентів, можна прийти до висновку, що вони не в повній мірі відповідають специфіці підготовки офіцерів запасу. Різні причини, у тому числі, необхідність проведення занять на військовій техніці, спеціальних приладах та інше, зумовлюють таку ситуацію, проте вона потребує свого подальшого вирішення, адже в умовах сучасного інформаційного суспільства саме дистанційна освіта набуває значних переваг перед традиційними формами навчання.

Метою статті ставиться пошук шляхів підвищення ефективності навчального процесу під час підготовки офіцерів запасу.

**Викладення основного матеріалу.** Підключення мережі військових кафедр вищих навчальних закладів до більш швидкісного каналу зв'язку дасть можливість проводити відеолекції через Інтернет з представниками інших навчальних закладів під час проведення навчальних занять.

Велике значення має підготовка викладачів. Для розгортання цієї роботи, кафедрою військової підготовки Сумського державного університету заплановано низку семінарів.

Під час семінарів, практичних занять усі бажаючі викладачі зможуть прослухати теоретичний курс лекцій з проблем дистанційної освіти, укласти самостійно свій курс під керівництвом досвідчених фахівців, випробувати його на учасниках семінару, отримати необхідну сучасну методичну й наукову літературу з даної тематики.

У цьому навчальному році керівництво кафедри працює над питаннями впровадження елементів дистанційного навчання у практику підготовки офіцерів запасу. Іде робота над відпрацюванням основних положень про використання дистанційної технології навчання та методичною підготовкою викладачів до проведення занять з використанням сучасних інформаційних технологій. Ця робота буде основою для подальшого впровадження елементів дистанційного навчання на кафедрі військової підготовки.

Забезпечення навчальних закладів новітньою інформаційно-комп'ютерною технікою звелось до встановлення комп'ютерів, акустичної системи, локальної мережі, підключення до Інтернету. Проте розвиток

предметно-орієнтованої компетентності викладачів зводиться не лише до отримання знань, запозичення педагогічного досвіду, а й у виробленні своїх власних знань. Викладач повинен не тільки переглянути записане кимсь заняття, педагогічний фільм чи лекцію, а й активно брати участь у відеоконференціях, мав можливість записати своє власне заняття чи провести його в режимі on-line. Тому до вирішення цих украй важливих термінових питань потрібний системний підхід.

Застосування новітніх інформаційно-комп'ютерних технологій змінює роль викладача, стимулює до винайдення нових педагогічних прийомів і підходів у підготовці до заняття. Досить важливими стають такі якості, як здатність розробляти інноваційні методи використання техніки з метою активізації пізнавальної атмосфери, високий рівень технічної грамотності, поглиблення та створення знань.

Основними принципами впровадження дистанційного навчання мають стати [4]:

- інтерактивність – передбачення міжсуб'єктивної діяльності, діалог викладача з користувачем, взаємодію між суб'єктами навчального процесу;

- пріоритетність педагогічного підходу під час проектування освітнього процесу – передбачає проектування дистанційного навчання з розробки теоретичних концепцій, створення дидактичних моделей тих явищ, що планується реалізувати;

- педагогічна доцільність застосування нових інформаційних технологій педагогічна оцінка ефективності кожного кроку проектування та створення дистанційного навчання; тому на перший план необхідно ставити не впровадження техніки, а відповідне змістове наповнення навчальних курсів і освітніх послуг;

- вибір змісту освіти – відповідність змісту дистанційної освіти нормативним вимогам Державного освітнього стандарту та вимогам ринку;

- забезпечення захисту інформації, що циркулює в дистанційному навчанні – передбачення організаційних і технічних засобів безпечного та конфіденційного зберігання, передавання й використання потрібних відомостей, забезпечення їх безпеки під час зберігання, передавання й використання;

- відповідність технологій до навчання – адекватність технологій навчання моделям дистанційного навчання; так, у традиційних дисциплінарних моделях навчання, як організаційні форми навчання, використовуються лекції, семінарські та практичні заняття, імітаційні або ділові ігри, лабораторні заняття, самостійна робота, виробнича практика, курсові й дипломні роботи, контроль засвоєння знань тощо; у процесі становлення дистанційного навчання можуть з'явитися нові моделі, що у випадку необхідності мають бути включені до нього; прикладом таких нових моделей можуть бути об'єктно-інформаційні або проектно-інформаційні моделі; як організаційні форми навчання в цих моделях будуть використовуватися комп'ютерні конференції, відеоконференції, відеоконсультації, проектні роботи та інше;

