

К.В. Садовий, Д.В. Атаманський, О.Л. Кузнецов,  
А.О. Ковальчук, М.М. Ясечко, О.М. Дзігора

Харківський національний університет Повітряних Сил ім. І. Кожедуба, Харків

## ОСОБЛИВОСТІ ЗАСТОСУВАННЯ ДИСТАНЦІЙНОГО НАВЧАННЯ У ВІЙСЬКОВІЙ ОСВІТІ

*Розглянуті три інтегровані фактори щодо використання дистанційного навчання у військовій освіті: технологічний, педагогічний та організаційний. Запропоновані прийнятні для військової освіти типи технологій дистанційного навчання, показані їх переваги та недоліки. На основі аналізу основних типів організаційних структур дистанційної освіти показані шляхи їх використання для підготовки військових фахівців. Проведений аналіз основних типів організаційних структур дистанційної освіти дозволяє виділити ті з них, які можливо застосувати у сфері військової освіти. Також показані особливості їх застосування у освітньому процесі військових навчальних закладів. Розгляд основних типів організаційних структур дистанційної освіти показує, що серед існуючих на сьогодні типів вищезгаданих структур прийнятними для сфери військової освіти є підрозділи заочної (дистанційної) освіти в традиційних університетах, консорціум університетів, а також відкриті університети. При цьому заходи практичної підготовки неможливо здійснювати за допомогою дистанційного навчання, яке тільки дає теоретичну підготовку та підготовку до практичного навчання. Результати впровадження дистанційного навчання обов'язково мають бути проаналізовані з отриманням перших результатів для подальшого його удосконалення та подальшої адаптації до сфери військової освіти.*

**Ключові слова:** дистанційне навчання, технології дистанційного навчання, методи дистанційної освіти, організаційні структури, військова освіта.

### Вступ

**Постановка проблеми.** Дистанційну форму навчання називають освітньою системою ХХІ сторіччя [1–3]. У світі на неї зроблена велика ставка, тому що результати суспільного прогресу, які раніше зосереджувались в техносфері, зараз концентруються в інфосфері. Сучасна ера інформатики характеризується перш за все розвитком телекомунікацій, тобто трансфером інформації та знань. На сьогоднішній день навчання й робота (виконання службових обов'язків) це фактично синоніми враховуючи сучасний темп розвитку науки й техніки, професійні знання застарівають достатньо швидко. Звідси витікає необхідність безперервного, а відповідно до цього бажано дистанційного навчання.

Військова сфера є невід'ємною частиною життя будь-якого суспільства, як і військова освіта є невід'ємною частиною освіти в цілому.

На сьогоднішній день в нашій державі, яка є в стані гібридної війни, особлива увага приділяється саме військовій освіті. Йдуться пошуки нових ефективних методів і форм навчання, підходів до військової освіти в цілому, використання наявних та пошук нових резервів для поповнення офіцерських лав Збройних Сил України під час проведення операції об'єднаних сил. Усе це потребує всебічного аналізу сучасних підходів до освіти в цілому та відбір, удосконалення та трансформацію сучасних освітніх

технологій щодо застосування військових закладах вищої освіти.

У цих умовах дистанційне навчання це ефективна система підготовки та безперервного підтримання високого кваліфікаційного рівня військових фахівців. Однак існують також і проблемні питання при застосуванні дистанційного навчання у військовій освіті. Вони пов'язані зі специфікою проходження служби тими, хто навчається, з необхідністю практичного навчання як на полігонах так і на навчально-тренувальних комплексах, які обладнані специфічною технікою, а також з обмеженням доступу як до інформації так і до окремих зразків озброєння та військової техніки.

**Аналіз останніх досліджень і публікацій.** У роботах [1–8] описано проблеми, визначення та методи дистанційного (мобільного) навчання взагалі, без урахування його специфіки для різних галузей, в тому числі військової галузі. Робота [9] порівнює підходи до дистанційного навчання у провідних країнах Європи та США, а також окреслює перспективи для українських цивільних закладів вищої освіти. Щодо організації дистанційного навчання в роботах [10–11] докладно наведені принципи та шляхи його реалізації як у вітчизняному освітньому просторі, та і за кордоном, але організації мобільної освіти у військовій сфері до сих пір не має чіткої стратегії. Існуючи намагання використовувати елементи дистанційного навчання у військових закладах вищої освіти повною мірою не є дистанційним навчанням.

Це стосується й програмного забезпечення, й методів реалізації, а також структури та змісту наповнення навчальних дисциплін відповідно методичним та навчальним матеріалами.

**Мета статті** – дослідити переваги, недоліки та шляхи використання дистанційного навчання у військовому закладі вищої освіти, враховуючи специфіку та обмеження при здобутті військової освіти. При цьому розглядаються три інтегровані фактори: технологічний, педагогічний та організаційний.

## Виклад основного матеріалу

### 1. Основні типи технологій дистанційного навчання

Дистанційне навчання у вигляді так званого заочного навчання було започатковане на початку минулого сторіччя. Його поява була актуальною з урахуванням з одного боку високим попитом на фахівців у різних галузях науки, а іншого – появою відповідної технології заочного навчання, яка була значно дешевшою традиційної системи отримання знань і яку необхідно було реалізувати, хоча б міркувань подальшого порівняння результатів очного й заочного навчання.

