

*Войцехівський О. Л., кандидат педагогічних наук, професор кафедри прикордонного контролю Національної академії ДПС України імені Богдана Хмельницького (м. Хмельницький)*

## УМОВИ ГОТОВНОСТІ ВИКЛАДАЧІВ ТА КУРСАНТІВ ДО ЗАСТОСУВАННЯ ІНФОРМАЦІЙНО-ТЕЛЕКОМУНІКАЦІЙНИХ ТЕХНОЛОГІЙ У НАВЧАЛЬНОМУ ПРОЦЕСІ

*У статті визначені деякі умови готовності викладачів та курсантів вищих військових навчальних закладів до застосування інформаційно-телекомунікаційних технологій у навчальному процесі та аспекти застосування засобів сучасних інформаційних технологій у процесі вивчення дисциплін кафедри прикордонного контролю Національної академії Державної прикордонної служби України імені Богдана Хмельницького.*

*Ключові слова: інформаційно-телекомунікаційні технології, навчальний процес, майбутні офіцери-прикордонники.*

*В статье определены некоторые условия готовности преподавателей и курсантов высших военных учебных заведений к применению информационно-телекоммуникационных технологий в учебном процессе и аспекты применения средств современных информационных технологий в процессе изучения дисциплин кафедры пограничного контроля Национальной академии Государственной пограничной службы Украины имени Богдана Хмельницкого.*

*Ключевые слова: информационно-телекоммуникационные технологии, учебный процесс, будущие офицеры-пограничники.*

**Постановка проблеми.** Інформатизація навчання, що є одним із пріоритетних напрямків процесу інформатизації суспільства, висуває нові вимоги до військово-професійних якостей і рівня підготовки викладачів ВВНЗ, до методичних і організаційних аспектів використання в навчанні засобів інформаційно-телекомунікаційних технологій (ІТТ) у навчальному процесі.

Оснащення вищого військового навчального закладу новою комп'ютерною технікою ставить перед педагогічним колективом низку запитань, а саме:

до якої міри та яким чином повинні учасники навчального процесу бути ознайомлені з останніми досягненнями в галузі сучасних інформаційних технологій (ІТ)?; на яких заняттях і у яких видах навчальної діяльності передбачається використовувати засоби ІТТ?; яке програмне забезпечення буде використовуватися на заняттях?; чи є необхідність у розробці нових програмних засобів навчального призначення, чи можна використовувати готові програмні засоби?

Слід зазначити, що питання теоретичної і методичної підготовки викладачів до використання засобів ІТТ у навчальному процесі дотепер залишається невирішеним. Низька комп'ютерна грамотність учасників навчального процесу є істотною перешкодою на шляху застосування інформаційно-телекомунікаційних технологій у навчальному процесі.

**Аналіз останніх досліджень і публікацій.** Підвищення ефективності впровадження та використання засобів ІТТ в навчальному процесі вищих військових навчальних закладів (ВВНЗ) потребує методичної і програмної підтримки викладачів. Однак, як показали дослідження, більшість викладачів зазнають певних труднощів у процесі підготовки до використання інформаційно-телекомунікаційних технологій у навчанні, що негативно впливає на якість створюваних програмних засобів навчального призначення й ефективність застосування ІТТ [2, 3, 6, 7]. Це труднощі через:

істотну розбіжність у рівнях підготовки викладачів до використання ІТТ у навчанні;

відсутність у більшості викладачів практичного досвіду роботи з мультимедійною технікою і обмежена кількість установ, де викладачі могли б підвищити свою кваліфікацію у сфері ІТТ;

пряме перенесення накопиченого традиційного педагогічного досвіду на методику викладання дисципліни в умовах застосування засобів інформатизації, яке, як правило, не дає позитивних результатів.