гнучкість і мобільність – створення інформаційних мереж, баз і банків знань та даних для дистанційного навчання, що дозволять студенту коригувати або доповнювати свою освітню програму в необхідному напрямку за відсутності відповідних послуг у вищому навчальному закладі, де він навчається;

не антагоністичність дистанційного навчання існуючим формам освіти – проектоване дистанційне навчання зможе дати необхідний соціальний та економічний ефект за умови, якщо створювані та впроваджувані інформаційні технології стануть не чужорідним елементом у традиційній системі вищої освіти, а будуть природно інтегровані в неї;

економічність – передбачає раціональне використання фінансових і матеріальних ресурсів, точний розрахунок ефективності підвищення кваліфікації за даною формою навчання.

Дотримання цих принципів (основних правил) під час упровадження дистанційного навчання до розвитку предметно-орієнтовної професійної компетентності забезпечить його ефективність, а також певною мірою визначить зміст, форми організації та методи дистанційного навчання.

На кафедрі військової підготовки Сумського державного університету зроблено певні кроки щодо запровадження елементів дистанційного навчання як альтернативи очної форми підготовки офіцерів запасу. Вивчення та узагальнення результатів цього експерименту дають змогу зробити низку істотних висновків щодо позитивних і негативних сторін даного процесу.

До переваг можна віднести: високу інтерактивність учасників; їх адаптивність до темпу занять; не антагоністичності навчання; значні дидактичні переваги та економічність навчання.

Серед істотних недоліків дистанційного навчання можна виділити такі: недостатній рівень володіння викладачами комп'ютерною технікою, навичками роботи в on-line режимі з аудиторією через Інтернет, використання інтерактивних технологій навчання;

не сформованість навичок самоосвіти, саморозвитку, саморегуляції; складність у розробці навчальних програм, підручників, посібників, тестів/опитувань.

Позитивне впровадження елементів дистанційного навчання для підвищення ефективності навчального процесу вказує на актуальність і перспективність застосування цієї форми навчання на кафедрах військової підготовки, адже сучасна перспективна система освіти повинна бути здатною не лише озброювати знаннями, але постійно та швидко оновлювати знання, формувати потребу в неперервному самостійному оволодінні ними, набувати вміння та навички самоосвіти, а також створювати самостійний і творчий підхід до знань протягом усього активного життя людини.

Недоліки свідчать про недостатній рівень вивченості застосування дистанційного навчання до розвитку предметно-орієнтовної компетентності викладачів, зокрема не враховано те, що кожен учасник дистанційного навчання – це доросла людина, розвиток якої зумовлений внутрішніми та зовнішніми умовами впливу. Тому проблема психолого-педагогічного

розвитку компетентності викладачів в умовах дистанційного навчання потребує додаткового дослідження.

З метою поступового, продуманого, чітко спланованого переходу, який не спровокує небажаних результатів у галузі підготовки офіцерів запасу, пропонується запровадити комбінований варіант використання дистанційного навчання: поєднання очного навчання з елементами дистанційного навчання на основі проведення лекцій та практичних занять в режимі on-line.

Такий варіант надасть можливість запобігти негативним наслідкам при зміні форми навчання, а також уникнути багатьох технічних проблем при створенні дистанційних курсів.

Вирішення технічних питань з організації запропонованого в статті варіанту використання дистанційного навчання зроблено на основі багатофункціональної системи Polycom QDX 6000 та програми Polycom PVX.

Апробація запропонованого методу проведення дистанційних занять проводилась базі Чернігівського державного технологічного університету де створена аудиторія для проведення відеоконференцій, яка призначена для підтримки дистанційних лекцій, тренінгів, семінарів, у режимі on-line, в яких беруть участь студенти, викладачі університету та інших навчальних закладів.

Архітектура обладнання для проведення відеоконференцій наведена на рисунку 1. Вона складається з наступних компонентів:

багатофункціональна система відеоконференцзв'язку Polycom QDX 6000 з високою роздільною здатністю та швидкістю обміну даними від 256 Кбіт/с до 4 Мбіт/с;

проектор, екран;

активні акустичні колонки 2x5Вт;

маршрутизатор з підтримкою NAT і VPN;

персональний комп'ютер з доступом до локальної мережі;

клієнтське програмне забезпечення з підтримкою протоколу H.323.

Для функціонування аудиторії в режимі відеоконференцзв'язку (проведення лекцій) необхідне підключення аудиторії та віддалених абонентів (викладачів) до Інтернет. Для взаємодії з аудиторією віддалений абонент повинен мати апаратне або програмне забезпечення для відеоконференцзв'язку з підтримкою протоколу H.323. Програмним клієнтом може бути, наприклад, програма Polycom PVX.

