

ОСОБЛИВОСТІ ВПРОВАДЖЕННЯ ДИСТАНЦІЙНОГО НАВЧАННЯ  
ПРИ ПІДГОТОВЦІ МАЙБУТНІХ ІНЖЕНЕРНО-ВІЙСЬКОВИХ ФАХІВЦІВFEATURES FOR THE IMPLEMENTATION OF DISTANCE EDUCATION  
IN THE TRAINING OF FUTURE ENGINEERING AND MILITARY SPECIALISTS

Стаття присвячена одній із актуальних проблем підготовки майбутніх фахівців інженерно-військових спеціальностей – впровадженню дистанційного навчання у навчальний процес ВНЗ, що обумовлено не тільки світовими змінами, пов'язаними і з поширенням інформатизації суспільства та розвитком нових інформаційних технологій з одного боку і зростанням кількості захворювань на коронавірус з іншого, але й з ускладненими умовами спілкування викладачів і курсантів під час військового стану нашої країни (почастішали повітряні тривоги; погіршуються умови життя, виникає потреба дозування навантаження, зокрема навчального; закриваються деякі заклади освіти тощо). Визначені і досліджені позитивні й негативні особливості дистанційного навчання і способи подолання або суттєвого зменшення його недоліків на рівні окремих навчальних дисциплін, модулів, навіть занять, при підготовці майбутніх інженерно-військових фахівців. Позитивні особливості передусім стосуються великих можливостей для інновацій, створення унікального навчального середовища для широкої аудиторії, можливості для курсантів самостійно отримувати необхідні знання, використовувати великі інформаційні ресурси, сучасні бази даних, комп'ютерні, зокрема мультимедійні, навчальні та моніторингові системи, відео- та аудіозаписи, електронні бібліотеки, забезпечувати участь у форумах, відео- і телеконференціях. Проте важливою проблемою дистанційного навчання є відсутність очного спілкування між курсантами та викладачами, що призводить до таких недоліків, як: недостатній контроль над засвоєнням одержуваних знань; «теоретизація» навчання, зведення навчального процесу до механістичних прийомів і методів; неможливість формування повного уявлення про зміст навчального предмета. Шлях для їх усунення вбачається в оптимізації навчального процесу ВНЗ, що полягає не у відмові від традиційного навчання, зміні його принципів і методів, а в поєднанні традиційних, «класичних» методів і новітніх інформаційно-комп'ютерних технологій. При цьому доцільно використовувати чітку, впорядковану систему цілей навчання на основі таксономії Б. Блума, за якою цілі навчання виражають через послідовні етапи засвоєння: знання, розуміння, застосування, аналіз, синтез і оцінювання. І в кожній навчальній дисципліні на кожному етапі засвоєння матеріалу слід визначати, які саме складники краще подавати у традиційній або у дистанційній формі. Досвід упровадження дистанційного навчання, розробки й використання певних вебресурсів при підготовці майбутніх інженерно-військових фахівців дозволив встановити яким чином і в які способи можна усунути або зменшити вплив зазначених недоліків дистанційного навчання на процес підготовки курсантів.

**Ключові слова:** дистанційне навчання, фахівці інженерно-військових спеціальностей, вищий військовий навчальний заклад, вебресурси, інформаційно-комп'ютерні технології.

The article is devoted to one of the urgent problems of training of future specialists in engineering and military professions – the introduction of distance learning into the educational process of higher educational institutions, which is due not only to global changes, but also to the spread of informatization of society and the development of new information technologies on the one hand, and the increase in the number of cases of coronavirus, on the other hand, but also with the complicated conditions of communication between lecturers and cadets during the martial law of our country (airborne alarms have become more frequent; living conditions are deteriorating, there is a need to dose the workload, in particular educational; some educational institutions are closing, etc.). The positive and negative features of distance learning and methods of overcoming or significantly reducing its shortcomings at the level of individual educational disciplines, modules, even classes, in the preparation of future engineering and military specialists, are identified and researched. Positive features primarily relate to great opportunities for innovation, creation of a unique educational environment for a wide audience, opportunities for cadets to independently acquire the necessary knowledge, use large information resources, modern databases, computer, in particular multimedia, educational and monitoring systems, video and audio records, electronic libraries, provide participation in forums, video and teleconferences. However, an important problem of distance learning is the lack of face-to-face communication between cadets and teachers, which leads to such disadvantages as: insufficient control over the acquisition of knowledge; “theorization” of education, reduction of the educational process to mechanistic techniques and methods; impossibility of forming a complete idea of the subject content. The way to eliminate them is seen in the optimization of the educational process of higher military educational institutions, which is not connected with the rejection of traditional education, changing its principles and methods, but with the combination of traditional, “classical” methods and the latest information and computer technologies. At the same time, it is advisable to use a clear, ordered system of learning goals based on B. Bloom’s taxonomy, according to which learning goals are expressed through successive stages of learning: knowledge, understanding, application, analysis, synthesis, and evaluation. And in each academic discipline, at each stage of learning the material, it is necessary to determine which components should be presented in a traditional or remote form. The experience of implementing distance learning, developing and using certain web resources in training future engineering and military specialists made it possible to establish how and in what ways it is possible to eliminate or reduce the impact of the mentioned disadvantages of distance learning on the process of training cadets.

