

ПЕДАГОГІЧНИЙ ЗИСК ВИКОРИСТАННЯ КОМП'ЮТЕРНИХ ТЕХНОЛОГІЙ НАВЧАННЯ ПІД ЧАС ЗАГАЛЬНОВІЙСЬКОВОЇ ПІДГОТОВКИ КУРСАНТІВ ВИЩИХ ВІЙСЬКОВИХ ЗАКЛАДІВ ОСВІТИ

PEDAGOGICAL BENEFIT OF THE USE OF COMPUTER STUDYING TECHNOLOGIES IN THE GENERAL MILITARY TRAINING OF CADETS OF MILITARY HIGHER EDUCATIONAL ESTABLISHMENTS

Стаття присвячена питанням інформатизації військової освіти, яка сприяє формуванню та розвитку інтелектуального потенціалу фахових військових, удосконаленню форм і змісту навчального процесу із загальновійськових дисциплін, аналізу ефективності використання комп'ютерних технологій навчання (КТН), що є актуальною проблемою модернізації та підвищення якості вищої військової освіти України. Загальні тенденції розвитку інформаційного суспільства суттєво змінюють традиційні уявлення про систему вищої військової освіти й вимагають постійного пошуку в напрямі підвищення ефективності форм і методів проведення занять. На основі особистого педагогічного досвіду в статті представлені найбільш уживані інноваційні освітні форми КТН, запропоновано практичні рекомендації з доцільності використання арсеналу КТН в освітньому процесі курсантів із загальновійськових дисциплін. Доведено, що ресурси КТН створюють сприятливі організаційно-педагогічні й інформаційно-технологічні умови для фахової освіти курсантів. Указано на високу ефективність щодо підвищення якості знань, умінь і навичок військового фахівця застосування таких інноваційних методів КТН, як метод конкретних ситуацій (МКС), або кейс-метод; проблемний (проблемно-пошуковий) метод; моделювання; тренінги (індивідуальні та групові); метод проектів у малих групах; ділова (рольова) гра «займи позицію»; метод аналізу й діагностики ситуації; тощо. Серед основних напрямів подальшої інформатизації військової освіти виокремлено інформатизацію навчального процесу та наукової діяльності; інформатизацію повсякденної діяльності військового навчального закладу й управління ним; створення інформаційної комп'ютерної мережі військової освіти України.

Ключові слова: комп'ютерні технології навчання (КТН), інноваційні освітні форми й

методи, військово-професійна підготовка, компетентність.

The present paper concerns the issues of informatization of military education, which contributes to forming and developing intellectual potential of professional military people, improving the forms and content of the educational process in general military disciplines, analysis of the effectiveness of computer studying technologies (CST), which is the topical issue of modernization and raising the quality of higher military education of Ukraine. General trends in the development of information society significantly change traditional ideas about the system of higher military education. On the basis of personal pedagogical experience the article presents the most commonly used innovative educational forms of CST, offers practical recommendations on the feasibility of using the arsenal of CST in the educational process of cadets in general military disciplines. It is proved that CST resources create favorable organizational-pedagogical and information-technological conditions for professional education of cadets. The high efficiency of improving the quality of knowledge, skills and abilities of a military specialist in the application of such innovative methods of CST as: the method of specific situations (MSS), or the case method; problem (problem-search) method; modeling; trainings (individual and group); method of projects in small groups; business (role) game "take a position"; method of analysis and diagnosis of the situation, etc. Among the main areas of informatization of military education are the following: informatization of the educational process and scientific activities; informatization of daily activities of the military educational institution and its management; creation of an information computer network of military education of Ukraine.

Key words: computer studying technologies (CST), innovative educational forms and methods, military-professional training, competence.

УДК 378.147.091.33-027.22:044]:355.232
DOI <https://doi.org/10.32843/2663-6085/2020/29-1.38>

Качан М.В.,

доцент кафедри тактики та загальновійськових дисциплін Харківського національного університету Повітряних Сил імені Івана Кожедуба

Постановка проблеми в загальному вигляді.

У сучасному суспільстві основним ресурсом функціонування й силою прогресивних перетворень стали знання та інформація, які ефективно використовуються практично всіма підсистемами суспільства, більшістю його членів для розв'язання своїх повсякденних і професійних завдань. Вищу освіту, у т. ч. й військову, визначають як «систему підготовки спеціалістів вищої кваліфікації та здобуття громадянами освітньо-кваліфікаційних рівнів відповідно до їхніх покликань, інтересів і здібностей» [1, с. 88].