На сьогоднішній день цілком очевидно, що, незважаючи на велику розповсюдженість заочної форми навчання, якість її значно нижче порівняно з очною формою. Причин тут декілька. Це й недостатньо налагоджені зв'язки між викладачами й студентами, й відсутність контролю над процесом навчання в періоди між установчими та підсумковими сесіями, а також проблеми з доступом до літератури за межами закладів вищої освіти. Тобто це в основному питання технології навчання. Властивість сучасних комп'ютерних технологій дозволяє забезпечити передавання знань, а також доступ до навчальної та наукової інформації іноді навіть більш ефективно порівняно з традиційними технологіями навчання.

Як технологічний фактор (інтегрована характеристика) навчального закладу, де використовується дистанційне навчання розглядається тип використовуваних у освітньому процесі інформаційних технологій [5]. При цьому необхідно підкреслити два важливих аспекти.

По-перше, така послідовність розгляду усіх факторів зовсім не означає присвоєння найвищого пріоритету технології в організації освітнього процесу. Якими б потужними та доскональними не були технологічні застосування, вони мають служити освітнім (педагогічним) цілям, а не навпаки. Але з іншого боку, неможна й недооцінювати роль нових інформаційних технологій, які часто пропонують якісно нові можливості реалізації освітнього процесу.

По-друге, наведений нижче перелік основних технологій, які застосовуються в дистанційному навчанні, звичайно не означає, що якась конкретна модель має характеризуватися застосуванням лише однією з них. Мультимедійний підхід, оснований на використанні декількох взаємодоповнюючих інформаційних технологій, є найбільш ефективним в області освіти.

Використовувані на сьогоднішній день технології дистанційної освіти можна розділити на три великі категорії:

– неінтерактивні (друковані матеріали, аудіо-та відеоносії);

– засоби комп'ютерного навчання (електронні підручники, комп'ютерне тестування та контроль знань, сучасні засоби мультимедіа);

– відеоконференції – розвинуті засоби телекомунікації, в першу чергу комп'ютерні мережі, а також стільниковий зв'язок з використанням сучасних смартфонів та айфонів.

Засоби оперативного доступу до інформації по комп'ютерних мережах надали якісно нові можливості для дистанційного навчання, зокрема у вигляді використання електронних підручників і технологій обміну текстовою інформацією за допомогою електронної пошти.

Використання супутникових каналів зв'язку тільки нещодавно стали застосовуватись у практиці дистанційної освіти. Це пов'язано з відсутністю розвиненої інфраструктури зв'язку у деяких регіонах, високою вартістю каналів зв'язку та використовуваного обладнання. На щастя в Україні таких регіонів майже не існує, тому недоліки таких систем зв'язку для нашої країни неpritаманні.

CD-диски з навчальним матеріалом – це універсальний засіб для дистанційного навчання практично з будь-якої навчальної дисципліни, який не потребує великих витрат на тиражування навчальних матеріалів будь-якого формату, у тому числі й відеолекцій. Такий носій інформації як флеш-пам'ять має певні незручності при великих обсягах тиражування, тому доцільне її використання при обмеженій кількості студентів (слухачів).

Електронна пошта економічно та технічно є найбільш ефективною технологією, яка може бути використана в процесі навчання для доставки змістової частини навчальних курсів і забезпечення зворотного зв'язку того, хто навчається з викладачем, причому в зручний час для обох. У той же час вона має обмежений педагогічний ефект з причини неможливості реалізації діалогу між викладачем і студентом (слухачем), як в традиційній формі навчання. Однак, якщо студент має постійний доступ до персонального комп'ютера та мережі Інтернет, електронна пошта дозволяє реалізувати гнучкий та інтенсивний процес консультацій.

Оперативний зв'язок з інформаційними ресурсами дозволяє отримати інтерактивний доступ до віддалених баз даних, інформаційно-довідкових систем, бібліотекам при вивченні конкретної дисципліни. Даний режим доступу он-лайн дозволяє протягом секунд здійснити передачу необхідного навчального матеріалу та комп'ютерних програм як з крупних науково-педагогічних центрів, та й з локальних вузлів мережі Інтернет.

Відеоконференції з використанням комп'ютерних мереж надають можливість організувати недорогий навіть для мобільного Інтернету та достатньо якісний відеозв'язок. Даний тип відеоконференцій може бути використаним для проведення семінарів в невеликих (5 – 10 чоловік) групах, індивідуальних консультацій, обговорення окремих складних питань навчального курсу. В умовах підвищених вимог до практичної складової навчання у військових навчальних закладах відеоконференції можуть бути використані при проведенні групових занять, тренажів та групових вправ. Окрім передачі звуку та зображення комп'ютерні відеоконференції забезпечують можливість сумісного управління екраном комп'ютера: створення креслень і рисунків на відстані, передачу фотографічного і рукописного матеріалу.