**Key words:** the implementation of distance education, specialists in engineering and military professions, higher educational institutions, web resources, information and computer technologies.

УДК 378.14

DOI <https://doi.org/10.32782/2663-6085/2023/66.20>

**Воловник В.Є.,**

канд. пед. наук, доцент,  
професор кафедри інженерної механіки  
Військової академії (м. Одеса)

**Лебедєв Б.В.,**

канд. техн. наук, доцент,  
завідувач кафедри інженерної механіки  
Військової академії (м. Одеса)

**Масліч Н.Я.,**

канд. техн. наук, доцент,  
професор кафедри інженерної механіки  
Військової академії (м. Одеса)

**Постановка проблеми.** Впровадження дистанційного навчання при підготовці майбутніх військових фахівців, зокрема інженерно-військових спеціальностей, набуває особливої актуальності в сучасний період, що обумовлено не тільки світовими змінами, пов'язаними і з поширенням інформатизації суспільства та розвитком нових інформаційних технологій з одного боку і зростанням кількості захворювань на коронавірус з іншого, але й з ускладненими умовами спілкування викладачів і курсантів під час широкомасштабної війни, розв'язаної російською федерацією на території нашої країни (часті повітряні тривоги; погіршуються умови життя, виникає потреба дозування навантаження, зокрема навчального; закриваються деякі заклади освіти тощо).

В таких умовах дистанційне навчання (або онлайн навчання) стає актуальною специфічною формою організації навчання, що потребує, як і будь-які інші інноваційні форми навчання, окремих досліджень щодо визначення та підвищення їх позитивних і зниження негативних особливостей задля створення для курсантів комфортного освітнього середовища і забезпечення їхньої якісної професійної підготовки в сучасних умовах військового стану нашої країни. Адже, як зазначила заступник МОН України, саме в умовах війни важливого значення набувають ці питання щодо організації освітнього процесу [6, с. 6].

#### **Аналіз останніх досліджень і публікацій.**

Питання впровадження дистанційного навчання у вищих закладах освіти, зокрема військової, досліджувались в останні роки багатьма авторами [1–8].

Слід зазначити про такий цікавий факт, що дистанційне навчання як навчання перед телевізором було провіщено у фантастичному оповіданні, написаному ще у 1966 році Ллойдом Бігглом – молодшим «Яка чудова школа!» про 2022 рік. І навіть визначена основна проблема дистанційного навчання – відсутність очного спілкування тих, хто навчає, з тими, хто навчається, що і зараз є сучасним і актуальним. Проте рішення цієї проблеми в оповіданні вбачалось у поверненні до традиційної організації навчального процесу.

Сучасні автори досліджують різні проблеми впровадження дистанційного навчання, зокрема стосовно: опору змінам і низької комп'ютерної самоєфективності, що пов'язана з недостатнім досвідом роботи з інформаційно-комп'ютерними технологіями як тих, хто навчає, так і тих, хто навчається [4, с. 100]; відсутності очного спілкування між курсантами (слухачами) та викладачами [3, с. 71]; специфіки проходження служби і необхідності практичного навчання, обмеження доступу до інформації і до окремих зразків озброєння та військової техніки [7, с. 119]; програмного

забезпечення, створення електронних навчальних курсів та електронних тестів [5] та інші.

Проте виокремлення особливостей дистанційного навчання і способів подолання або суттєвого зменшення недоліків дистанційного навчання на рівні циклів навчальних дисциплін, навіть окремих навчальних модулів і занять, при підготовці майбутніх фахівців інженерно-військових спеціальностей ще не були предметом спеціальних досліджень.

Отже, **метою і завданням** даної статті є дослідження особливостей впровадження дистанційного навчання при підготовці майбутніх інженерно-військових фахівців, що має забезпечити їхню якісну професійну підготовку в сучасних умовах військового стану нашої країни.

#### **Виклад основного матеріалу дослідження.**

У даному дослідженні в рамках виконання Програми НАТО «Удосконалення військової освіти» (DEEP) на основі аналізу першоджерел [1–8] та власному досвіді авторів щодо впровадження дистанційного навчання або його окремих елементів при підготовці майбутніх інженерно-військових фахівців було визначено позитивні й негативні особливості дистанційного навчання.