Загальні тенденції розвитку інформаційного суспільства [2, с. 174] суттєво змінюють традиційні уявлення про систему вищої військової освіти, яка

за новітніх умов має готувати висококваліфікованих фахівців, здатних управляти військами в бою, навчанням, вихованням, розвитком, психологічною підготовкою особового складу в мирний і воєнний час; створювати, експлуатувати й застосовувати найскладніші системи озброєння та військової техніки; супроводжувати і здійснювати фундаментальні, прикладні дослідження; організовувати, проводити й контролювати дослідно-конструкторські роботи з випереджувального створення нових поколінь озброєння, військової техніки; ефективно діяти при виконанні завдань, що виникають під час здійснення міжнародних антитерористичних і миротворчих операцій [3, с. 137]

Аналіз останніх досліджень і публікацій.

Перспективи використання комп'ютерних технологій навчання (далі – КТН) інтенсивно розширюють і суттєво змінюють освітнє середовище, піднімають на новий рівень підготовку із загально-військових дисциплін, разом із тим вони висувають нові вимоги до системи забезпечення якості навчального процесу.

Питання залучення КТН в освітні процеси вищої фахової підготовки перебуває у фокусі наукових досліджень, зокрема таких авторів, як В. Безпалько, І. Булах, М. Жалдак, О. Матвієнко, О. Бондаренко (застосування інформаційних технологій у професійній освіті), В. Биков, Ю. Жук, В. Кухаренко (системи відкритої освіти), Р. Гуревич, Н. Морзе, Є. Полат, Т. Поясок (психолого-педагогічні засади впровадження інформаційних технологій у навчальний процес вищої школи) та Г. Козлакова (готовність майбутнього фахівця до використання інформаційно-комунікаційних технологій), О. Бондаренко (комп'ютерні й мультимедійні освітні технології у фаховій підготовці) та ін.

Виділення не вирішених раніше частин загальної проблеми. Проте роль і можливості сучасних КТН у формуванні специфічних профільних компетентностей у майбутніх фахівців воєнних спеціальностей за загальновійськовими дисциплінами в умовах ВВНЗ досліджена недостатньо та потребує подальшої теоретичної і практичної розробки.

Мета статті – дослідити педагогічний зиск використання інноваційних освітніх методів, пов'язаних із КТН, під час викладання загально-військових дисциплін у процесі фахової підготовки курсантів ВВЗО.

Виклад основного матеріалу. Система вищої військової освіти України за вимогами інформаційного суспільства [2, с. 176–177] має сприяти підготовці військового фахівця в суспільстві глобальної інформації, формуванню здатності й готовності використовувати досягнення та потенціал інформаційного суспільства для успішної реалізації посадових компетенцій як суб'єкта військово-професійної діяльності й соціального суб'єкта, постійному підвищенню загальноінформаційної, військово-професійної та фахової компетентностей тощо [4, с. 23–24; 5, с. 186–187].

Вироблення єдиного алгоритму використання КТН в організації освітнього процесу покладається саме на викладача. Важливим педагогічним завданням у межах викладання загальновійськових дисциплін стає формування вміння ефективно та якісно працювати з інформацією, розвивати індивідуальні здібності курсантів, посилювати міждисциплінарні зв'язки, використовуючи задля цього сучасні засоби.

Для ефективного використання комп'ютерних технологій можна визначити такі можливі шляхи

їх впровадження в навчальний процес: забезпечення вільного доступу до Інтернету за посередництвом безпроводної мережі Wi-Fi; створення системи моніторингу функціонування інфраструктури освітньої діяльності; інтеграцію в європейські та національні науково-освітні телекомунікаційні мережі. Відсутність онлайн-доступу обмежує людину якщо не в правах, то принаймні в можливостях. І COVID-епоха, яка примусово помістила людство у світ екранів, продемонструвала це більш ніж наочно [6]. Онлайн-комунікація, віддалена робота й дистанційне навчання можливі та є кращим варіантом, аніж відсутність зв'язку, неможливість співробітництва чи брак освіти.