Відеоконференції по цифровому супутниковому каналу з використанням відеокompresії поєднує високу якість передачі відеозображення та відносно низьку вартість проведення відеоконференції. Ця технологія ефективна при відносно невеликому обсязі лекцій (100–300 годин за рік) великій кількості тих, хто навчається (1 000–5 000 чоловік) для проведення оглядових лекцій, колективних обговорень підсумків курсів та освітніх програм [5]. Враховуючи те, що кількість слухачів у військових навчальних закладах невелика, як і кількість оглядових лекцій, ця технологія видається недоцільною для широкого використання у військовій освіті.

Проведений аналіз дозволяє виділити базові параметри, які є істотними при виборі інформаційних технологій для застосування в програмах дистанційного навчання у військових закладах вищої освіти (табл. 1).

Основними факторами при виборі інформаційних технологій як засобів навчання мають бути їх «освітній потенціал», доступність та доцільність використання для певних умов. Такими умовами є посилені практична направленість підготовки військових фахівців, невелика кількість слухачів за певною спеціалізацією, необхідність підготовки офіцерських кадрів з числа військовослужбовців контрактної служби, які вже мають вищу освіту або навчаються заочно, а також курсова підготовка військовослужбовців, яка може бути розділена на два етапи: дистанційне та очне навчання.

Також окремо необхідно відмітити, що заочне навчання на оперативно-тактичному та оперативно-стратегічному рівні безумовно буде мати позитивні результати при використанні дистанційного навчання, або при повній заміні заочного навчання на дистанційне. Це пояснюється тим, що у цьому випадку офіцери отримують по суті другу вищу освіту, тобто вже мають навички отримання знань. Виняток тільки можуть складати навчальні дисципліни з обмеженим доступом, для вивчення яких необхідно все ж таки прибуття на установчі та підсумкові збори, але тривалість їх при цьому значно скорочується.

Таблиця 1

## Порівняльні характеристики інформаційних технологій

| Технологія   | Характеристики  |
|--|---|
| Аудіо- та відеоносії (друковані матеріали, CD-диски, флеш-пам'ять)                           | Низька комунікаційна інтерактивність.<br>Вартість виробництва лінійно залежить від кількості тих, хто навчається.<br>Добре відомі методики розроблення навчальних матеріалів.<br>Висока довговічність.            |
| Комп'ютерне навчання, електронна пошта   | Середня ступінь інтерактивності.<br>Розвинута інфраструктура.<br>Низька вартість.   |
| Відеоконференції по комп'ютерній мережі Internet в режимі реального часу                     | Висока ступінь інтерактивності.<br>Найбільш розвинута в світі інфраструктура.<br>Використання широко розповсюдженого програмного забезпечення.<br>Низька вартість.  |
| Відеоконференції по цифровому виділеному супутниковому каналу з використанням відеокompresії | Високий ступінь інтерактивності.<br>Висока якість передачі зображення.<br>Зниження більш ніж на два порядки вимог до пропускної здатності каналу порівняно з аналоговим телевізійним сигналом.<br>Висока вартість |

Також окремо необхідно відмітити, що заочне навчання на оперативно-тактичному та оперативно-стратегічному рівні безумовно буде мати позитивні результати при використанні дистанційного навчання, або при повній заміні заочного навчання на дистанційне.

**2. Методи дистанційної вищої освіти**

Важливим інтегрованим фактором типології дистанційної освіти є сукупність використовуваних в освітньому процесі педагогічних методів і прийомів [6]. Нижче наведена класифікація цих методів

(приймів) вибираючи як критерій спосіб комунікації викладача і тих, хто навчається.

**А. Методи навчання шляхом взаємодії того, хто навчається з освітніми ресурсами** за мінімальної участі викладача та інших студентів (самонавчання). Для розвитку цих методів характерним є мультимедіапідхід, коли за допомогою різноманітних засобів створюються освітні ресурси: друковані, аудіо- та відеоматеріали, а також, що особливо важливо, навчальні матеріали, які доставляються по комп'ютерних мережах. Перш за все це:

- інтерактивні бази даних;
- електронні журнали;
- комп'ютерні навчальні програми (електронні підручники).

В інтерактивних базах даних систематизуються масиви даних, які можуть бути доступними через телекомунікації. Використовуючи ці ресурси розробники курсів, наприклад, можуть підтримувати локальні бази даних як для тих, хто навчається, так і для викладачів. Іншим рішенням є надання доступу до зовнішніх баз даних. Кількість баз даних, доступних через комп'ютерні мережі швидко зростає [7].

Так, в Murdoch University каталог бібліотечних послуг, які доступні через Internet нараховують більше сотні сторінок. Студенти та викладачі Державного університету Огайо мають доступ щонайменше до 9 головних бібліотек і низки баз даних через Internet. Користувачі CompuServe, наприклад, мають доступ до таких баз даних, як Academic American Encyclopedia, Dissertation Abstracts, ERIC, Magazine Database Plus, Peterson's College Database.

Електронні журнали являють собою періодичні видання, які розповсюджуються серед передплатників через комп'ютерні мережі. Студенти підписуються на такі журнали з метою використання їх як невід'ємної частини курсу або як доповнення до курсу навчання.