Позитивні особливості дистанційного навчання передусім стосуються великих можливостей для інновацій, створення унікального навчального середовища для широкої аудиторії, можливості для курсантів (слухачів) самостійно отримувати необхідні знання, використовувати великі інформаційні ресурси, сучасні бази даних, комп'ютерні, зокрема мультимедійні, навчальні та моніторингові системи, відео- та аудіозаписи, електронні бібліотеки, забезпечувати участь у форумах, відео- і телеконференціях тощо. Також позитивною стороною дистанційного навчання є активізація заочної взаємодії курсантів (слухачів) з викладачами, пов'язана з можливістю частих, навіть щоденних, консультацій з використанням комп'ютерного зв'язку.

Однак уважати дистанційне навчання альтернативною, навіть протилежною, формою проведення занять у вищих військових навчальних закладах (ВВНЗ), на нашу думку, не зовсім правильно і недоцільно, що стає зрозумілим при подальшому аналізуванні недоліків дистанційного навчання і способів їх подолання.

Головною передумовою впровадження технологій дистанційного навчання є забезпечення оснащеності ВВНЗ засобами технічної підтримки дистанційного навчання, наявність Інтернету, засобів мобільного зв'язку, скайпу, електронної пошти у курсантів (слухачів) і викладачів тощо, а також наявність вебресурсів навчальних дисциплін для забезпечення організації дистанційного навчання.

Проте поряд з позитивними особливостями дистанційного навчання його впровадження в навчальному процесі ВВНЗ призводить й до

зазначених вище проблем. Зокрема важливою проблемою дистанційного навчання у ВНЗ вчені вважають відсутність очного спілкування між курсантами (слухачами) та викладачами, тому що втрачається емоційне забарвлення переданих знань, обмін особистим життєвим досвідом, що явно не сприяє підвищенню якості освіти, а також ускладнюється процес діагностики якості відпрацювання практичних завдань [3, с. 71–72].

Наслідком цього можна вважати такі загально-визнані недоліки дистанційного навчання, як-от: недостатній контроль над засвоєнням курсантами (слухачами) одержуваних знань; «теоретизацію» навчання, зведення навчального процесу до механістичних прийомів і методів; неможливість формування повного уявлення про зміст навчального предмета та деякі інші [1, 8].

Шлях для усунення проблем у навчальному процесі при використанні технологій дистанційного навчання вбачається в оптимізації навчального процесу ВНЗ, що полягає, на думку багатьох дослідників, не у відмові від традиційного навчання, зміні його основ та перегляді принципів, методів і методик у педагогічній діяльності, а в поєднанні традиційних, перевірених десятиліттями так званих «класичних методів» і новітніх інформаційно-комп'ютерних технологій.

Для побудови і оптимізації навчального процесу при впровадженні дистанційного навчання і оцінювання його результативності передусім, на нашу думку, слід використовувати чітку, впорядковану систему цілей навчання, які виражаються через результати діяльності тих, хто навчається, і які піддаються надійній і об'єктивній оцінці. При цьому доцільно використовувати елементи таксономії Б. Блума, за якою цілі навчання у когнітивній сфері можуть бути виражені через такі послідовні етапи (елементи) засвоєння: знання, розуміння, застосування, аналіз, синтез і оцінювання. І в кожній навчальній дисципліні на кожному етапі засвоєння матеріалу потрібно визначати, які саме складники краще подавати у традиційній або у дистанційній формі.

Перелік вебресурсів навчальних дисциплін (програм), необхідних для забезпечення дистанційного навчання, визначається в навчальному підрозділі ВНЗ, за відсутності грифу секретності, залежно від профілю і специфіки навчальної дисципліни.

Досвід упровадження дистанційного навчання при підготовці майбутніх інженерно-військових фахівців дозволив встановити яким чином і в які способи можна усунути або зменшити вплив зазначених вище недоліків дистанційного навчання на процес підготовки курсантів (слухачів), використовуючи певні вебресурси.

Так, контроль над засвоєнням курсантами одержуваних знань в умовах дистанційного навчання можна посилити шляхом досконалої

розробки такого вебресурсу як пакети тестових завдань для проведення контрольних заходів, передусім модульного контролю за кожною темою навчальної дисципліни. Бажаним є тестування з автоматизованою перевіркою результатів, що можливо при впровадженні відповідного програмного забезпечення і розробки тестів переважно закритого типу, насамперед тестових завдань множинного вибору, а також завдань на встановлення відповідності, правильної послідовності (алгоритму дій) тощо. Тестування з перевіркою викладачем вимагає значного збільшення витрат часу викладача (не тільки на розробку тестів, але й на їх тривалу перевірку), проте дозволяє використовувати й тести відкритого типу, коли курсант повинен щось написати самостійно або розв'язати задачу. Зазначимо також, що всі ці матеріали, на розробку яких викладачам доводиться витратити багато особистого часу, можна ефективно використовувати і в умовах традиційного або змішаного навчання (поєднання елементів традиційної і дистанційної форм організації навчання).