Підготовка курсантів – майбутніх фахових офіцерів – має певні особливості, пов'язані з необхідністю вдосконалення навичок з організації бою, управління підрозділами при виконанні бойових завдань, бойового злагодження військових підрозділів, відпрацьовування послідовності певних дій для прийняття рішень на тлі єдиної тактичної обстановки, уміння відчувати атмосферу військового середовища, мати навички роботи з підлеглим особовим складом, уміти організувати їхню тактичну підготовку, можуть бути побудовані з онлайн-включенням до рекомендованих ресурсів вузької тематики навчального матеріалу сервісів кращих наукових центрів, архівів відкритого доступу OA (open access), військових каналів YouTube.ua, сайту Захист України (розділ відео) [7] разом із наявними курсами на відкритих і комерційних навчально-інформаційних платформах мережі Інтернет.

Ресурси КТН створюють сприятливі організаційно-педагогічні та інформаційно-технологічні умови для фахової освіти курсантів, зокрема такі: забезпечують можливість хронологічного відстежування досягнутих результатів; алгоритмізують навчальний процес та оптимізують управління ним; індивідуалізують навчання, створюючи умови для актуалізації потенціалу як викладача, так і курсанта; моделюють тематику інформаційного контенту для подальшої роботи з ним. Наприклад, використання інтерактивного сервісу TimeLine в освітньому процесі ВВНЗ дає можливість підтримки формування персонального TimeLine мультимедією, геопозицією тощо, сервіси Google Form, Poll, SurveyMonkey.com тощо можуть послугувати можливістю здійснення опитування в режимі реального часу.

Основною формою навчання в навчальних підрозділах ВВНЗ є лекція, незважаючи на її, на перший погляд, пасивну форму навчання. Реструктуризація лекційного курсу КТН, орієнтованими на поєднання теоретичних знань із розв'язуванням фахових завдань, спонукають до самоосвіти, підвищення творчої активності шляхом розробки інтерактивних комплексів, забезпечення наскріз-

ної комп'ютеризації курсів, можливості комбінації тренінгових та інтерактивних технологій з іншими формами роботи [8, с. 32; 9, с. 63–64].

Під час викладання теоретичного матеріалу важливим аспектом є наочне підкріплення викладу або авторитетними авторами засобами прямого включення з фахівцями й експертами за використання сервісів on-line зв'язку :Bigbluebutton, Skype, Facebook Messenger тощо, або матеріалами з каналів і відеохостингів (YouTube, Udemy тощо). Досвід проведення таких лекцій показує, що вони дають змогу оптимально активізувати сприйняття матеріалу, забезпечують унаочнення навіть при вивченні тем, які розглядають просторові та часові категорії, включають візуалізацію та моделювання, планування дій і добір способів реалізації проблемних завдань.

КТН, у тому числі масові відкриті on-line курси на платформах edX, Coursera, Prometheus, Edera, а також сервіси з розробки інфографіки (наприклад, Draw.io, Infogr.am, Easel.ly), зі створення інтелектуальних карт (Popplet, MindMeister тощо), дають змогу реалізувати принципи диференційованого та індивідуального підходів в організації самостійної роботи курсантів як стаціонарно, так і дистанційно [8, с. 33].

Нові перспективи в організації самопідготовки курсантів відкриває створення й використання свого роду порталу електронних освітніх ресурсів, який полегшує доступ до навчальних матеріалів, дає можливість гнучко, в адекватних індивідуальній ситуації формах та обсягах опановувати рекомендовані матеріали, урізноманітнює та оптимізує форми роботи, робить процес навчання й оцінювання знань контрольованими «прозорими», загалом помітно впливає на якість навчального процесу.

Фундаментом сучасної системи військової освіти стають високоякісні навчальні продукти, які не тільки передбачають застосування інтерактивних форм і методів навчання (гіпертекстові навчальні посібники, підручники, тестові завдання, web-сторінки, розміщені в мережі Інтернет, локальних комп'ютерних мережах, web-quest), а й у кінцевому результаті формують єдине електронне навчальне середовище вишу [10, с. 209].

У забезпеченні навчального процесу із загальновійськових дисциплін усе частіше використовуються сучасні засоби реалізації КТН: електронний навчально-методичний комплекс дисципліни та віртуальний лабораторний комплекс (комп'ютерна імітаційна модель) [11, с. 77–78]. Викладачами кафедри формується й розміщується на порталі навчально-методичний комплекс, матеріали лекцій, включаючи презентації, завдання з інструкціями та коментарями до їх виконання.