Тому метою статті обрано: визначити умови готовності викладачів та курсантів вищих військових навчальних закладів (ВВНЗ) до застосування інформаційно-телекомунікаційних технологій у навчальному процесі та аспекти застосування засобів сучасних інформаційних технологій у процесі

вивчення дисциплін кафедри прикордонного контролю Національної академії державної прикордонної служби України імені Богдана Хмельницького.

**Виклад основного матеріалу дослідження.** Підвищення комп'ютерної грамотності викладача необхідно розглядати як елемент професійної педагогічної майстерності. Лише маючи відповідну дидактичну і методичну підготовку, практичний досвід роботи з інформаційними технологіями, досвід експертної оцінки програмних засобів навчального призначення, педагог може методично виправдано і дидактично доцільно застосовувати засоби ІТТ в індивідуально-орієнтованому навчанні. Відзначимо також, що питання удосконалення системи підготовки викладачів до використання сучасних інформаційних технологій у їхній професійній діяльності потребують систематичного коректування у зв'язку з швидким прогресом у сфері інформатизації суспільства та освіти.

Роль викладача в умовах використання інформаційно-телекомунікаційних технологій на заняттях з дисциплін кафедри прикордонного контролю залишається не лише провідною, а й стає більш складною. Ця обставина обумовлена тим, що викладач:

використовує в навчальному процесі складні сучасні засоби інформатизації і телекомунікації;

розробляє методику використання засобів на заняттях, у процесі здійснення курсантом різноманітних навчальних дій;

починає більш ефективно використовувати навчальний час, відмовляючись від повторів інформації і зосереджуючи свою увагу на індивідуальній допомозі курсантам, на обговоренні інформації, на розвитку в них дослідницького підходу;

розробляє, модернізує чи адаптує програмні засоби навчального призначення, підбирає навчальний матеріал, розробляє структуру і принципи взаємодії курсанта, викладача і системи під час проведення занять з використанням засобів інформатизації і телекомунікації.

Активізація діяльності викладача щодо створення і впровадження в реальний навчальний процес засобів ІТТ є ще одним фактором інтенсифікації навчання.

Перераховані обставини визначають необхідність якнайшвидшого розв'язання завдань поліпшення теоретичної підготовки викладачів ВВНЗ, які використовують

інформаційні і телекомунікаційні технології в навчанні.

Визначальним фактором ефективного використання ІТТ у навчанні є *знання викладача у галузі ІТТ і навички їх застосування в навчальному процесі*. Викладач повинен навчитися не лише педагогічно доцільно використовувати готові програмні засоби навчального призначення, програмні пакети і системи в навчальному процесі, а й вміти адаптувати та вдосконалювати їх. У такій ситуації найважливішою умовою ефективною професійної діяльності педагогічного колективу стає формулювання стандартних вимог до рівня підготовки викладача щодо використання інформаційно-телекомунікаційних технологій у навчанні.

Відзначимо, що кожен викладач повинен:

знати можливості сучасного програмного забезпечення і вміти ним користуватися;

вміти відповідним чином підбирати навчальний матеріал, завдання різного рівня складності, проблемні ситуації для створення програм навчального призначення, баз даних і гіпертекстів і т. п.;

вміти правильно підібрати лише такі варіанти використання можливостей засобів ІТТ, які сприятимуть підвищенню ефективності навчання;

вміти оптимально поєднувати на заняттях використання комп'ютерів з іншими видами навчальної діяльності.

Викладачі, які застосовують у навчанні сучасні інформаційні технології, повинні мати такий комплекс знань, умінь і навичок використання у своїй професійній діяльності:

апаратного забезпечення комп'ютерів сучасних платформ;

системного програмного забезпечення; засобів автоматизації традиційних видів діяльності (різного роду редактори, бази даних, бази знань, експертні системи, системи штучного інтелекту, електронні таблиці);

засобів технології мульти- та гіпермедіа; програмних засобів навчального призначення;

навчального демонстраційного устаткування, у тому числі засобів введення і маніпулювання текстовою і графічною інформацією, комп'ютерних класів; телекомунікаційних засобів.