Комп'ютерні програми, що навчають, являють собою програмне забезпечення, яке може використовуватись на віддаленому комп'ютері через комп'ютерну мережу або встановлюватись з жорсткого носія інформації.

**Б. Методи індивідуалізованого викладання та навчання**, для яких притаманні взаємодії одного студента з одним викладачем або одного студента з іншим студентом (навчання «один до одного»). Ці методи реалізуються в дистанційній освіті в основному через такі засоби як телефон, голосова та електронна пошта. При цьому розвиток теленавчання (система «тьюторів») за допомогою комп'ютерних мереж є важливим компонентом освітнього процесу.

**В. Методи, в основі яких покладене подання студентам навчального матеріалу викладачем**

**або експертом**, при цьому ті, хто навчається, не грають активної ролі в комунікації (навчання «один до багатьох»).

Ці методи, притаманні традиційній освітній системі, отримують новий розвиток на базі сучасних інформаційних технологій. Так, лекції доповнюються так званими е-лекціями (електронними лекціями), тобто лекційним матеріалом, який розповсюджується через комп'ютерні мережі. Е-лекція може являти собою збірку статей або уривків з них, а також навчальний матеріал, який готує ти, хто навчається, до майбутніх дискусій. Також розвинутий метод за яким проводяться навчальні електронні симпозиуми, що являють собою серію виступів декількох експертів.

**Г. Методи, для яких характерна активна взаємодія між усіма учасниками освітнього процесу** (навчання «багатьох до багатьох»). Значення цих методів та інтенсивність їх використання істотно зростає з розвитком навчальних телекомунікаційних технологій. Іншими словами, інтерактивна взаємодія між тими, хто навчається, а не тільки між викладачами та студентами стає важливим джерелом отримання знань. Розвиток цих методів пов'язаний з проведенням навчальних колективних дискусій та конференцій. Технологія відеоконференцій дозволяє активно розвивати такі методи в дистанційному навчанні. Особливу роль в дистанційному освітньому процесі відіграють комп'ютерні конференції, які дозволяють усім учасникам дискусії обмінюватись письмовими повідомленнями як у синхронному, так і асинхронному режимах, що має велику дидактичну цінність.

Комп'ютерні комунікації дозволяють активніше використовувати такі методи навчання як дебати, моделювання, рольові ігри, мозковий штурм, методи Дельфі, методи номінальної групи, форуми, проектні групи. Так, метод мозкового штурму являє собою стратегію взаємодії, яка дозволяє групам студентів ефективно генерувати ідеї. Цей метод заохочує членів групи мислити творчо та розвивати ідеї інших членів групи. Основною метою методу мозкового штурму є створення фонду ідей за певною тематикою. При мозковому штурмі виключається критика, заохочуються вільні асоціативні судження. Процедура Дельфі являє собою метод для прийняття надійного консенсусу в номінальній групі студентів шляхом анкетних опитувань. Термін «номінальна група» походить від того, що студенти тільки номінально являють собою групу на початковій стадії генерації ідей. Спочатку кожного учасника такої групи просять сформулювати та проранжувати ідеї. Потім складається загальний список ідей зазвичай шляхом виявлення ідей, які отримали найвищий пріоритет у окремих учасників, отім другі за значу-

цістю і т. д. до тих пір поки список у кожного учасника не буде вичерпано. Після цього усі запрошуються до обговорення ідей. Після дискусії проводиться голосування, в ході якого членів групи просять проранжувати ідеї, які були згенеровані в ході дискусії.

Для описаних методів характерні наступні принципи освіти:

- інтерактивність освітнього процесу – налагодження та стимуляція зворотного зв'язку між тим, хто навчається і тим, хто навчає, постійна підтримка цього зв'язку протягом усього періоду навчання і навіть після його закінчення, коли студент може отримати консультацію, а викладач отримати інформацію щодо застосування випускником отриманих знань з метою удосконалення освітнього процесу;

- адаптивність навчання – полягає перш за все у виборі часу як самостійних так і колективних занять, періодичності спілкування, виділення тривалості самостійних занять, вибір місця навчання (робоче місце, місце проживання тощо);

- гнучкість навчального матеріалу – можливість для кожного студента отримати індивідуальні модулі навчальних дисциплін з урахуванням його професійної діяльності та навіть обрати вибіркові дисципліни згідно навчального плану;

- модульність – модульний принцип навчання як і для традиційної освіти, тобто кожна навчальна дисципліна має декілька змістових модулів, які при дистанційному навчанні легко адаптуються до кожного студента або групи студентів;

- індивідуалізація – можливість для кожного студента отримати індивідуальну навчальну програму та індивідуальний план навчання, а також послідовність проходження навчальних дисциплін згідно індивідуального графіка;

- економічність – перш за все це відсутність необхідності використовувати приміщення закладів освіти, а також університетського обладнання та паперових підручників;

- сучасність – стосується як використання сучасних телекомунікацій для здійснення процесу навчання, також сучасних спеціальних прикладних програм, досягнень як в науці за галузями навчання так і в педагогіці та освітніх технологій;

