



Зміївський Геннадій Анатолійович

викладач кафедри загальновійськових дисциплін

Національний юридичний університет імені Ярослава Мудрого, Україна

Пугач Вячеслав Вікторович

викладач кафедри загальновійськових дисциплін

Національний юридичний університет імені Ярослава Мудрого, Україна

Чепурний В'ячеслав Петрович

старший викладач кафедри загальновійськових дисциплін

Національний юридичний університет імені Ярослава Мудрого, Україна

**ШЛЯХИ ІНФОРМАТИЗАЦІЇ ПРОЦЕСУ НАВЧАННЯ
ТАКТИЧНИХ ДИСЦИПЛІН**

***Анотація.** Обґрунтовується вибір інформаційних технологій для впровадження в освітній простір вищого військового навчального закладу Міністерства оборони України та військового навчального підрозділу закладу вищої освіти для підвищення ефективності навчання тактичних дисциплін. Розкриваються нові можливості, які відкриває інформатизація для навчання курсантів (студентів).*

***Ключові слова:** ефективність навчання, тактичні дисципліни, інформаційні технології, геоінформаційні системи, мультимедіа.*

Зростання обсягу й складності інформації при незмінних термінах навчання тактичних дисциплін висуває вимоги щодо інтенсифікації процесу навчання, подання матеріалу в більш доступному для розуміння та засвоєння вигляді, мотивації курсантів (студентів) на навчання. Здійснити це, спираючись на старі технології навчання, неможливо.

Шляхом вирішення цієї проблеми може бути більш широке використання в процесі навчання *інформаційних технологій*, які наразі відіграють 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). Але при цьому для задоволення вищезазначених вимог інформаційні технології мають відповідати специфіці вивчення тактичних дисциплін: використання топографічних карт (схем місцевості), інфографіки; моделювання обстановки; проведення розрахунків; робота з великими обсягами інформації; виконання завдань у нормативні терміни тощо.

Виходячи із цього, з урахуванням досвіду науково-педагогічних працівників Військово-юридичного інституту Національного юридичного університету імені Ярослава Мудрого [1, с. 7] для підвищення ефективності навчання блоку тактичних дисциплін можуть бути використані такі основні *засоби інформаційних технологій*:

- геоінформаційні системи;
- мультимедіа;
- системи імітаційного моделювання;
- системи автоматизованого оцінювання знань, умінь, навичок;
- системи дистанційного навчання;
- електронні бібліотеки.

Розглянемо *основні аспекти застосування інформаційних технологій* для навчання тактичних дисциплін у ВВНЗ та ВНП ЗВО.

Геоінформаційні системи. Геоінформаційні системи (ГІС) на базі інструментальних програмних засобів виконують функції введення, інтегрування, зберігання, обробки, аналізу та візуалізації просторових даних. Крім того за допомогою ГІС можливе розроблення електронних бойових графічних документів і виконання розрахункових задач для прийняття обґрунтованого рішення командиром (тим, хто навчається).

За оцінкою фахівців застосування геоінформаційних систем дозволить підвищити ефективність управління військами і зброєю з використанням електронних карт та іншої просторової інформації про місцевість на 40 % і більше.

Очевидно, що з точки зору дидактики заміна паперової топографічної карти на електронну забезпечить дослідження тими, хто навчається за допомогою

нового інструменту більш широкого спектру знань, автоматизацію проведення розрахунків і додаткове вивчення інформаційних технологій [2, с. 37].

Для ефективного використання в процесі навчання військових фахівців тактичного рівня програмне ГІС-забезпечення має відповідати ряду основних вимог:

- функціонувати в операційних системах Windows, Android;
- мати можливість створення банку цифрових топографічних карт, у тому числі й тривимірних моделей місцевості;
- містити комплекти умовних тактичних знаків рівня відділення – батальйон (окремо для кожного рівня), комплект умовних знаків місцевих предметів, які використовуються в бойових документах в якості орієнтирів;
- дозволяти нанесення на карту інформації старшого начальника (керівника заняття), свого рішення на бій (дії, застосування підрозділу), додаткових орієнтирів, рішень по ввідним керівника заняття;
- надавати можливість підлеглому (тому, хто навчається) створювати власну векторну карту (електронну робочу карту командира) поверх електронної карти старшого командира (керівника заняття);
- відображати зміни в тактичній обстановці (ввідні керівника заняття) у вигляді шарів, які перекриваються, показують поточну обстановку та пов'язані з нею елементи місцевості;
- запам'ятовувати (зберігати) відпрацьований бойовий графічний документ у вигляді файлу, придатного для передачі електронною поштою в мережі Інтернет;
- бути простим і зручним у користуванні.

Мультимедіа. Мультимедійні технології – ті, що поєднують використання тексту, графіки, звуку, відео та анімації в інтерактивному режимі.

Використання мультимедіа у процесі навчання тактичних дисциплін відкриває нові можливості у навчанні курсантів (студентів) [3, с. 3].

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.

Використання мультимедіа дозволяє активізувати процес навчання за рахунок посилення наочності і поєднання логічного та образного способів засвоєння інформації. 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 динамічнішим та інтересним.

Інтерактивність мультимедійних технологій надає широкі можливості для реалізації моделювання та візуалізації достатньо складної тактичної обстановки (тактичних епізодів) і повноправної участі здобувачів вищої освіти у прийнятті рішень та вирішенні тактичних задач, проведення більш якісного контролю їх знань, умінь і навичок.

У процесі самостійної роботи здобувача вищої освіти 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 тактичної інформації). Інтерактивність електронних матеріалів надає можливість здійснення самоконтролю з отриманням оцінки.

