

## **ОСОБЛИВОСТІ ВИКОРИСТАННЯ ЗАСОБІВ НОВИХ ІНФОРМАЦІЙНИХ ТЕХНОЛОГІЙ У НАВЧАЛЬНО-ВИХОВНОМУ ПРОЦЕСІ ВИЩОГО ЗАКЛАДУ ОСВІТИ**

**Г.О.Верхоланцев**

*старший викладач кафедри суспільних наук  
Національної академії оборони України*

У статті досліджено можливості сучасних технологій навчання, заснованих на передачі інформації за допомогою комп'ютера і засобів мультимедіа в навчальному процесі підготовки майбутніх фахівців.

*Ключові слова:* нові інформаційні технології, мультимедіа, комп'ютерно орієнтоване навчальне середовище, комп'ютерні форми оперативної підготовки.

Зростання темпів розробки і впровадження принципово нових видів зброї і техніки, систем бойового управління, постійне збільшення потоку професійно-важливої інформації, її якісні зміни свідчать про наростання інформатизації військово-професійного середовища, що є однією з тенденцій, що визначає соціальне замовлення на підготовку сучасного військового фахівця.

Удосконалення і підвищення якості кваліфікації фахівців є необхідним засобом, що дозволяє зберегти існуючий діловий рівень у будь-якій галузі і вчасно підвищувати його згідно із зростаючими соціальними, економічними та культурними вимогами, що їх висуває суспільство для забезпечення свого розвитку. Цей напрям постійно розвивається й підтримується. Його можна розглядати як одночасно особистісну і державну систему, завдяки функціонуванню якої не тільки забезпечується якісна робота галузі, але й формуються нові кадри, кваліфікація яких відповідає всім вимогам сучасності, що, в свою чергу, допомагає людині особисто визначитися у сучасному, швидко змінюваному світі.

Традиційний спосіб навчання та самонавчання не повністю відповідає сучасним вимогам, оскільки ґрунтується на засвоєнні людиною стереотипних поглядів, методів і правил, що можуть застосовуватися лише у відомих, повторюваних ситуаціях. Традиційне навчання не змінює місця та ролі людини в культурі. Технологія навчально-виховного процесу визначає стратегічну концепцію формування сучасного військового фахівця, його загальнонотеретичну і практичну підготовку, професійний рівень, особистісні якості. Тому формування творчого фахівця, його саморозвиток залежатиме від інноваційної культури, рівня його компетентності, вміння продукувати і реалізовувати у практичній діяльності перспективні ідеї.

Створюючи нові сучасні освітні системи, впроваджуючи в освітню практику нові інформаційно-освітні технології науково-педагогічні працівники, організатори освіти, максимально спираючись на вже відомі позитивні результати психолого-педагогічної науки, передовий освітній досвід, повинні розробляти такі новітні освітні системи, які відбивають сучасні тенденції розвитку світового освітнього простору.

Досвід широкого впровадження засобів нових інформаційних технологій (НІТ) в навчально-виховний процес показує, що вплив цих засобів на результати навчальної діяльності залежить від правильно сформованого навчального середовища (НС), визначення місця і ролі засобів НІТ в структурі НС. Однак, питання формування складу та структури комп'ютерно орієнтованого навчального середовища (КОНС) як на рівні наукових досліджень, так і на рівні практичного втілення ще недостатньо розроблені.

Проблемам інформатизації процесу професійної підготовки фахівця присвячені дослідження: Бикова В.Ю., Денисової А.Л., Кузнецова Е.І., Лапчика М.П., Монахова В.М., Розумовського В.Г. тощо. Методичні основи підготовки фахівців у системі безперервної освіти в умовах сучасного інформаційного середовища розроблені: Астаф'євою Н.Е., Ваграменком Я.А. Питання використання засобів інформаційних технологій у процесі професійної підготовки знайшли відображення в роботах: Білошапко В.К., Бешенкова С.А., Богданової І.М., Виноградова В.А., Гуревича Р.С., Жалдака М.І., Кузнецова А.А., Ледньова В.С., Роберт І.В. Розв'язанням проблем створення засобів навчання займалися вітчизняні і зарубіжні вчені: Ангерер Е., Анциферов Л.І., Богаткіна Л.Б.,

Бурсіан Е.В., Герберт С., Гончаренко С.У., Гуржій А.М., Жук Ю.О., Коршак Є.В., Лук'янов Н.С., Ляшенко О.І., Де-Метц Г.Г., Миргородський Б.Ю., Нечипорук М.Н., Роуелл Г., Самсонов В.В., Стренг Дж., Черняшевський В.Т., Шаповаленко Г.С., Шут М.І. та деякі інші.

