

DOI 10.18372/2786-5495.1.17321

УДК 355.233

Головань В'ячеслав 

кандидат технічних наук, професор,
кафедра ракетно-артилерійського озброєння,

Військова академія,

м. Одеса, Україна

gv55.gv55@gmail.com

Горліченко Марина 

кандидат педагогічних наук, доцент,
кафедра фундаментальних дисциплін,

Військова академія,

м. Одеса, Україна

nikolagorl@ukr.net

Дроздов Михайло,

кандидат фізико-математичних наук, доцент,
кафедра фундаментальних дисциплін,

Військова академія,

м. Одеса, Україна

drozd48@ukr.net

ДИСТАНЦІЙНЕ НАВЧАННЯ У ВНЗ В УМОВАХ ВОЄННОГО СТАНУ

Анотація. З виникненням коронавірусної пандемії COVID-19 і введенням державного карантину склалися форс-мажорні обставини, при яких очний освітній процес став неможливим і дистанційна освіта виявилася безальтернативною. Відомо, що в армійському житті форс-мажорними можуть бути й будь-які інші несподівані та неминучі обставини. Сьогодні

таким стало впровадження воєнного стану з численними і неминучими порушеннями освітнього процесу через повітряні тривоги. В даній статті автори діляться досвідом термінового впровадження дистанційного навчання у вищих військових навчальних закладах (ВВНЗ) у форс-мажорних обставинах.

Ключові слова: дистанційне навчання, попереджувальне навчання, навчальний матеріал в електронному вигляді

Annotation. *With the emergence of the coronavirus pandemic COVID-19 and the introduction of state quarantine, force majeure circumstances have arisen in which the full-time educational process has become impossible and distance education has become non-alternative. It is known that in army life any other unexpected and inevitable circumstances can be force majeure. Today, this is the introduction of martial law with numerous and inevitable disruptions of the educational process due to air raids. In this article, the authors introduce the useful experience of urgent implementation of distance learning in higher military educational institutions (HMEIs) in force majeure circumstances.*

Key words: *distance learning, preventive training, training material in electronic form.*

Вступ. У зв'язку з введенням карантину за COVID-19 освітній процес у Військовій академії (м. Одеса) довелося у терміновому порядку частково переводити з очної форми на дистанційну. Завдяки тому, що автори на протязі останніх років активно впроваджували в освітній процес сучасні інформаційні технології і пов'язані з ними педагогічні інновації, а також елементи дистанційного навчання, їм вдалося достатньо швидко перейти до практичного його застосування. Крім того, стала в нагоді ефективна авторська методика попереджувального навчання, тісно споріднена з використанням сучасних інформаційних технологій, яка успішно діє на протязі останніх п'яти років та продовжує розвиватися та вдосконалюватися в умовах воєнного стану.

Автори розуміють, що на сьогодні у скрутному стані опинилися колективи багатьох ЗВО та ВВНЗ України Тому вважають за необхідне поділитися

корисним досвідом, який дозволив в нових умовах забезпечити збереження якості навчання і розв'язати деякі, до того не розв'язані, проблеми саме дистанційного навчання.

Постановка проблеми. В умовах воєнного стану освітній процес у ВВНЗ став занадто вразливим. Йдеться не лише про перешкоду нормальному перебігу освітнього процесу, але під загрозою стає саме життя його учасників. Дистанційна форма навчання в режимі *on line*, або, у крайньому випадку, *off line*, може стати сьогодні безальтернативною, тому що, адекватно ситуації, забезпечує максимально можливу безпеку через розосередження учасників освітнього процесу і можливість їх локалізації у найбільш захищених місцях. Головна проблема полягає в тому, чи можливо сьогодні реалізувати дистанційне навчання таким чином, щоб були достатньо реалізовані можливості очного навчання. Відповідь дав досвід – можливо, але за умовою широкого та раціонального використання інноваційних педагогічних технологій у сполученні з досягненнями сучасних інформаційно-комунікаційних технологій.