Основним педагогічним завданням колективу кафедри прикордонного контролю, стосовно впровадження засобів

ІТТ у навчанні та розробки програмних засобів навчального призначення ми вважаємо, створення такого навчального засобу, який би стимулював курсанта на виявлення і розв'язання різного роду проблемних завдань. Потрапляючи в таку ситуацію, курсант намагається знайти правильну стратегію розв'язання завдання, вибравши її з кількох можливих варіантів. Створення в процесі навчання не прогнозованих, проблемних ситуацій і завдань сприяє розвитку оптимізаційного мислення, уміння знаходити оригінальні, нестандартні розв'язки.

Викладач, володіючи певним комплексом знань, умінь і навичок, може створювати програмні засоби навчального призначення за допомогою спеціальних систем програмування, хоча, як правило, педагогічна ефективність таких програмних засобів є досить низькою. Створення програмних засобів навчального призначення є складним завданням, тому що наявні інструментальні програмні засоби або не можуть розв'язати потрібні викладачу дидактичні завдання, або є настільки складними, що їхнє освоєння вимагає великих затрат сил і часу. Від професіоналізму фахівців, які складають педагогічний сценарій навчальної програми та використовують комп'ютер у процесі навчання, у вирішальній мірі залежить ефективність впровадження ІТТ.

Створення навчального програмного продукту потребує від педагога вивчення й осмислення всього накопиченого педагогічного досвіду ефективного використання засобів навчання в навчальному процесі; розв'язання таких педагогічних завдань, як удосконалення змісту, розробка нових методів, прийомів і організаційних форм навчання з використанням програмних засобів навчального призначення. Відзначимо, що об'єктивна перевірка ефективності застосування програмних засобів навчального призначення передбачає проведення педагогічного експерименту, доведення правильності зроблених на його підставі висновків і рекомендацій.

Окремо слід вказати на особливу актуальність вивчення педагогами можливостей сучасних телекомунікаційних технологій, що пояснюється насамперед тим, що всесвітнє інформаційне середовище, чи глобальна інформаційна мережа Інтернет, що стрімко розвивається, дає можливість формувати інформаційний потік відповідно

до інтересів та уподобань конкретного споживача інформації, забезпечувати не лише доступ до інформаційних ресурсів, наприклад найбільших бібліотек світу, телестудій, баз даних, а й уможливити безпосередню інформаційну взаємодію з партнерами, однодумцями, колегами з наукових досліджень. Сучасні засоби передачі інформації практично знімають обмеження щодо обсягу, швидкості і виду трансльованої інформації, а засоби навігації інформаційним простором мережі Інтернет забезпечують можливість звертання до будь-яких джерел інформації.

*Вивчення науково-педагогічним складом ВВНЗ можливостей сучасних ІТТ дасть змогу не лише якісно й ефективно використовувати ці засоби в конкретних навчальних цілях, а і допоможе викладачам самостійно здобувати нові знання, формувати уміння і навички, що повинні відповідати певному етапу і рівню розвитку процесу інформатизації навчання.*

Одним з можливих шляхів розв'язання завдання формування професійної готовності викладачів ВВНЗ до застосування сучасних інформаційних технологій є використання методу дистанційного навчання в процесі перепідготовки і підвищення кваліфікації викладачів.

Нову сторінку в керуванні навчанням відкривають системи штучного інтелекту. Система генерує завдання і підказки в залежності від успіхів курсанта, з урахуванням його потреб і можливостей. Курсант виконує роль самостійного суб'єкта, що вільно вибирає і здійснює потрібний йому вид діяльності. Відзначимо, що під час використання засобів ІТТ у навчанні в умовах практично рівного статусу всіх учасників навчального процесу змінюються взаємини між курсантом і викладачем. У нових умовах завдання керування навчанням перерозподіляються між викладачем і системою. Таке положення дає можливість нівелювати негативне ставлення курсантів до конкретного викладача чи предмету. Отже, здійснення міжособистісних відносин за допомогою засобів телекомунікації знижує негативний вплив суб'єктивних факторів на результати навчання і контролю знань.