Метою наших досліджень є огляд шляхів й особливостей використання засобів нових інформаційних технологій у навчально-виховному процесі ВВЗО.

Дослідження науковців переконують, що інформатизація освіти – об'єктивний процес, пов'язаний з підвищенням ролі і ступеня впливу інтелектуальних видів діяльності на всі сторони життя суспільства. Вона дозволяє педагогам якісно змінити зміст, методи і організаційні форми навчання. Будучи наслідком і стимулом розвитку нових інформаційних технологій, інформатизація освіти сприяє розкриттю, збереженню і розвитку індивідуальних здібностей тих, хто навчається, їхніх особистісних якостей; формуванню пізнавальних здібностей, прагнення до самовдосконалення; забезпечення комплексності вивчення явищ дійсності, нерозривності взаємозв'язку між природничими, технічними, гуманітарними науками; постійному оновленню змісту, форм і методів навчання і виховання та в цілому навчального середовища.

Навчальне середовище — це таке штучно сформоване середовище, структура й складові якого сприяють досягненню цілей навчально-виховного процесу. Можна сказати, що навчальна діяльність у правильно сформованому навчальному середовищі певною мірою сприятиме вирішенню проблеми оволодіння суб'єктом навчання особистою поведінкою.

Засоби навчання формують навчальне середовище, суттєво впливають на діяльність суб'єкта навчання й організацію навчального процесу, їм притаманна пізнавальна, формуюча та прогностична функції, які реалізуються у взаємозалежному розвитку суспільства й освіти. Засоби навчання завжди виступають як засоби пізнання, тоді як з усієї сукупності технічних засобів таку функцію має тільки їх невелика частина, яку можна визначити як знаряддя науки. Проте вплив саме знарядь науки, методів наукового мислення, дослідницької діяльності на формування спектра засобів навчання, методик їх використання в навчальному процесі є найвагомим.

Еволюція засобів навчання визначається рівнем психолого-педагогічних та методичних досліджень, потребами педагогічної практики, а їх розвиток спрямовується на задоволення цих потреб. При цьому засоби навчання не можуть передувати тим технічним засобам, які

притаманні даному суспільству на конкретному етапі його розвитку, вони, певною мірою, є їхньою підмножиною.

У свою чергу, технічні засоби, як матеріальне втілення науково-технічного прогресу, формують те технологічне середовище, в якому існує людина, визначають рівень можливостей людства на конкретному етапі науково-технічного прогресу, дають змогу прогнозувати подальший розвиток як суто технічних засобів, так і суспільства в цілому, певною мірою визначають цілі цього розвитку.

Найяскравішим прикладом розвитку технологій у XXI ст. є розвиток електроніки, зокрема в галузі інформаційних технологій, досягнення якої не тільки вивели її на провідні позиції у галузях науки, техніки, виробництва, а й змінили уявлення людини про можливості використання найсучасніших досягнень науки “як у професійній діяльності, так і в повсякденному житті. Тобто, говорячи про засоби навчання як матеріальне відображення технічного процесу на всіх етапах розвитку освіти, треба сказати і про появу принципово нових засобів навчання, які здатні формувати навчальне середовище на базі нових інформаційних технологій” [2].

Опосередкована присутність у навчальному середовищі зовнішнього інтелекту, який реалізовано апаратно та програмно, надає сучасним інформаційним технологіям як засобам навчання такої властивості як дивергентність, тобто можливість використання тих самих засобів при вивченні різних навчальних предметів на всіх рівнях і напрямках, відповідно змінюючи змістове наповнення.

Ком'ютерно-орієнтоване навчальне середовище є різновидом навчального середовища [1], яке слугує для відпрацювання певних навчальних навичок або закріплення знань шляхом оперування з реальними предметами. Для існування середовища необхідно мати певну сукупність предметів, що слугують репрезентацією сутностей у деякій предметній галузі, а також науково-методичне забезпечення для їх використання. Метою існування предметного середовища є створення навчальних ситуацій, у процесі яких полегшується запам'ятовування та розуміння сутності дій, створюються умови для унаочнення навчального матеріалу. Іншими словами, ком'ютерно-орієнтоване навчальне середовище – це структурно упорядкована інформаційною технологією множина елементів системи інформаційних

засобів навчання, які застосовуються для ресурсного забезпечення навчально-виховного процесу.