Можливими способами використання мультимедійних технологій для навчання тактичних дисциплін у ВВНЗ та ВНП ЗВО є мультимедійні лекції, мультимедійні групові вправи (тренування), мультимедійні програмні комплекси, електронні мультимедійні видання, мультимедійні дистанційні курси тощо.

Системи імітаційного моделювання. Професійне виконання завдань за призначенням вимагає від підрозділів та їх командирів спеціальної підготовки. Найкращим видом підготовки для підрозділів є, поза сумнівом, безпосередня

підготовка «в полі». Однак висока вартість цього виду підготовки, його підвищена небезпека зумовлюють пошук інших підходів до організації підготовки підрозділів. Одним із інструментів такої підготовки, як свідчить міжнародний досвід, є використання засобів імітаційного моделювання (ІМ). Упровадження їх в освітній процес ВВНЗ та ВНП ЗВО дозволить досягнути оперативної сумісності з Організацією Північноатлантичної угоди (НАТО) та іншими організаціями, шляхом створення можливості для участі в навчаннях з міжнародними партнерами. Під час навчань з використанням ІМ, як правило, задіяні конструктивні тренажери, тобто комп'ютерні програми. Одним з таких тренажерів є система імітаційного моделювання J C A T S (Joint Conflict & Tactical Simulation), яка дозволяє імітувати дії за участю багатьох сторін на рівні до окремих одиниць та використовується як засіб для проведення об'єднаних навчань, аналізу, досліджень, планування та розіграшу поставлених завдань [4, с. 12]. Використання систем імітаційного моделювання при підготовці слухачів (курсантів, студентів) допомагає набути досвіду в організації виконання завдань за призначенням без великих витрат, великої кількості людей і техніки.

Системи автоматизованого оцінювання знань, умінь, 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 ступень засвоєння курсантами (студентами) навчального матеріалу та набуття ними загальних компетентностей, а й ступень 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.) [5, 90].

Системи дистанційного навчання. Одним з головних напрямів використання ІТ-технологій для вдосконалення дистанційного навчання у закладах вищої освіти України, є розробка й упровадження персональних навчальних систем (у деяких джерелах уживаються терміни персональне навчальне середовище, система дистанційного навчання тощо). Під

персональними навчальними системами розуміються «автоматизовані навчальні системи» з акцентуацією на їхньому персональному характері і спрямованості на самостійне навчання курсантів (студентів). Однією із кращих і такою, що отримала повсюдне поширення в процесі дистанційного навчання платформою, є система дистанційного навчання Moodle (Modular Object-Oriented Dynamic Learning Environment – модульне динамічне об'єктноорієнтоване середовище для навчання) [6, 74]. У плані підвищення ефективності навчання тактичних дисциплін система надає можливість курсантам (студентам) оперативного доступу до навчального матеріалу, здійснення самоконтролю своїх знань з теми за допомогою тестів, ознайомлення з результатами тестування й виконання практичних завдань, планування власної траєкторії навчання, викладачам – створення мультимедійних дистанційних курсів, здійснення поточного й підсумкового тестування і реалізації інших функцій.

Електронні бібліотеки. Віртуальна бібліотека суттєво розширює можливості роботи курсантів (студентів) з навчальним матеріалом. Функціональність електронних бібліотек забезпечує візуалізацію інформації та зручний режим навігації в інформаційних ресурсах, що підвищує пошукові можливості інформаційного середовища книгозбірні: різнотипових документів (фото, відео та аудіо), на які подаються посилання; при нечіткому формулюванні запиту; коли залучається значна кількість доменів представлення даних (подають дані у вигляді кольорових 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 [3, 6].

Отже, систематичне й організоване використання інформаційних технологій у навчанні тактичних дисциплін значно сприяє підвищенню рівня

оволодіння навчальним матеріалом, проте його ефективність залежить від наявності сучасних інформаційних систем, методичного забезпечення дисципліни та електронної інформаційної бази для відбору навчального матеріалу.

Список джерел:

1. Зміївський Г.А. Використання мультимедійних технологій у процесі навчання тактичних дисциплін / Г.А. Зміївський, В.В. Пугач, В.І. Горбунов // Інноваційні наукові дослідження: теорія, методологія, практика : Матеріали VI Міжнародної науково-практичної конференції (м. Київ, 25–26 березня 2022 р.) / ГО «Інститут інноваційної освіти»; Науково-навчальний центр прикладної інформатики НАН України. – Київ : ГО «Інститут інноваційної освіти», 2022. – С. 6 – 11.
2. Губа М.І. Використання геоінформаційних систем в освітньому процесі вищого військового навчального закладу / М.І. Губа, Г.А. Зміївський, В.І. Горбунов // Новий колегіум : науковий інформаційний журнал. – Х. : «Колегіум», 2018. – № 2 (92), – С. 37 – 44.
3. Зміївський Г.А. Використання мультимедійних технологій у процесі навчання тактичних дисциплін / Г.А. Зміївський, В.І. Горбунов // Актуальні проблеми розвитку науки в контексті глобальних трансформацій інформаційного суспільства : Матеріали IV Міжнародної науково-практичної конференції (м. Київ, 29–30 жовтня 2021 р.), К. : ГО «Інститут інноваційної освіти»; Науково-навчальний центр прикладної інформатики НАН України, 2021. – С. 3 – 7.
4. Цветкова О.Є. Можливість використання системи імітаційного моделювання JCATS при підготовці інженерних підрозділів до участі в миротворчих операціях / О.Є. Цветкова // Сучасні інформаційні технології у сфері безпеки та оборони. – К. : НАОУ, 2008. – № 1 (1), – С. 12 – 14.
5. 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 : науковий інформаційний журнал. – Х. : «Колегіум», 2021. – № 1 (103), – С. 90 – 94.
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. – Х. : ХНПУ, 2018. – № 1 (50), – С. 72 – 85.