Встановлення зв'язку може здійснювати як віддалений абонент, увівши IP-адресу у своїх програмно-апаратних засобах, так і технічний працівник аудиторії, використовуючи веб-інтерфейс для керування Polycom QDX 6000. Під час відеоконференцзв'язку віддалений абонент може керувати відеокамерою в аудиторії та спостерігати за роботою студентів. Технологія PolycomPeople+Content™ дозволяє віддаленому абоненту демонструвати різні види контенту із свого комп'ютера. Контентом може бути аудіо-, відео-файли, презентації, схеми, таблиці, рисунки. Особливістю даної технології є те, що вона дозволяє здійснювати зворотний зв'язок та двосторонню

комунікацію. Викладач під час проведення занять може задавати питання студентам, відповідати на їх питання в режимі реального часу.

Одним з перспективних методів навчання також має стати дистанційне тестування та виконання самостійних робіт слухачами.

Аналіз сучасних інструментів для створення тестів та опитування, за допомогою флеш технологій, показує, що для цього можуть бути використано різне програмне забезпечення дистанційної системи навчання. Воно дозволяє задавати різні форми опитувань. Одним з варіантів може стати система QuizForceRU. Це сучасний інструмент для створення тестів і опитувань з використанням flash технологій.

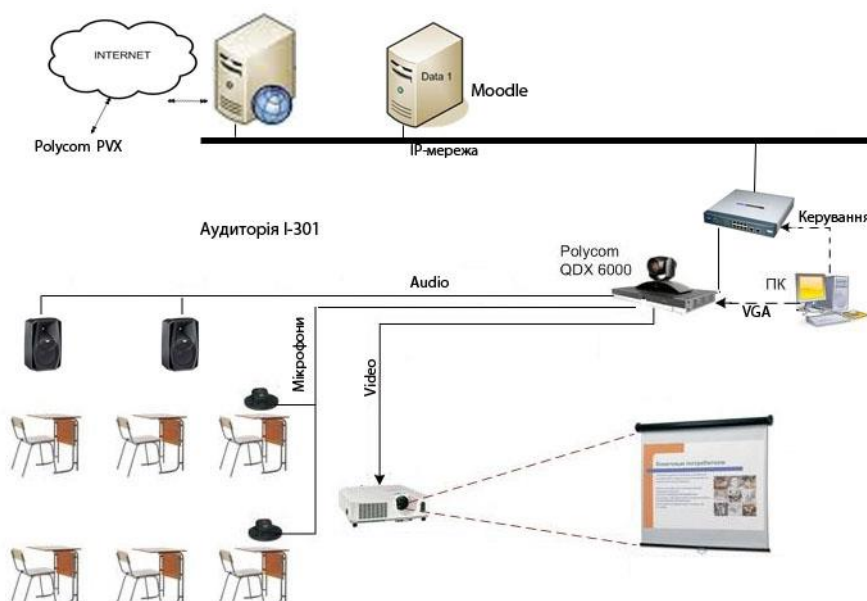


Рис. 1 – Архітектура обладнання аудиторії

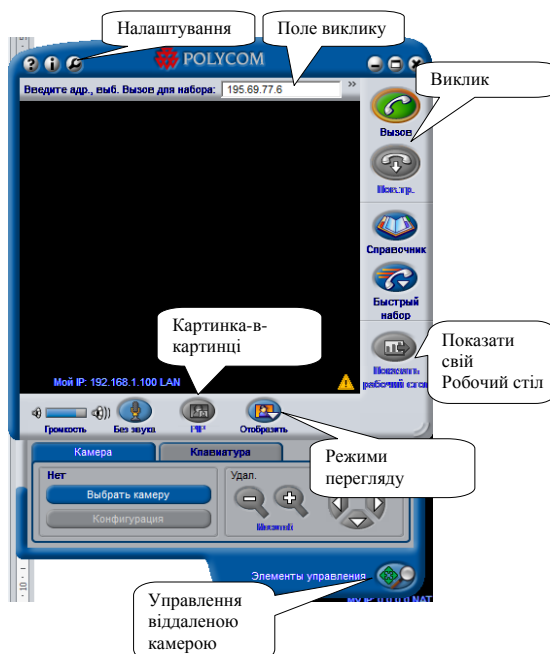


Рис. 2 - Интерфейс программы Polycom PVX

Тести, що створені за допомогою QuizForceRU, можна використовувати:

у системах дистанційного навчання, які підтримують SCORM формат; на сайті, у локальній мережі або використовувати їх автономно (на комп'ютері студента);

при створенні курсів або у складі презентації PowerPointForceRU (як модуля для тестування).