Електронна форма навчання (*Electronic Learning*) на практиці довела свою спроможність: використання навчального відео та аудіо контенту та високоякісних інтерактивних симуляторів фізичних явищ та процесів; можливість повторного перегляду проведеного заняття з боку курсантів (що особливо важливо для тих з них, які через наряд, хворобу, інші причини пропустили заняття, проведене *on line*; використання курсантами навчальних матеріалів в електронному вигляді для швидкого вироблення на їх основі коротких опорних електронних конспектів; застосування електронних тренажерів та інтерактивних програм самоконтролю одержаних знань; постійна візуалізація навчальних досягнень курсантів для всіх учасників освітнього процесу з використанням електронного журналу навчальної групи; регулярне вдосконалення та оновлення навчального електронного контенту на основі вдалих розробок колег або шляхом самосійної інноваційної діяльності.

Аналіз основних досліджень і публікацій. Прототипом дистанційного

навчання, як отримання освіти шляхом самостійної пізнавальної діяльності, можна вважати давно виниклу й успішно діючу систему заочного навчання. Офіційно термін «дистанційне навчання» визнали у 1982 р., коли Міжнародна рада з кореспондентської освіти змінила свою назву на Міжнародну раду з дистанційного навчання [1]. Але в тому вигляді, який воно набуло сьогодні, дистанційна освіта існує відносно зовсім нещодавно і винила з поширенням всесвітньої мережі Internet і розповсюдженням персональних комп'ютерів, тобто у 90-х роках минулого століття. Найбільшого розвитку вона набула у таких країнах, як Великобританія, США та Франція. В Україні дистанційна освіта виникла та розвивається з початком нового тисячоліття, як у цивільних так і у військових закладах вищої освіти [2].

Сьогодні дистанційна освіта набула не лише широкого застосування, але і є об'єктом постійних наукових досліджень, які відображені у величезній кількості наукових публікацій, присвячених різноманітним аспектам її практичного впровадження. Їй приділили увагу такі відомі вітчизняні вчені, педагоги і організатори освіти і науки, як В. Биков [3], В. Гриценко [4], Н. Казаринова, В. Кухаренко, В. Олійник, П. Сефаненко, С. Степаненко, В. Стрельнікова, Б. Шуневич [5] та інші.

Лідерами вищих навчальних закладів України у впровадженні та розвитку дистанційного навчання виступають Сумський державний університет (<http://dl.sumdu.edu.ua>), Херсонський державний університет (<http://dls.ksu.kherson.ua/dls>), НТУУ «Київський політехнічний університет» (<http://login.kpi.ua>), Національний педагогічний університет імені М. П. Драгоманова (<http://www.dn.npu.edu.ua>) [6]. Проте, авторам невідомі приклади впровадження дистанційних систем освіти за форс-мажорних обставин припинення і неможливості проведення звичайного очного навчання.

Мета статті - дослідження особливостей впровадження дистанційного навчання у ВНЗ в умовах форс-мажорних обставин припинення і неможливості проведення звичайного очного навчання.

Методика дослідження. В якості платформи для дистанційного навчання автори обрали хмарні технології обміну навчальним контентом в електронному вигляді, листування електронною поштою, а для проведення занять *on line* – систему проведення відео конференцій ZOOM.

Тому що раніше авторами досліджувалися характеристики проведення традиційного освітнього процесу з навчальними групами, що були переведені на дистанційний освітній процес, створилася можливість проведення порівняльного аналізу аналогічних характеристик у дистанційному навчанні.

Контрольно-діагностичні заходи проводилися за поточними змістовими модулями з використанням традиційної і, звичної для курсантів, технології - виконання індивідуальних комплексних контрольних завдань за нормований час (2 академічні години), з негайною передачею звітів виконаних завдань на електронну пошту викладача.

Інновації впроваджувалися з вимогою досягнення максимально можливого позитивного ефекту без використання додаткових державних коштів.