Завданням викладача, який реалізує індивідуально-орієнтовану модель навчання в навчальному процесі з використанням засобів ІТТ, є акцентування уваги курсантів на важливості отримання максимальної користі з навчання із використанням програмних засобів навчального

призначення. Викладач допомагає курсанту орієнтуватися в багатих і складних джерелах інформації, пояснює в доступній формі всі можливості засобів ІТТ для того, щоб курсант міг вибрати для себе саме той вид діяльності, що найбільше відповідає його особистісним перевагам. Отже, можна стверджувати, що використання засобів ІТТ дає можливість досягти цілей визнання індивідуальної цінності кожного курсанта і пріоритету особистості над колективом.

Засоби ІТТ є важливим інструментом, що допомагає педагогу в практичній реалізації індивідуально-орієнтованого навчання. Індивідуальна орієнтація навчання сприяє прояву творчості викладача в процесі розробки нових індивідуально-орієнтованих методик проведення занять, підготовки методичної і навчальної документації, коректування навчальних планів і програм.

*Грунтовна теоретична і практична підготовка науково-педагогічного складу до використання інформаційно-телекомунікаційних технологій у навчальному процесі дасть змогу:*

повніше використовувати можливості сучасних засобів ІТТ для підвищення ефективності навчання;

раціонально розподілити функції викладача, курсанта і комп'ютера;

реалізувати в навчальному процесі індивідуально-орієнтований підхід до навчання;

розробити якісні програмні засоби навчального призначення;

визначити оптимальне співвідношення нових педагогічних технологій і традиційних методів навчання;

розробити варіативні методики проведення занять з дисциплін кафедри з використанням усього спектра можливостей засобів ІТТ.

Якщо у викладачів є можливість інформаційно-навчальної взаємодії з різними типами засобів ІТТ у процесі навчання, доступ до різних типів програмного забезпечення, то *умовою їхньої професійної готовності до застосування інформаційно-телекомунікаційних технологій у навчальному процесі* буде відповідність рівня їхніх знань зазначеним вимогам.

Ефективне використання засобів сучасних ІТТ на заняттях з дисциплін кафедри прикордонного контролю вимагає готовності не лише науково-педагогічного складу, а всіх учасників навчального процесу ВВНЗ [1, 4, 5]. Широке впровадження засобів інформаційно-телекомунікаційних

технологій у навчання неможливо уявити без оволодіння курсантами певним обсягом знань, умінь, навичок в галузі ІТТ.

Впровадження засобів ІТТ у навчальний процес передбачає наявність у навчальному закладі відповідного технічного забезпечення (комп'ютерів, периферійного устаткування, локальних чи глобальних мереж); програмного й інформаційного забезпечення (програмних інструментальних засобів, програмних засобів навчального призначення, баз даних, баз знань, інформаційно-довідкових систем і т. п.). Курсантам повинні бути надані можливості інформаційно-навчальної взаємодії з різними типами засобів ІТТ, спеціалізованим програмним забезпеченням у процесі навчання на кафедрі. Вони повинні розуміти структуру, зміст і мету використання цієї інформації, яку вони отримують, усвідомлювати обмеження, що властиві засобам ІТТ, джерелам інформації, результатам, отриманим у процесі виконання завдань. Необхідно створити умови для самостійного використання засобів ІТТ, поглиблення і постійного відновлення знань і досвіду курсантів. Вони повинні мати можливість для обговорення свого досвіду використання засобів інформаційно-телекомунікаційних технологій і бути ознайомлені з тим, як вони застосовуються в процесі навчання, в їхній майбутній службовій діяльності. Уміти порівнювати ефективність роботи з використанням можливостей засобів ІТТ з іншими способами діяльності.

