



## Особливості впровадження мультимедійних технологій у військову освіту

*Геннадій Зміївський,*  
старший викладач,

*Василь Горбунов,*  
викладач,  
Національний юридичний університет  
імені Ярослава Мудрого

Зростаючий обсяг інформації при незмінних термінах навчання у військовій освіті висунув на перший план правило — за одиницю навчального часу надати курсантам (студентам) більше знань, умінь і навичок, ніж раніше. Здійснити це, спираючись на старі технології навчання, неможливо. Необхідно застосовувати такі технології викладання, які б суттєво підвищили ефективність усіх видів навчальних занять.

Безумовно, важливу роль у процесі впровадження інновацій в освітній простір вищого військового навчального закладу Міністерства оборони України (ВВНЗ) та військового навчального підрозділу закладу вищої освіти (ВНП ЗВО) відіграють інформаційні технології.

Рівень розвитку сучасних інформаційних технологій, сучасні концепції розвитку воєнної науки змушують переглянути й самі технології, що застосовуються в навчальній діяльності, вибираючи з них у першу чергу ті, які підвищують ефективність і якість навчання.

Вирішити проблему інтенсифікації процесу навчання, підвищення його якості можливо шляхом застосування у дидактичній діяльності інформаційних технологій, які б забезпечували інтегрування різних видів інформації та інтерактивність, тобто мультимедійних технологій — тих,

що поєднують використання тексту, графіки, звуку, відео та анімації в інтерактивному режимі [1, с. 5].

Використання мультимедіа в навчальній діяльності ВВНЗ та ВНП ЗВО відкриває нові можливості для навчання курсантів (студентів).

З виникненням в області розвитку мультимедійних технологій так званих «інформаційних середовищ навчання» і «віртуальних освітніх просторів» з'являються такі форми організації навчальної інформації, які, перш за все, характеризуються нелінійним структуруванням навчального матеріалу, що в свою чергу надає курсанту (студенту) можливість вибрати «індивідуальну траєкторію навчання» (читання тексту, перегляд відео, анімації тощо), а викладачеві ефективно організувати освітній процес [2, с. 119].

Використання мультимедіа дозволяє активізувати процес навчання за рахунок посилення наочності і поєднання логічного та образного способів засвоєння інформації. Так, наприклад, традиційно при вивченні тактичних дисциплін вираження замислу тактичних дій відбувалося у вигляді тексту і графіки. Подача тактичного матеріалу ще й у формі відео, анімації робить його доступнішим для курсантів (студентів), а саме заняття більш динаміч-

нішим та інтересним. За досвідом вітчизняних вчених [1, с. 7] у цілому інформацію, що подається в динамічних, анімованих образах, засвоюють до 700 разів швидше і краще, ніж текстову інформацію, адже мультимедійну інформацію мозок сприймає сегментовано (наприклад, через слайди).

Інтерактивність мультимедійних технологій надає широкі можливості для реалізації моделювання та візуалізації достатньо складних об'єктів і явищ (озброєння та військова техніка, тактична обстановка) і повноправної участі здобувачів вищої освіти у прийнятті рішень та вирішенні задач, проведення більш якісного контролю їх знань, умінь і навичок.

У процесі самостійної роботи курсантів (студентів) крім традиційних паперових навчальних матеріалів (підручників, посібників тощо) також може бути застосована електронна форма подання освітньої інформації, головними перевагами якої є компактність, великі виразні можливості у поданні навчального матеріалу (графіка, відео, звук, динамічні зображення — анімація для відтворення інформації). Інтерактивність електронних матеріалів надає можливість здійснення самоконтролю з отриманням оцінки [3, с. 2].

Розглянемо можливі способи використання мультимедійних технологій для підвищення ефективності навчання у ВВНЗ та ВНП ЗВО.