- якість – на сучасному етапі розвитку дистанційної форми навчання при наявності постійного контролю знань студентів та використання новітніх технологій у навчанні її якість фактично наближається до якості традиційної очної форми навчання, що фактично ставить заочну форму навчання на межу зникнення;

- соціальна рівність – полягає у можливості отримання освіти незалежно від соціального статусу

та прибутків тих, хто навчається, а також стану здоров'я та місці проживання;

- відкритість і об'єктивність оцінювання знань – кожен студент має можливість відслідковувати за оцінюванням знань (як власних, так і своїх колег) та отримувати інформацію щодо помилок при відповідях, розв'язанні задач, прийнятті рішень протягом усього періоду навчання, а використання програмного забезпечення при тестуванні або відкритого обговорювання на відеоконференціях унеможливає закритість і необ'єктивність оцінювання знань;

- самоорганізація та активність тих, хто навчається – досягається за рахунок надання більшої самостійності тим, хто навчається при виборі змістових модулів навчальних дисциплін, вибіркових або факультативних дисциплін, складанні індивідуального плану навчання, а робота в групах або індивідуально з викладачем з використанням відеозв'язку додатково активує та спрямовує творчість студентів не тільки на отримання знань, а й на отримання нових наукових результатів у відповідних галузях.

Використання цих принципів дозволяє максимально ефективно використовувати дистанційне навчання, особливо в сфері військової освіти, де швидко та постійно змінюються навчальні плани, програми, терміни навчання тощо.

### 3. Основні типи організаційних структур дистанційної освіти

Основні типи організаційних структур університетського дистанційного навчання на сьогоднішній день [8–9] включають в себе:

- підрозділи заочної (дистанційної) освіти в традиційних університетах;

- консорціум університетів;

- відкриті університети;

- віртуальні університети.

Характерною тенденцією дистанційної освіти є об'єднання організаційних структур університетів. Так, останнім часом [9] почав розвиватись новий тип організаційної структури дистанційної університетської освіти – консорціум університетів. Дистанційні освітні послуги надає спеціальна організація, яка об'єднує та координує діяльність декількох університетів. Консорціум університетів пропонує набір курсів, розроблених у різних університетах: від курсів для абітурієнтів до курсів на отримання вчених ступенів. Це перспективна модель для використання в здобутті оперативного-тактичного та оперативного-стратегічного рівня освіти офіцерами, коли необхідно вчитись планувати операції із залученням декількох родів військ або видів збройних сил. Зрозуміло, що консорціум у цьому випадку повинен містити саме військові навчальні заклади.

У кінці минулого сторіччя в багатьох країнах були засновані національні відкриті університети. Вони використовували велику кількість організаційних принципів заочного навчання, але в цілому відкрита освіта принесла багато нового в освітню систему. Принцип відкритості освіти означає свободу зарахування тих, хто навчається, і складання індивідуального навчального плану, а також свободу місця, часу та темпів навчання. В основі відкритого навчання лежить багате й детально розроблене освітнє середовище, в якому той, хто навчається орієнтується самостійно, прагнучи досягти поставлених перед собою освітніх цілей.

В основі цієї системи освіти лежить принцип відкритості, який стосовно системи вищої освіти означає:

відкритий вступ у навчальний заклад, тобто відмова від будь-яких умов та вимог для зарахування, окрім досягнення необхідного віку;

відкрите планування навчання, тобто свобода складання індивідуальної програми навчання шляхом вибору з системи курсів;

свобода у виборі часу та темпів навчання, тобто приймання студентів у навчальний заклад протягом усього року та відсутність фіксованих термінів навчання;

свобода у виборі місця навчання: студенти фізично відсутні в навчальних аудиторіях основну частину навчального часу та можуть самостійно вибирати де навчатись.

Тут слід зауважити, що у сфері військової освіти практичне використання може бути реалізоване для першого пункту тільки за умови навчання за контрактом. Останній пункт є беззаперечно великою перевагою для отримання освіти без відриву від виконання службових обов'язків військовослужбовцями, а решта пунктів для практичної реалізації дистанційної військової освіти потребують певних адаптаційних організаційних зусиль.

Реалізація принципу відкритості привело до значних організаційних змін, які стали практично здійснені завдяки впровадженню нових технологій зберігання, оброблення та передавання інформації. Так, наприклад, у свій час з'явилась нова модель дистанційної освіти на базі проведення телеконференцій, які можуть проводитись як між викладачем та студентами так і між студентами. Ця модель називається телеосвітою.

Модель телеосвіти з'явилась відносно недавно, але вона веде до радикальних змін у організації сучасної освіти. Це проявляється в тому, що на базі цієї моделі стала розвиватись нова організаційна форма сучасної освіти – віртуальні університети. У цій моделі повністю реалізуються потенційні можливості перебудови системи освіти, які мають тех-

нології телеконференцій, що дозволяють групам студентів і окремим студентам «зустрічатись» з викладачами та між собою знаходячись на будь-якій відстані один від одного. Такі сучасні засоби комунікації доповнюються комп'ютерними навчальними програмами. Поява такої моделі дистанційної освіти веде до того, що процес освіти здійснюється не тільки на відстані, але й незалежно від будь-якого закладу. Така модель ще не реалізована повністю. Вона зіштовхується зі значними труднощами, зокрема з проблемою отримання права видавати дипломи та сертифікати, присуджувати відповідні ступені (проблема акредитації віртуального університету). Це основна причина, чому така сучасна форма дистанційної освіти неприйнятна для підготовки військових фахівців.