Основний зміст статті. Термінове переведення освітнього процесу Військової академії (м. Одеса) з очної форми на дистанційну було успішно виконано через наявність наступних необхідних чинників: всі навчальні аудиторії Військової академії мають стаціонарно встановлене мультимедійне забезпечення (мультимедійні проектори, аудіотехніка, комп'ютери, Wi-Fi покриття з виходом до мережі Internet); більшість курсантів мають власні смартфони з встановленим програмним забезпеченням ZOOM- клієнт; науково-педагогічні працівники (НПП) мають достатню інформаційну компетентність за рахунок регулярного проходження курсів підвищення кваліфікації та особистої участі у виконанні науково-дослідних робіт, спрямованих на комп'ютеризацію освітнього процесу; на кафедрах створений і безперервно оновлюється фонд забезпечення всіх навчальних дисциплін електронними навчальними матеріалами двох основних видів – призначених для використання курсантами при самостійній роботі і підготовці до поточних занять, а також методичними

розробками занять, навчальними презентаціями та відео контентом для використання викладачами в ході викладання навчальних дисциплін.

Особливу роль в успішному терміновому переході до дистанційного навчання замість очного відіграло те, що на протязі останніх чотирьох років успішно впроваджувались інноваційні авторські технології попереджувального навчання та електронного журналу навчальної групи [7] .

До основи попереджувального навчання була покладена ідея про внесення в процес очного навчання елементів заочного та дистанційного навчання. Як відомо, заочне навчання ставить того, кого навчають в стан повної особистої відповідальності за результати навчання і це вимагає відповідної самостійної пізнавальної діяльності, що цілком відповідає сучасному тренду в розвитку світових освітніх систем.

За алгоритмом попереджувального навчання курсанти за 7-10 діб до аудиторного заняття одержують його навчальні матеріали в електронному вигляді і мають самостійно завчасно ознайомитися з ним шляхом попереднього його конспектування. Таким чином, відбувається актуалізація раніше придбаних знань в системі середньої загальної освіти і це дає курсантам можливість значно комфортніше сприймати матеріал поточної лекції, практичного або лабораторного заняття.

Першою ознакою успішності такого методу стала помітна активізація пізнавальної діяльності курсантів на аудиторному занятті, зокрема, вони стали частіше задавати змістовні запитання викладачеві в намаганні зрозуміти складності навчального матеріалу.

На рисунку 1 показана контекстна діаграма алгоритму дії попереджувального навчання. Як можна з неї бачити, курсанти повинні перебувати на кожне наступне заняття в стані первинного ознайомлення з його змістом.