За сучасними уявленнями [3], нові інформаційні технології – це сукупність принципово нових засобів і методів обробки даних, що вбудовуються в педагогічні системи та представляють собою цілісні технологічні системи, що забезпечують цілеспрямований збір, збереження, обробку, передачу і представлення інформації, необхідної для навчально-виховного процесу.

У структурі засобів НІТ виділяються такі компоненти:

1) інформаційно-обчислювальна техніка;  
2) дидактично-орієнтовані комп'ютерні засоби;  
3) інформаційне забезпечення навчально-виховного процесу (методичні і дидактичні засоби);

4) технологічні системи обробки інформації, що забезпечують ефективне використання технічних засобів і методів наукових інформаційних технологій, що включають:

- нові технології комунікацій на основі локальних і глобальних мереж;
- нові технології обробки інформації на основі персональних комп'ютерів і спеціалізованих робочих місць;
- нові технології прийняття рішень на основі засобів штучного інтелекту – баз знань, експертних систем, систем моделювання з різними формами представлення ситуацій, що моделюються тощо;
- технології обробки інформації, що прийняті в інформатиці та не пов'язані з використанням комп'ютерів;

5) інформаційні системи і військова техніка, що використовуються в процесі вирішення військово-професійних завдань;

6) знання, що забезпечують фахівцю успішне вирішення професійних завдань в умовах інформаційної взаємодії.

З усієї множини зазначених засобів НІТ добре зарекомендували себе дидактично орієнтовані комп'ютерні засоби розроблені в Інституті інформаційних технологій і засобів навчання АПН України під керівництвом доктора технічних наук, професора Бикова Валерія Юхимовича.

Досвід напрацьований у цьому науковому закладі унікальний, особливо у питанні наукового обґрунтування дидактичних засад формування комп'ютерно-орієнтованого навчального середовища, а саме: формування концептуальних підходів, пріоритетних ідей, головних завдань, цілей, методів експериментального дослідження, вивчення закономірностей навчально-виховного процесу з використанням засобів НІТ.

Заслугує і досвід використання засобів НІТ у навчально-виховному процесі Національної академії оборони України (НАОУ). Під час виконання циклу комплексних науково-дослідних робіт були створені науково-теоретичні, організаційно-методичні основи, а також експериментальна база, що забезпечило вирішення проблеми створення комп'ютерних форм оперативної підготовки (КФОП) й впровадження їх в практику навчання органів військового управління.

Одночасно здійснювалася експериментальна апробація отриманих науково-технічних результатів в навчально-виховному процесі НАОУ, реалізація елементів КФОП на деяких заходах оперативної підготовки. При цьому в минулому розроблені й впроваджені: ігрова моделююча система для підготовки й проведення двосторонніх комп'ютерних військових ігор (2005-2006 рр.); макети програмних засобів, що реалізують фрагменти КФОП із залученням посадових осіб штабів вищої й оперативно-стратегічної ланок управління. У результаті основною формою проведення заходів оперативної підготовки в НАОУ в 2006–2007 рр. стають командно-штабні навчання із широким застосуванням сучасних інформаційних і комп'ютерних технологій.

У ході проведення комп'ютерних командно-штабних навчань моделюються умови оперативно-стратегічної обстановки, різні бойові ситуації, проводяться розрахунки, здійснюється підготовка даних для прийняття рішень і планування операцій. Все це дозволяє відпрацювати різні варіанти застосування сил і засобів в інтересах вирішення широкого спектру завдань (бойових, миротворчих, спеціальних).

Тим самим за минуле десятиліття був досягнутий значний прогрес у практичному освоєнні ряду КФОП й апробована методологія підготовки й проведення комп'ютерних командно-штабних навчань. Отриманий досвід використання КФОП дозволив осмислити їхні переваги й недоліки та виділити основні відмінності між традиційними формами. Вони полягають в забезпеченні вироблення органами управління всебічно обґрунтованих рішень на застосування військ (сил) і ефективного керування ними при виконанні поставлених завдань за рахунок проведення оперативно-тактичних розрахунків і математичного моделювання операцій (бойових дій) у єдиному інформаційно-моделюючому середовищі, а також у забезпеченні

автоматизованої розробки навчально-методичних документів, планів нарощування обстановки й розіграшу бойових дій.