## Висновки

Виділені основні типи технологій дистанційного навчання, які є прийнятними при виборі інформаційних технологій для застосування в програмах дистанційного навчання у військових закладах вищої освіти.

Проаналізовані з точки зору застосування до військової освіти наступні методи дистанційного навчання:

– методи навчання шляхом взаємодії того, хто навчається з освітніми ресурсами;

– методи індивідуалізованого викладання та навчання;

– методи, в основі яких покладене подання студентам навчального матеріалу викладачем або експертом;

– методи, для яких характерна активна взаємодія між усіма учасниками освітнього процесу.

При цьому слід відмітити, що тільки певна комбінація цих методів може дати вагомий результат при теоретичній підготовці військового фахівця або попередній підготовці до виконання практичних вправ, а практична складова підготовки може бути реалізована тільки при очному керівництві викладача курсантами (слухачами).

Визначені типи організаційних структур дистанційної освіти, які можуть бути використані для військової галузі:

– підрозділи заочної (дистанційної) освіти в традиційних університетах;

– консорціум університетів;

– відкриті університети.

Причому для різних рівнів військової освіти (тактичний, оперативно-тактичний та оперативно-стратегічний) слід використовувати різні типи організаційних структур, або їх комбінації для різних етапів навчання.

Цілком зрозуміло, що дистанційно у військово-му закладі вищої освіти дозволяється викладати тільки навчальні дисципліни без обмеженого доступу, до яких відносяться в основному дисципліни гуманітарної та соціально-економічної підготовки, природничо-наукової (фундаментальної) та базової підготовки, а також гуманітарні та соціально-економічні дисципліни. Що стосується дисциплін військово-професійної та професійно-спеціальної підготовки, то

в цьому випадку доцільно впроваджувати дистанційний спосіб навчання щодо окремих навчальних модулів, які не мають грифу таємності, а решту модулів вивчати на установчих сесіях, звітуючи на екзаменаційних сесіях. Це єдине обмеження при впровадженні дистанційного навчання у сферу військової освіти, але воно практично ніяким чином не знижує ефективність та доцільність застосування дистанційної освіти у військовій галузі.

## Список літератури

1. Traxler J. Mobile Learning: The Philosophical Challenges, Problems and Implications of Defining and Theorising / J. Traxler. – S. Afr. J. Open Distance Learn. Pract, 2017. – 39 p.
2. Рафальська О.О. Технологія змішаного навчання як інновація дистанційної освіти / О.О. Рафальська // Комп'ютерно-інтегровані технології: освіта, наука, виробництво. – Луцьк, 2013. – Вип. 11. – С. 128-133.
3. Ліщинська Л.Б. Дистанційне навчання як сучасна освітня технологія: матеріали міжвузівського вебінару (м. Вінниця, 31 березня 2017 р.) / відп. ред. Л.Б. Ліщинська. – Вінниця: ВТЕІ КНТЕУ, 2017. – 102 с.
4. Організація дистанційного навчання. Створення електронних навчальних курсів та електронних тестів / В.В. Вишнівський, М.П. Гніденко, Г.І. Гайдур, О.О. Ільїн. – К.: ДУТ, 2014. – 140 с.
5. Сисоєва С.О. Системи дистанційного навчання: порівняльний аналіз навчальних можливостей [Електронний ресурс] / С.О. Сисоєва, К.П. Осадча. – 2011. – Режим доступу: <http://www.academia.edu/931578>.
6. Дистанційний навчальний процес / В.М. Кухаренко, Н.Г. Сиротенко, Г.С. Молодих, Н.Є. Твердохлебова; за ред. В.Ю. Бикова, В.М. Кухаренка. – К.: Міленіум, 2005. – 292 с.
7. Quendler E. Learning as a lifelong process-meeting the challenges of the changing employability landscape: competences, skills and knowledge for sustainable development / E. Quendler, M. Lamb // International Journal of Continuing Engineering Education and Life Long Learning. – 2016. – № 26.3. – P. 273-293.
8. Manuel J. Sánchez-Franco. Users' intrinsic and extrinsic drivers to use a webbased educational environment / Manuel J. Sánchez-Franco, Begoña Peral-Peral, Ángel F. Villarejo-Ramos // Computers & Education. – 2014. – Vol. 74. – May. – P. 81-97. <https://doi.org/10.1016/j.compedu.2014.02.001>.
9. Інформаційне забезпечення навчально-виховного процесу: інноваційні засоби і технології: моногр. / В.Ю. Биков, О.О. Гриценчук, Ю.О. Жук та ін. / Академія педагогічних наук України, Інститут засобів навчання. – К.: Атіка, 2015. – 140 с.
10. Організація дистанційного навчання. Створення електронних навчальних курсів та електронних тестів / В.В. Вишнівський, М.П. Гніденко, Г.І. Гайдур, О.О. Ільїн. – К.: ДУТ, 2014. – 140 с.
11. Nasiri, Fuzhan. Postgraduate research supervision at a distance: A review of challenges and strategies / Nasir, Fuzhan; Mafakheri Fereshteh // Studies in Higher Education. – 2014. – 40 (10): 1962–9. <https://doi.org/10.1080/03075079.2014.914906>.