**М**ультимедійні лекції. Лекція, що проводиться із застосуванням технологій мультимедіа, стає більш гнучкою і дидактично ефективною, тому що вони дозволяють: підвищити інформативність лекції; стимулювати мотивацію навчання; підвищити наочність навчання за рахунок використання різних форм представлення навчального матеріалу: схеми, малюнки, відео, анімація та ін. (структурна надмірність); реалізувати доступність і сприйняття інформації за рахунок надання однієї і тієї ж інформації в різних модальностях: візуальній і слуховій (перманентна надмірність); здійснювати повтор найбільш

складних моментів лекції (тривіальна надмірність); зосередити увагу аудиторії в фазі її біологічного зниження (25 — 30 хвилин після початку лекції та останні хвилини лекції) за рахунок художньо-естетичного виконання слайдів-заставок, або за рахунок розумного застосування анімації і звукового ефекту; здійснити повторення (огляд, коротке відтворення) матеріалу попередньої лекції.

Інтерактивність лекції надає можливість курсантам (студентам) активно втручатися в процес навчання: ставити запитання, отримувати більш докладні й доступні пояснення з незрозумілих для них розділів і фрагментів навчального матеріалу.

Мультимедійні групові вправи, тренування. Підвищення ефективності групових вправ і тренувань може досягатися шляхом використання при організації ділової гри для створення і нарощування тактичної обстановки паралельно з графікою елементів анімації. Анімуючи статичні ілюстрації, роз'єднуючи складну обстановку до окремих складових (тактичних епізодів) і потім об'єднуючи їх в єдине ціле, можна показати взаємозв'язок усіх складових обстановки (прийомів, дій), що аналізується. Сучасна анімація з використанням інформаційних технологій дає можливість не лише розглядати об'єкти в динаміці, а й виконувати управління такою динамікою: зупиняти, повторювати, акцентувати саме на тому, що необхідно для поглибленого вивчення. Усе це забезпечує більше наближення до реалістичності, точнішого й поглибленого пізнання курсантами (студентами) тактики дій підрозділу.

Мультимедійні програмні комплекси. В основу роботи мультимедійних програмних комплексів покладено VR-технології — повне або часткове занурення у віртуальний світ. Це дозволяє людині, поміщеній у заздальгедь змодельоване середовище, краще сприймати і розуміти оточуючу дійсність.

У контексті модернізації освіти науковці Військового інституту танкових

військ НТУ «ХПІ» запропонували свій внесок, розробивши мультимедійний програмний комплекс. До прототипу цієї розробки входять мультимедійні навчальний посібник, VR-симулятор і клас. Завдяки програмному забезпеченню й технічному обладнанню, перебуваючи за столом у навчальній аудиторії, можна здійснити віртуальну «екскурсію» всередину танка, вивчаючи його озброєння і будову, роботу частин та механізмів.

За результатами складання державних іспитів і захисту магістерських робіт показники курсантів, які навчалися за технологією віртуальної реальності, були на 10 — 12 % вищі, ніж курсантів, що навчалися за звичайною програмою [4].

Дана технологія може бути використана для проведення всіх видів навчальних занять як військово-технічних, так і тактичних дисциплін.

Електронні мультимедійні видання. Для більш якісної самостійної підготовки курсантів (студентів) наряду з використанням друкованої навчальної літератури наразі виникає необхідність роботи з електронними мультимедійними виданнями — електронними виданнями, в яких рівнозначно та взаємопов'язано за допомогою відповідних програмних засобів існує текстова, звукова, графічна та інша інформація [5, с. 2]. Вони володіють усіма перевагами мультимедіа, у тому числі й інтерактивністю, що так важливо для військового навчання.

Електронні бібліотеки. Віртуальна бібліотека суттєво розширює можливості роботи здобувачів вищої освіти з навчальним матеріалом. Функціональність електронних бібліотек забезпечує візуалізацію інформації та зручний режим навігації в інформаційних ресурсах, що підвищує пошукові можливості інформаційного середовища книгозбірні: різноманітних документів (фото, відео та аудіо), на які подаються посилання; при нечіткому формулюванні запиту; коли залучається значна кількість доменів представлення даних (подають дані у вигляді кольоро-

вих гістограм); за потреби коригування пошукового запиту користувача-початківця. Практика засвідчила, що електронні бібліотеки забезпечують вищу ефективність інформаційно-бібліотечного обслуговування користувачів. Вагомою перевагою електронних бібліотек, з точки зору забезпечення тактичних дисциплін, є надання читачам функціональних можливостей роботи з документами різного формату, наприклад, з файлами, що містять зображення, звук, анімацію, відео.