«Теоретизація» навчання може бути зменшена завдяки використанню таких вебресурсів, як-от: практичні завдання з методичними рекомендаціями щодо їх виконання; віртуальні лабораторні роботи з методичними вказівками щодо їх організації і проведення; віртуальні тренажери з методичними рекомендаціями щодо їх використання. Проте це залежить від особливостей навчальної дисципліни і навчального року її вивчення. Так, на першому році навчання при вивченні більшості гуманітарних, соціально-економічних, фундаментальних і загальнотехнічних дисциплін використання певних механістичних прийомів і методів не є недоцільним.

Формування повного уявлення про зміст навчального предмета в умовах дистанційного навчання можна досягти шляхом розроблення викладачем повного опорного конспекту (повної і докладної презентації) навчальної дисципліни і передачі його поетапно (за заняттями) або відразу в повному обсязі кожному курсанту перед початком заняття (занять) в електронному вигляді. На наступному занятті (очному чи дистанційному, або у вигляді відеоконференції) викладач пояснює зміст навчального матеріалу завчасно переданого конспекту, відповідає на питання курсантів, а наприкінці заняття (теми, модуля) проводить їх тестування, результати якого повідомляються кожному курсанту (наприклад, на його електронну пошту) із зазначенням правильних і неправильних відповідей та вимогою виконати роботу над помилками, тобто виправити неправильні відповіді, або скласти самостійно термінологічний словник теми заняття.

**Висновки.** Досліджено дистанційне навчання як специфічну форму організації навчання, яка

вимагає не зміни основ традиційного навчального процесу та перегляду принципів, методів і методик у педагогічній діяльності, а поєднання традиційних, перевірених десятиліттями «класичних методів» і новітніх комунікаційних технологій. Встановлено позитивні і негативні особливості дистанційного навчання, визначено його недоліки і запропоновано способи їх подолання.

Умови сьогодення і світові зміни вимагають максимально можливого впровадження дистанційного навчання та його поступового вдосконалення, а визначені недоліки дистанційного навчання можна нівелювати при використанні у ВВНЗ поданих відносно кожного недоліку заходів, що базуються на досвіді діяльності щодо впровадження дистанційного навчання або його окремих елементів при підготовці майбутніх інженерно-військових фахівців.

**Подальші перспективи** в цьому напрямку вбачаються в розробці й експериментальному дослідженні нових технологій дистанційного навчання, які мають поєднувати найкращі здобутки традиційного та інноваційного навчального процесу ВВНЗ і забезпечити комфортне освітнє середовище під час військових дій.

#### БІБЛІОГРАФІЧНИЙ СПИСОК:

1. Бобильов В., Кравчук А., Махно Є. Дистанційне навчання: за і проти. *Проблеми впровадження дистанційного навчання в освітньому процесі вищих військових навчальних закладів та можливі шляхи їх вирішення*; збірник матеріалів III Міжнар. наук.-практ. конф. 2020. С. 11–14.
2. Використання технологій дистанційного навчання в освітньому процесі: методичні рекомендації. Київ: НУОУ ім. Івана Черняховського, 2020. 41 с.
3. Жембровський С., Погребняк Д., Беліков І. Використання технологій дистанційного навчання в процесі проведення занять з фізичної підготовки. *Військова освіта: Зб. наук. праць Національного університету оборони України імені Івана Черняховського, м. Київ.* 2022. № 1 (45). С. 68–81.
4. Кива В., Баранова Т., Лучний В. Проблеми впровадження дистанційного навчання у вищому навчальному закладі. *Військова освіта: Зб. наук. праць Національного університету оборони України імені Івана Черняховського, м. Київ.* 2023. № 2 (48). С. 97–107.
5. 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.
6. Освіта України в умовах воєнного стану. Інноваційна та проєктна діяльність: Науково-методичний збірник / за загальною ред. С. М. Шарлєта. Київ-Чернівці «Букрек». 2022. 140 с.
7. Особливості застосування дистанційного навчання у військовій освіті / К. В. Садовий та ін. *Збірник наукових праць Харківського національного університету Повітряних Сил.* 2018. № 4. С. 119–127. URL: [http://nbuv.gov.ua/UJRN/ZKhUPS\\_2018\\_4\\_19](http://nbuv.gov.ua/UJRN/ZKhUPS_2018_4_19)
8. Проблеми впровадження дистанційного навчання в освітньому процесі вищих військових навчальних закладів та можливі шляхи їх вирішення: зб. матеріалів III Міжнар. наук.-практ. конф. / Національний університет оборони України імені Івана Черняховського, м. Київ. 2020. 121 с.