Електронний підручник є одним із часто вживаних засобів, що сприяють підвищенню пізнавальної активності студентів. Особливістю електронних видань є комплексне поєднання різних форм

інформації (графічної, текстової, звукової, відео-) та їх виконання на будь-яких електронних носіях: магнітних, оптичних або публікація в комп'ютерних мережах тощо. Структура електронного підручника містить нормативний, навчальний складники та компоненту контролю рівня засвоєння матеріалу.

У нормативну компоненту включаються відомості про авторів, інформація про необхідне програмно-апаратне забезпечення, анотація дисципліни, методичні рекомендації щодо роботи з підручником, робоча програма. Навчальний складник – це теоретичні матеріали, практичні, лабораторні семінари, завдання та проблемні ситуації, глосарій, дидактичні матеріали. Складник контролю реалізується через перелік питань для самоконтролю та інтерактивного тестування [8, с. 35].

Вагомим складником єдиного електронного навчального середовища є віртуальний лабораторний комплекс – невід'ємний компонент практикуму із загальновійськових дисциплін шляхом включення завдань у тематику курсових, дипломних робіт, використання віртуальних on-line лабораторій: Yenko.com, Virtulab.net тощо, що інтегрує власності, необхідні для різних форм навчання та синтезує дидактичні й сучасні інформаційні технології (комп'ютерна демонстрація різноманітних процесів і сценаріїв ведення бойових дій; імітація явищ і процесів, проведення експериментів, здійснення яких у реальних умовах є занадто витратним) [12, с. 343].

Незамінними в навчанні військових фахівців є комп'ютерна демонстрація різноманітних процесів і сценаріїв ведення бойових дій, імітація явищ і процесів, проведення експериментів тощо. До інноваційних технологій навчання військових фахівців належить технологія імітаційного моделювання, яка сприяє формуванню професійних якостей майбутніх фахівців через занурення в конкретну ситуацію через модель, що є адекватною або наближеною до реального процесу чи явища й реалізована засобами інформаційних технологій і моделювання [13, с. 19].

Перспективною формою співпраці викладача та курсантів є розробка навчальних завдань у формі проєктів, що включають постановку проблеми, планування проєкту, вивчення стану питання, формулювання результатів і висновків, розробку презентації, захист проєкту. Презентація, як правило, передбачає застосування інформаційних технологій. Прикладом проєктного завдання може стати моніторинг, аналітичний огляд (звіт), випуск збірника документів (наказів), підготовка рольової гри, організація дискусії тощо. [14, с. 15].

Інтернет-технології – це технології подання інформації в комп'ютерній мережі Інтернет, основою яких є гіпертексти, сайти, блоги, тощо. За своєю сутністю web-quests є своєрідною web-сторінкою, яка може бути виконана як у класичних web-редакторах (Xara Xtreme Pro, Wysiwyg Web

Builder, Antenna Web designed Studio), так і засобами пакету Microsoft Office: Front Page, Publisher, або створена за допомогою відеоінструкцій на безкоштовних хостингах (Sites.google.com.), що висвітлює окрему проблему навчальної дисципліни, теми, але може бути й міжпредметною. Обов'язковою умовою є зворотній (інтерактивний) зв'язок: результатом виконання є публікація робіт студентів у вигляді web-сторінок і web-сайтів (у локальній мережі або Інтернеті), презентація, яка виконується в Microsoft Office PowerPoint [15, с. 337].

Кожна освітня ситуація, що розробляється за допомогою КТН, формує широкий спектр компетенцій, необхідних для майбутньої фахової діяльності військового: комунікативних; гуманітарно-соціальних; воєнно-політичних; економічних; організаційно-управлінських, зокрема системних, що включають здатність організувати і спланувати роботу, здатність застосовувати навички на практиці, уміння отримувати й аналізувати інформацію з різних джерел, здатність до адаптації в нових ситуаціях.

Висновки. Беззаперечною є вимога часу щодо необхідності комплексно реалізувати провідні ідеї та принципи компетентнісного, інформаційного, контекстного й суб'єктно-діяльнісного підходів до підготовки військових фахівців у ЗС України

Питання про створення корпоративної інформаційно-телекомунікаційної мережі системи військової освіти з доступом до глобальної мережі Інтернет, що вирішила б проблему оперативного управління й забезпечення якісної підготовки військових фахівців усіх освітньо-кваліфікаційних рівнів із застосуванням новітніх методів і форм КТН, нині вбачається назрілим і вкрай актуальним. Так, за рішенням Міністерства освіти і науки України та Національної академії наук України, створено телекомунікаційну мережу закладів освіти й науки «УРАН», що охоплює провідні університети та наукові установи Києва, Львова, Одеси, Харкова, Дніпропетровська, Донецька й інших міст України. Через відомчі особливості та особливості підготовки військових фахівців ВВЗО не мають можливості бути включеними в цю систему.