Мультимедійні дистанційні курси. Ресурси і види діяльності систем дистанційного навчання на базі платформи Moodle мають можливість застосування фрагментів зображень, відео, аудіо, що дозволяє створювати мультимедійні дистанційні курси. Елементи Форум, Чат, Тест надають їм якість інтерактивності [6, с. 73].



Оцінювання знань, умінь і навичок. Можливості сучасних автоматизованих систем оцінювання знань, умінь і навичок забезпечують використання як традиційної форми відображення інформації (текст), так і фрагментів мультимедіа. Це дозволяє визначити не тільки ступінь засвоєння курсантами (студентами) навчального матеріалу та набуття ними загальних компетентностей, а й ступінь сформованості таких спеціальних компетентностей, як інформаційно-графічні компетентності (здатність розробляти та оформлювати бойові графічні документи, моделювати тактичні епізоди бою (дій), впевнено працювати з топографічними, спеціальними картами, фотодокументами та ін.) [7].

Отже, систематичне й організоване використання мультимедійних технологій у навчальній діяльності ВВНЗ та ВНП ЗВО значно сприяє підвищенню рівня оволодіння навчальним матеріалом, проте його ефективність залежить від наявності сучасних мультимедійних засобів навчання, методичного забезпечення дисципліни та електронної інформаційної бази для відбору навчального матеріалу.

## Література:

1. *Пушкар О.І.* Мультимедійне видавництво: навчальний посібник / О.І. Пушкар, О.С. Завгородня. Харків : ХНЕУ ім. С. Кузнеця, 2015. 204 с.
2. *Хомік О.М.* Мультимедійні технології як засіб формування управлінської культури майбутніх економістів // Вісник Вінницького політехн. ін-ту. Вінниця : ВНТУ, 2013. №6. С. 117–120.
3. *Іванченко Є.* Впровадження інноваційних педагогічних технологій та методик у вищу військову освіту — запорука підвищення її якості / Є. Іванченко, О. Маслій // Педагогіка безпеки. Вінниця : ВНТУ, 2018. №1. С. 1–8.
4. *Саранцев В.* Віртуальна екскурсія в «нутроці» танка, або VR-технології в освітньому процесі. [Електронний ресурс]. Режим доступу: <https://armyinform.com.ua/2020/12/virtualna-ekskursiya-v-nutroshhi-tanki-abo-vr-tehnologiyi-v-osvitnomu-proczeni/>
5. *Інформація та документація.* Видання електронні. Основні види та вихідні відомості : ДСТУ 7157:2010. К. : Держспоживстандарт України, 2010. IV, 13, [1] с. (Національний стандарт України).
6. *Зміївський Г.А.* Теоретико-методологічні та інформаційно-технологічні аспекти впровадження дистанційного навчання тактичних дисциплін на базі платформи Moodle в освітній процес вищого військового навчального закладу / Г.А. Зміївський, Е.О. Кочанов // Засоби навчальної та науково-дослідної роботи. Харків : ХНПУ, 2018. № 1 (50). С. 72–85.
7. *Зміївський Г.А.* Деякі аспекти використання інфографіки для підвищення ефективності онлайн-тестування з тактичних дисциплін / Г.А. Зміївський, О.В. Петрук, В.В. Пугач // Новий колегіум. 2021. № 1 (103). С. 90–94.

05.10.2021

## Відомості про авторів:

*Зміївський Геннадій Анатолійович* — старший викладач кафедри загальновійськових дисциплін Військово-юридичного інституту; Національний юридичний університет імені Ярослава Мудрого, Україна; e-mail: [zmiivskiy@ukr.net](mailto:zmiivskiy@ukr.net); <https://orcid.org/0000-0002-6475-4835>;

*Горбунов Василь Іванович* — викладач кафедри загальновійськових дисциплін Військово-юридичного інституту; Національний юридичний університет імені Ярослава Мудрого, Україна; e-mail: [vasiliy\\_gorbunov@ukr.net](mailto:vasiliy_gorbunov@ukr.net); <https://orcid.org/0000-0002-7899-4557>;