Перераховані вище можливості сприяють вирішенню таких завдань, що стоять перед курсантами:

уміти вводити і зберігати отриману інформацію, шукати, обробляти і відображати попередньо збережену інформацію з різних джерел для розв'язування різноманітних завдань;

уміти використовувати наявне програмне забезпечення й устаткування для введення, збереження і передачі інформації в різній формі, наприклад текст, графіка, анімація, звук;

уміти робити добір і підготовку інформації до обробки засобами ІТТ, оцінювати точність і вірогідність одержаних результатів;

використовувати засоби ІТТ для поглиблення власних знань у конкретній предметній галузі та поліпшення якості вивчення дисципліни.

## Питання педагогіки

Реалізація на практиці перерахованих цілей і завдань використання ІТТ у процесі навчання з дисциплін кафедри вимагає наявності зазначених можливостей. У свою чергу, використання курсантами можливостей сучасних засобів ІТТ у навчальному процесі передбачає наявність певного рівня підготовки курсантів до роботи з ними.

У процесі роботи над організацією навчального процесу із застосуванням засобів інформатизації і телекомунікації викладачі повинні враховувати готовність курсантів до їх використання. Використання в різних видах навчальної діяльності, на різного роду заняттях засобів сучасних інформаційних технологій і джерел інформації, таких як мережі, комп'ютерні системи і програмні пакети, істотно впливає на процес навчання. У нових умовах суттєво міняється навчальна діяльність курсантів. Велика розбіжність в рівнях знань курсантів ІТТ не дає можливість ефективно використовувати в навчальному процесі останні методичні розробки.

Однак, зважаючи на швидкий розвиток ІТ досить важко визначити, яким обсягом знань, умінь, навичок в галузі інформаційно-телекомунікаційних технологій повинен володіти курсант, щоб використовувати сучасну техніку у процесі вивчення дисциплін кафедри.

Протягом усього періоду навчання у ВВНЗ курсанти повинні поглиблювати і розширювати свої знання в галузі ІТТ, тому що засоби інформатики, телекомунікації й інформаційних технологій є не лише засобами інформаційної підтримки навчального процесу, а і важливим інструментом прикордонника в його майбутній службовій діяльності. У зв'язку з цим виникає питання щодо обсягу знань в галузі інформаційно-телекомунікаційних технологій, якими повинен володіти курсант, щоб на належному рівні використовувати їх як в процесі навчання, так і у своїй майбутній службовій діяльності. Виявлення обсягу цих знань є важливим завданням, розв'язання якого значно підвищить ефективність впровадження та використання можливостей засобів ІТТ у навчанні.

На нашу думку курсанти повинні отримати такий комплекс знань, умінь і навичок у сфері ІТТ:

апаратного забезпечення комп'ютерів сучасних платформ;  
системного програмного забезпечення;

різного роду редакторів, електронних таблиць;

пакетів програм різного призначення, баз даних, баз знань, експертних систем;

засобів введення і редагування текстової і графічної інформації, персональних комп'ютерних лабораторій;

телекомунікаційних засобів.

Відзначимо, що підготовка офіцера-прикордонника повинна бути орієнтована на сучасний стан науково-технічного прогресу. Головними вимогами до випускника ВВНЗ є наявність ґрунтовних знань і досвіду роботи із сучасними технічними засобами, знання прикладного програмного забезпечення. Такі навички слід сформувати у майбутнього фахівця в період навчання у ВВНЗ, що допоможе йому повною мірою виявити свої здібності у майбутній службовій діяльності.

Відповідність рівня знань і умінь курсантів у галузі ІТТ зазначеним нормативним вимогам дасть змогу підвищити ефективність використання сучасних технологій у процесі вивчення дисциплін кафедри.

Розробка нормативних вимог до рівня знань і умінь курсантів в галузі ІТТ дасть змогу формувати єдині навчальні плани і програми, уніфікувати навчальні посібники, методичне і програмне забезпечення в різних ВВНЗ, спростити процедуру адаптації програмних засобів навчального призначення до вимог конкретного ВВНЗ, звільнити робочий час викладачів, які розробляють подібні програмні продукти.