Створення інформаційно-телекомунікаційної мережі системи військової освіти дасть змогу підвищити оперативність, ефективність і якість управління системою військової освіти загалом; створити та використовувати загальний інформаційний освітньо-науковий ресурс; забезпечити взаємозв'язок між навчанням і практичною діяльністю в сучасних умовах існування ЗСУ.

Отже, серед основних напрямів подальшої інформатизації військової освіти необхідно виокремити інформатизацію навчального процесу та наукової діяльності; інформатизацію повсякденної діяльності військового навчального закладу й управління ним; створення інформаційної комп'ютерної мережі військової освіти України.

Перспективи подальших досліджень полягають у розробленні відповідних моделей інформаційної комп'ютерної мережі військової освіти.

БІБЛІОГРАФІЧНИЙ СПИСОК:

1. Педагогічний словник / за ред. М.Д. Ярмаченка. Київ : Пед. думка, 2001. 514 с.
2. Воронкова В.Г. Інтернет як глобальна тенденція розвитку інформаційного суспільства. *Гілея : науковий вісник*. 2015. Вип. 93. С. 174–179.
3. Телелим В.М., Приходько Ю.І. Проблемні питання подальшого розвитку системи військової освіти. *Вісник Національного університету оборони України*. 2012. № 5 (30). С. 134–140.
4. Glossary. Quality in education and training. European Centre for the Development of Vocational Training. Luxembourg, 2011. 240 p.
5. Осьодло В., Ворона Т., Пелих А. Вища військова освіта України у контексті інформаційного суспільства. *Військова освіта*. 2018. Том 38. Випуск 2. С. 183–191.
6. Елітний офлайн. *Наука* : веб-сайт. URL: <https://m.tyzhden.ua/publication/245468> (дата звернення: 05.11.2020).
7. Сайт для викладачів та здобувачів освіти з предмету «Захист України». URL: <https://sites.google.com/site/zahist56> (дата звернення: 05.11.2020).
8. Моца А.А. Інноваційні технології навчання у вищій військовій освіті України: практичне застосування. *Інтернаука : міжнародний науковий журнал*. 2017. № 5. С. 26–34.
9. Медведовська Т.П. Інноваційна лекція як засіб розвитку пізнавальної самостійності студентів вищих навчальних закладів. *Вища освіта України*. 2012. № 1. Т. 1. С. 63–67.
10. Рибчук О. Особливості викладання спеціальних дисциплін у вищій військовій школі. *Військова освіта*. 2019. № 1. С. 204–213.
11. Застосування новітніх методик викладання для підвищення якості освіти курсантів / Н.М. Гузик, О.С. Петрученко, І.В. Пінчук, О.В. Терещук. *Наукові записки ЦДПУ імені В. Винниченка. Серія «Педагогічні науки»*. 2019. Вип. 183. С. 76–79.
12. Особливості навчання за дистанційними технологіями в технічних ВНЗ / В.І. Сокурченко, І.Ф. Огданський, Р.Б. Папірник, Л.В. Солод, А.А. Чорнойван. *Строительство. Материаловедение. Машиностроение. Серія «Стародубовские чтения»*. 2013. Вип. 67. С. 343–345.
13. Методика підготовки та проведення навчальних занять з оперативно-тактичних дисциплін з використанням засобів імітаційного моделювання бойових дій : методичний посібник / В.Є. Бобильов та ін. ; за ред. С.М. Салкуцана. Київ, 2015. 26 с.
14. Артикуца Н. Інноваційні методики викладання дисциплін у вищій юридичній освіті. *Інноваційні технології у вищій юридичній освіті* : матеріали Міжнародної науково-методичної конференції, присвяченої 390-річчю з дня заснування Київської братської школи-предтечі Києво-Могилянської академії 25–28 травня 2005 р. Київ : НУКМА, 2005. С. 3–25.
15. Гапеева О.Л. Застосування web-quest технологій у навчальному процесі студентів за програмою офіцерів. *Вісник ЛНТУ*. 2011. Вип. 21.1. С. 335–340.