Даний інструмент дозволяє здійснювати:

відправку результатів тестів по e-mail;

проводити тестування з різними опціями: “Тест має бути виконано повністю” – неможливість завершення тесту без відповіді на всі питання; таймер (обмеження часу на проходження тесту/опитування); навігація в тесті/опитуванні (для можливості переходу до наступного питання або для повернення до питання, на яке ще не було надана відповідь); визначення min/max кількості балів для проходження тесту; визначення кількості спроб відповідей на питання; створення шаблонів зворотного зв'язку для правильних і не правильних відповідей на питання тесту (як на весь тест, так і на окремі питання);

можливість використання графічних і звукових файлів при створенні тестів.

Для створення тестів та опитувань у розпорядженні викладача є великий набір типів питань, таких як: заповнення пропусків, багатозначний вибір, вибір відповідей, шкала Лайкертата та інше. Є можливість задавати відображення результатів у заданій формі (бали, відсотки, змішаний вигляд), створювати сценарії проходження тесту/опитування (проходження питання за питанням або можливість пропуску питань), створення сценарію дій учасника тесту/опитування після проходження, виходячи з набраних балів (можливість роздрукувати або переслати на email).

**Висновки.** Таким чином у статті розглянуто питання застосування новітніх інформаційних технологій у навчальному процесі офіцерів запасу, а також запропоновано технічні рішення проведення лекційних і практичних занять зі слухачами кафедри військової підготовки, які навчаються у філіалах Сумського державного університету та вищих навчальних закладах розташованих в інших містах України. Упровадження запропонованих рекомендацій, на нашу думку, суттєво підвищить ефективність занять з офіцерами запасу.

#### ЛІТЕРАТУРА

1. Закон України “Про Національну програму інформатизації” від 4.02.1998 р.

2. Биков В.Ю. Дистанційне навчання в країнах Європи та США і перспективи для України // Інформаційне забезпечення навчально-виховного процесу: інноваційні засоби технології: монографія / [В.Ю. Биков, О.О. Гриценчук, Ю.О.Жук та ін.] / Академія педагогічних наук України, Інститут засобів навчання. – К: Атіка, 2005. – С. 77-140.

3. Жук Ю.О. Теоретико-методологічні проблеми формування інформаційного освітнього простору України. [Електронний ресурс] // Інформаційні технології і засоби навчання. Електронне наукове фахове видання. 2007. Вип. 3. Режим доступу: [www.ime.edu.ua.net/em3/emg.html](http://www.ime.edu.ua.net/em3/emg.html).

4. Клокар Н. Методологічні основи запровадження дистанційного навчання в системі підвищення кваліфікації / Н. Клокар // Шлях освіти. – 2007. №4 (46). – С. 38–41.

В. И. Макеев, кандидат технических наук,  
доцент,  
В.Н. Петренко,  
А.Ф. Раскошный, кандидат военных наук  
Кафедра военной подготовки Сумского  
государственного университета

### **ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ЭЛЕМЕНТОВ ДИСТАНЦИОННОГО ОБУЧЕНИЯ В ХОДЕ ПОДГОТОВКИ ОФИЦЕРОВ ЗАПАСА**

*В статье рассматриваются вопросы применения новых информационных технологий в учебном процессе в ходе подготовки офицеров запаса; предложено техническое решение проведения лекционных и практических занятий со слушателями кафедры военной подготовки, которые обучаются в Сумском государственном университете и высших учебных заведениях расположенных в других городах Украины.*

*Ключевые слова: информационные технологии, дистанционное обучение, подготовка офицеров запаса, лекция, практическое занятие.*

V. Makeev, Candidate of Technical Science,  
Associate Professor,  
V. Petrenko,  
A. Raskoshniy, Candidate of Military Science  
The Faculty of Military prepare Sumy State  
University

### **THE USING OF DISTANCE EDUCATION ELEMENTS DURING RESERVE OFFICERS PREPARATION**

*The article describes the questions of using new informational technologies during reserve officers' education process and gives new technical decision for lectures and practical classes delivery for faculty of military prepare students who are studding in Sumy State University and universities that are situated in others cities of Ukraine*

*Key words: informational technologies, distance education, reserve officers drill, lecture, practical class.*