Проведений аналіз рівня знань і умінь курсантів в галузі застосування ІТТ дав можливість виділити такі *напрями вдосконалення підготовки майбутніх офіцерів-прикордонників*:

використання в процесі підготовки курсантів сучасних засобів ІТТ як об'єкта вивчення і як засобу навчання;

використання досягнень педагогічної науки і практики в галузі теорії та методики застосування сучасних засобів ІТТ у навчанні;

гуманізація й індивідуальна орієнтація навчання, що сприяє не лише підвищенню ефективності навчання, а й підготовці курсантів до життя і військово-професійної діяльності;

безперервна інформаційна підготовка курсанта протягом усього часу навчання у ВВНЗ;

формування в курсантів інформаційної картини світу;

## Питання педагогіки

постійне коригування змісту навчання з урахуванням сучасних досягнень науки і техніки.

**Висновки.** Сучасні ІТТ містять широкі можливості для реалізації індивідуалізації навчання і досягнення інтенсифікації та підвищення ефективності навчання. Засоби ІТТ можуть бути використані для реалізації навчальних завдань, індивідуального та групового контролю успішності, організації інформаційно-пошукової діяльності, керування навчальною діяльністю й обробкою одержаної інформації на всіх етапах навчального процесу та видах навчальних занять.

Для підвищення ефективності навчання курсантів з дисциплін кафедри необхідно

запроваджувати комплексний підхід до використання засобів ІТТ та організації взаємодії викладачів та курсантів за допомогою комплексних мультимедійних курсів.

Для реалізації комплексного використання засобів ІТТ необхідно забезпечити певний рівень готовності викладачів та курсантів до цілеспрямованого використання засобів ІТТ у різних видах навчальної діяльності та організації самостійної роботи курсантів, а також розробити методiku створення та адаптації комплексного навчального програмного забезпечення.

## Література

1. Беспалько В. П. Образование и обучение с участием компьютеров. – М.: МПСИ, 2002. – 352 с.
2. Биков В. М. Комп'ютеризація освіти // Педагогічна газета. – 2000. – №5. – С. 8–13.
3. Богданова І. М. Професійно-педагогічна підготовка майбутніх учителів на основі застосування інноваційних технологій: Автореф. дис. ... д-ра пед. наук: 13.00.04 / Ін-т пед. і психол. проф. освіти АПН України – К., 1998. – 33 с.
4. Бунаев М. М. Научно-методические основы проектирования разветвленно-диалоговых обучающих систем: Дис. ... докт. пед. наук: 13.00.04. – М., 1992. – 330 с.
5. Гуревич Р. С. Використання інформаційних технологій навчання як педагогічна проблема // Наукові записки Вінницького держ. пед. ун-ту. – 2001. – №5. – С. 27–33.
6. Гуревич Р. С. Створення педагогічних програмних засобів для інформаційно-телекомунікаційних технологій // Професійно-технічна освіта. – 1999. – №2. – С. 34–37.
7. Жалдак М. И. Система подготовки учителей к использованию информационных технологий в учебном процессе: Дис. в форме научн. доклада д-ра пед. наук: 13.00.02. – М., 1989. – 48 с.

*Voitsekhivskiy O. L., candidate of pedagogical sciences, professor department*

### **INSTRUCTORS' AND CADETS' PREPAREDNESS CONDITIONS FOR APPLICATION OF INFORMATION AND TELECOMMUNICATION TECHNOLOGIES**

*Some of instructors' and cadets' of higher education military institutions preparedness conditions for application of information and telecommunication technologies in studying process and aspects of application of means modern information technologies in process of studying disciplines of border control department of National academy of the State Border Guard Service of Ukraine named after Bohdan Khmelnytskyi are specified in the article.*

*Key words: information and telecommunication technologies, studying process, border-officers-to-be.*