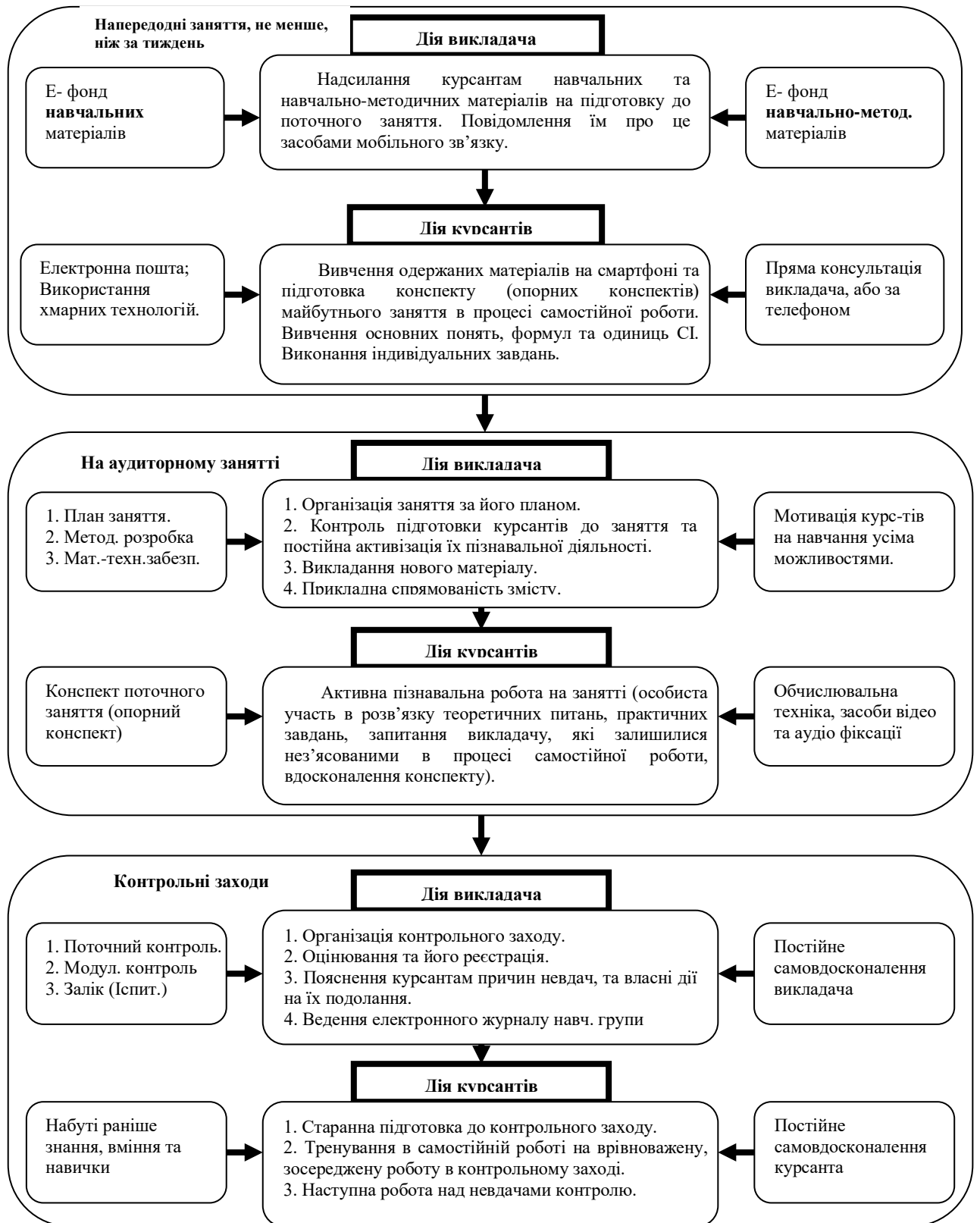


Рис. 1. Контекстна діаграма алгоритму дії попереджувального навчання

При цьому не лише актуалізуються знання курсантів, одержані в минулому, але найбільш допитливі з них мають можливість через інтерактивні засоби Internet відновити свої знання, що є дуже важливим для оволодіння навчальним матеріалом на новому, більш високому, рівні.

Автори впровадженої системи дистанційного навчання поставили перед собою мету максимально наблизити його умови до звичних для курсантів умов традиційного аудиторного освітнього процесу. В процесі термінового впровадження дистанційного навчання взамін очного у ВВНЗ у форс-мажорних умовах курсанти стали також одержувати авторську викладацьку презентацію навчального матеріалу заняття в форматі JPEG з наступним її висвітлюванням за допомогою аудиторного мультимедійного проектору на великому екрані. Слайди презентації пронумеровані і це дозволяє викладачу, який веде дистанційне заняття, синхронізовано коментувати навчальний матеріал за допомогою відео конференції ZOOM і аудиторної аудіотехніки. На практичних заняттях курсантам таким же чином пояснюються особливості розв'язання зразкових задач. Після цього їм пропонується самостійно розв'язати визначені завдання і надіслати власні результати на електронну адресу викладача шляхом передачі зображень у форматі JPEG. Таким же чином проводиться і модульне оцінювання курсантів за індивідуальними комплексними контрольними завданнями. Контекстна діаграма побудови впровадженої системи дистанційного навчання показана на рисунку 2.

На лабораторних заняттях викладач таким же чином дає необхідні пояснення за теоретичною частиною, а в подальшому курсанти виконують вимірювання з використанням інтерактивного симулятора лабораторної установки з наступною їх графічно-математичною обробкою і виконанням звіту з лабораторної роботи (який кожен курсант надсилає на електронну адресу викладача шляхом передачі зображень у форматі JPEG). Технологія ZOOM дозволяє проводити індивідуальні усні опитування курсантів з метою визначення ступеню їх готовності до заняття.



Дистанційний викладач

- Матеріально-технічне забезпечення викладача:**
1. Комп'ютер з відеорекою, мікрофоном та аудіо колонками (краще навушниками);
 2. Програмне забезпечення проведення відео конференцій ZOOM.
 3. Навчальний контент в електронному вигляді (презентація Power Point, навчальне відео, тощо).
 4. Стандартні документи викладача на проведення заняття.
 5. Засоби військового медичного або призначення. (обхідність).