Слід зазначити, що органи управління, відповідальні за підготовку й проведення заходів оперативної підготовки, у ході реалізації КФОП одержують можливість шляхом математичного моделювання здійснювати об'єктивний прогноз розвитку обстановки відповідно до рішень протилежних сторін і при цьому враховувати значно більше число факторів у порівнянні з методами абстрактно-логічного прогнозування.

Крім того, КФОП мають цілий ряд й інших переваг, які виявляються: у підвищенні ступеня виучки керівного складу й оперативних штабів за рахунок потенційного збільшення кількості проведених навчань і тренувань; у прихованості проведення великомасштабних навчань; у своєчасному корегуванні планів проведення навчань виходячи з реальних умов військово-політичної й стратегічної обстановки; у значному зниженні витрат на оперативну підготовку за рахунок скорочення кількості проведених на місцевості й у морі військових (флотських) навчань і маневрів, а також скорочення кількості військ і бойової техніки, які залучаються на навчання; у підвищенні безпеки населення в районах проведення навчань і маневрів і значному зниженні шкоди навколишньому середовищу й елементам інфраструктури; у можливості проведення навчань на будь-якій умовно створеній місцевості.

До недоліків КФОП можуть бути віднесені: тривалі терміни підготовки до проведення відповідних заходів, пов'язані насамперед зі складністю розробки засобів спеціального математичного й програмного забезпечення; функціональної діяльності тих, хто навчається, органів управління й штабу керівництва, що вимагає істотних витрат; недостатньо повна відповідність моделюючої обстановки реальним

умовам підготовки й ведення сучасних операцій (бойових дій) у силу невизначеності поєднання великої кількості елементів і факторів.

У цілому, розглядаючи в сукупності переваги й недоліки практичного застосування КФОП, можна зазначити, що формування знань, умінь і навичок, необхідних військовому фахівцеві для виконання професійно-посадових функцій, сьогодні вже не уявляється без використання комп'ютерних технологій, а завдання підвищення ефективності оперативної підготовки у НАОУ може бути досить успішно вирішуватися за рахунок, як подальшого розвитку КФОП, так і їх більш широкого впровадження в процес навчання посадових осіб органів управління оперативно-стратегічної й оперативної ланок, так і вибору раціонального співвідношення між комп'ютерними й традиційними формами навчання.

Таким чином, поява в останні роки якісних засобів НІТ, дає змогу розглядати їх, як ефективні засоби підтримки навчально-виховного процесу, в ході якого формуються навички продуктивного мислення та продуктивної діяльності в навчальному середовищі, основні ознаки якого відповідають сучасному технологічному середовищу. Використання засобів інформаційних технологій повинне забезпечувати системність і спрямованість підготовки майбутніх військових фахівців на вирішення професійних задач в умовах інформатизації військово-професійної діяльності. Необхідно враховувати, що засоби інформаційних технологій, які використовуються в навчально-пізнавальній діяльності, повинні бути адекватними професійно-значущим засобам, а їхнє використання повинне забезпечувати адаптацію тих, кого навчають, до професійного середовища.

---

---

## ЛІТЕРАТУРА

1. *Биков В.Ю.* Теоретико-методологічні засади створення і розвитку сучасних засобів та е-технологій навчання // Розвиток педагогічної і психологічної наук в Україні 1992 – 2002: 36. наук. пр. до 10-річчя АПН України / Академія педагогічних наук України. – Ч. 2. – Харків: ОВС, 2002. – С. 182-199.
2. *Гуржій А.М., Жук Ю.О.* Вплив інформаційних технологій на формування навчального середовища. Нові інформаційні технології навчання в навчальних закладах України // 36. статей за матеріалами доповідей четвертої Української наук.-метод. конф. 12-14 вересня 1995 р. / Під ред. І.І. Мархеля. – Одеса, 1997. – С. 5-6.
3. *Роберт І.В.* Современные информационные технологии в образовании: дидактические проблемы, перспективы использования. – М.: Логос, 1999. – 344 с.

*Стаття надійшла до редакції 22.09.2007 р.*