## References

1. Traxler, J. (2017), Mobile Learning: The Philosophical Challenges, Problems and Implications of Defining and Theorising. *Progressio: South African Journal for Open and Distance Learning Practice*, <http://dx.doi.org/10.25159/0256-8853/1785>.
2. Rafalska, O.O. (2013), "Tekhnolohiia zmishanoho navchannia yak innovatsiia dystantsiinoi osvity" [Technological development of science and technology in the field of innovation], *Computer-integrated technologies: education, science, production*, No. 11, Lutsk, pp. 128-133.
3. Lishchyn'ska, L.B. (2017), "Dystantsiine navchannia yak suchasna osvityna tekhnolohiya: materialy mizhvuziv's'koho webinaru" [Distance learning as a modern educational technology: materials of the internship webinar], VTEI KNTEU, Vinnytsya, 102 p.
4. Vyshnivskiyi, V.V., Hnidenko, M.P., Haidur, H.I. and Ilin, O.O. (2014), "Orhanizatsiia dystantsiinoho navchannia. Stvorennia elektronnykh navchalnykh kursiv ta elektronnykh testiv: navch. posibn" [Organization of distance learning. Creating e-learning courses and electronic tests], DUT, Kyiv, 140 p.
5. Sysoieva, S.O. and Osadcha, K.P. (2011), "Systemy dystantsiinoho navchannia: porivnialnyi analiz navchalnykh mozhlyvostei" [A Comparative Study of Learning Opportunities], available at: [www.academia.edu/931578](http://www.academia.edu/931578).
6. Kukharenko, V.M., Syrotenko, N.H., Molodykh, H.S. and Tverdokhliebova, N.Ie. (2005), "Dystantsiinyi navchalnyi protses" [Distance learning process], Milenium, Kyiv, 292 p.
7. Quendler, E. and Lamb, M. (2016), Learning as a lifelong process-meeting the challenges of the changing employability landscape: competences, skills and knowledge for sustainable development, *International Journal of Continuing Engineering Education and Life Long Learning*, No. 26.3, pp. 273-293.
8. Manuel, J. Sánchez-Franco, Begoña Peral-Peral, Ángel F. Villarejo-Ramos (2014), Users' intrinsic and extrinsic drivers to use a webbased educational environment, *Computers & Education*, No. 74, pp. 8-97. <https://doi.org/10.1016/j.compedu.2014.02.001>.
9. Bykov, V.Iu, Hrytsenchuk, O.O. and Zhuk, Yu.O. (2015), "Informatsiine zabezpechennia navchalno-vykhovnoho protsesu: innovatsiini zasoby i tekhnolohii: monohrafiia" [Information support of the educational process: innovative means and technologies: monograph], Atika, Kyiv, 140 p.

10. Vyshnivskiy, V.V., Hnidenko, M.P., Haidur, H.I. and Ilin, O.O. (2014), "Orhanizatsiia dystantsiinoho navchannia. Stvorennia elektronnykh navchalnykh kursiv ta elektronnykh testiv" [Organization of distance learning. Creating e-learning courses and electronic tests], DUT, Kyiv, 140 p.

11. Nasiri, Fuzhan and Mafakheri, Fereshteh (2014), Postgraduate research supervision at a distance: A review of challenges and strategies. Studies in Higher Education, No. 40 (10): 1962-9. <https://doi.org/10.1080/03075079.2014.914906>.

Надійшла до редколегії 10.09.2018

Схвалена до друку 16.10.2018

**Відомості про авторів:**

**Садовий Костянтин Віталійович**

кандидат технічних наук доцент  
заступник начальника кафедри  
Харківського національного університету  
Повітряних Сил ім. І. Кожедуба,  
Харків, Україна  
<https://orcid.org/0000-0003-2703-9696>

**Атаманський Дмитро Володимирович**

кандидат технічних наук доцент  
професор кафедри  
Харківського національного університету  
Повітряних Сил ім. І. Кожедуба,  
Харків, Україна  
<https://orcid.org/0000-0002-8705-8584>

**Кузнєцов Олександр Леонідович**

кандидат технічних наук доцент  
доцент  
Харківського національного університету  
Повітряних Сил ім. І. Кожедуба,  
Харків, Україна  
<https://orcid.org/0000-0002-5915-8107>

**Ковальчук Андрій Олексійович**

кандидат технічних наук старший науковий співробітник  
доцент  
Харківського національного університету  
Повітряних Сил ім. І. Кожедуба,  
Харків, Україна  
<https://orcid.org/0000-0003-1269-9368>

**Ясечко Максим Миколайович**

кандидат технічних наук  
докторант  
Харківського національного університету  
Повітряних Сил ім. І. Кожедуба,  
Харків, Україна  
<https://orcid.org/0000-0001-5643-0059>

**Дзигора Олександр Михайлович**

викладач  
Харківського національного університету  
Повітряних Сил ім. І. Кожедуба,  
Харків, Україна  
<https://orcid.org/0000-0002-6614-4694>

**Information about the authors:**

**Kostiantyn Sadovyi**

Candidate of Technical Sciences Associate Professor  
Deputy Chief of Department  
of Ivan Kozhedub Kharkiv  
National Air Force University,  
Kharkiv, Ukraine  
<https://orcid.org/0000-0003-2703-9696>

**Dmytro Atamanskiy**

Candidate of Technical Sciences Associate Professor  
Professor of Department  
of Ivan Kozhedub Kharkiv  
National Air Force University,  
Kharkiv, Ukraine  
<https://orcid.org/0000-0002-8705-8584>

**Oleksandr Kuznietsov**

Candidate of Technical Sciences Associate Professor  
Senior Lecturer  
of Ivan Kozhedub Kharkiv  
National Air Force University,  
Kharkiv, Ukraine  
<https://orcid.org/0000-0002-5915-8107>

**Andriy Kovalchuk**

Candidate of Technical Sciences Senior Research  
Senior Lecturer  
of Ivan Kozhedub Kharkiv  
National Air Force University,  
Kharkiv, Ukraine  
<https://orcid.org/0000-0003-1269-9368>

**Maksym Yasechko**

Candidate of Technical Sciences  
Doctoral Student  
of Ivan Kozhedub Kharkiv  
National Air Force University,  
Kharkiv, Ukraine  
<https://orcid.org/0000-0001-5643-0059>

**Oleksandr Dzihora**

Instructor  
of Ivan Kozhedub Kharkiv  
National Air Force University,  
Kharkiv, Ukraine  
<https://orcid.org/0000-0002-6614-4694>



## ОСОБЕННОСТИ ПРИМЕНЕНИЯ ДИСТАНЦИОННОГО ОБУЧЕНИЯ В ВОЕННОМ ОБРАЗОВАНИИ

К.В. Садовый, Д.В. Атаманский, А.Л. Кузнецов, А.А. Ковальчук, М.М. Ясечко, А.М. Дзигора

*Рассмотрены три интегрированных фактора использования дистанционного обучения в военном образовании: технологический, педагогический и организационный. Предложены приемлемые для военного образования типы технологий дистанционного обучения, показаны их преимущества и недостатки. На основе анализа основных типов организационных структур дистанционного образования показаны пути их использования для подготовки военных специалистов. Проведенный анализ основных типов организационных структур дистанционного образования позволяет выделить те из них, применение которых возможно в сфере военного образования. Также показаны особенности их применения в образовательном процессе военных учебных заведений. Рассмотрение основных типов организационных структур дистанционного образования показывает, что среди существующих на сегодня типов вышеупомянутых структур приемлемыми для сферы военного образования есть подразделения заочного (дистанционного) образования в традиционных университетах, консорциумах университетов, а также открытых университетах. При этом мероприятия практической подготовки невозможно осуществлять с помощью дистанционного обучения, которое даёт только теоретическую подготовку и подготовку к практическому обучению. Результаты внедрения дистанционного обучения обязательно должны быть проанализированы с получением первых результатов для дальнейшего его совершенствования и дальнейшей адаптации к сфере военного образования.*

**Ключевые слова:** дистанционное обучение, технологии дистанционного обучения, методы дистанционного образования, организационные структуры, военное образование.

## FEATURES OF APPLICATION OF DISTANCE LEARNING IN MILITARY EDUCATION

K. Sadovyi, D. Atamanskiy, O. Kuznietsov, A. Kovalchuk, M. Yasechko, O. Dzihora

*Three integrated factors concerning the use of distance learning in military education are considered: technological, pedagogical and organizational. The types of distance learning technologies that are suitable for military education are offered, their advantages and disadvantages are shown. The ways of their use for training military experts are shown. This is based on the analysis of the main types of organizational structures of distance education. The main types of distance learning technologies that are acceptable in the choice of information technologies for application in distance education programs at military higher education institutions are highlighted. The several methods of distance learning have been analyzed in terms of application to military education. It should be noted that only a certain combination of these methods can give a significant result in the theoretical training of a military specialist or preliminary preparation for the implementation of practical exercises, and the practical component of training can be implemented only under the direct leadership of the teacher cadets (listeners). The analysis of the main types of organizational structures of distance education makes it possible to identify those that can be applied in the field of military education. It also shows the peculiarities of their application in the educational process of military educational institutions. Consideration of the main types of organizational structures of distance education shows that among the existing types of the above-mentioned structures, the units for tuition by correspondence (distance education) in traditional universities, the consortium of universities, as well as open universities are available for the military education field. At the same time, measures of practical training can not be carried out with the help of distance learning, which only provides theoretical training and preparation for practical training. The results of the implementation of distance learning must be analyzed with the first results for further improvement and further adaptation to the field of military education.*

**Keywords:** distance learning, distance learning technology, distance learning methods, organizational structures, military education.