Робоче місце викладача та вигляд вікна Zoom під час проведення заняття. Чотири курсанти на екрані – ті, хто забезпечують зв'язок



Дистанційний клас



Впроваджена модель дистанційного навчання передбачає активну пізнавальну діяльність курсантів в аудиторії з використанням крейди та дошки. Викладач спостерігає і спрямовує дії курсанта за допомогою відео та аудіо зв'язку.



Великий екран в класі з мікрофоном, відеорекою та аудіо колонками – такий, як і на звичайних аудиторних заняттях.

Рис. 2. Контекстна діаграма побудови системи дистанційного навчання

Важливою інновацією стало впровадження в інструментарій викладача двох відеорекам: одна з них дозволяє викладачеві постійно спостерігати обстановку в просторі всієї аудиторії. Друга відеорека має оперативне призначення та дозволяє бачити курсанта, з яким ведеться пояснювальна

співбесіда; проводити контроль готовності його до заняття; контролювати розв'язання практичних завдань тощо.

Таким чином, впроваджена технологія проведення дистанційних занять та відповідна інноваційна педагогічна підтримка дозволяють максимально наблизити їх психолого-педагогічний формат до формату звичайних аудиторних занять.

У проведенні дистанційних занять дуже важливим є їх психологічно-мотиваційний фон. При дистанційній формі навчання у значно більш напруженому режимі працюють і викладач, і ті, хто навчається, тому, як показує весь досвід проведення дистанційної освіти не лише в Україні, але і у всьому світі, вона не може бути ефективним способом підготовки висококваліфікованих професійних кадрів без високого рівня їх мотивації на навчання. Дистанційна освіта передбачає, що ті, хто навчаються, мають бути посилено мотивовані на освітній процес, приймати в ньому участь свідомо. На кожне аудиторне заняття курсанти повинні гарантувати належну попередню підготовку, зокрема мати написаний конспект поточного заняття. Здобувачі освіти повинні не лише знати основні поняття, формули, визначення, одиниці вимірювання фізичних величин, але і бути спроможними на змістове спілкування з викладачем, задавання йому проблемних запитань з нового матеріалу. При цьому головною метою дистанційного заняття стає закріплення знань, здобутих курсантами в самостійній роботі, та розв'язання пізнавальних проблем, що виникли в ній.

Позиція авторів у мотивації курсантів до ефективного навчання полягає в тому, щоб кожний курсант завжди достатньо володів «мовою» дисципліни, яку він вивчає. Такий курсант зустрічає менше опору в самостійній пізнавальній діяльності, тупикові муки неграмотної особистості перетворюються на радість і задоволення пізнання людини, яка регулярно готується до занять, володіє основними поняттями і уявленнями, зацікавлена в зростанні власних знань, умінь та навичок. Такий здобувач освіти має значно більший рівень мотивації на сприйняття нового навчального матеріалу. Досвід авторів у проведенні

освітнього процесу за методикою попереджувального навчання показав, що курсанти, які попередньо ознайомлені з навчальним матеріалом заняття, більш активно приймають участь в його проведенні, охоче відповідають на контрольні запитання викладача, не мають тих труднощів, які властиві людям, що вперше дізнаються про фізичне чи хімічне явище або процес, їх характеристики, закономірності та практичні застосування.

Крім цього, мотивація курсантів на навчання з боку НПП досягається більшою військово-прикладною та професійною спрямованістю викладу нового навчального матеріалу на кожному занятті, широким залученням здобувачів освіти до діяльності у воєнно-наукових гуртках кафедр.

Особливого значення в дистанційному освітньому процесі має формування і розвиток дружніх партнерських особистих відносин між викладачем і тими, хто навчається, в досягненні спільної мети – високоякісної підготовки офіцерських кадрів для Збройних Сил України. Галузь людських відносин занадто складна, щоб очікувати тут ідеального стану. Але основний тренд взаємовідносин викладача і курсантів має бути спрямований на налагодження кращого, з можливих, станів, особливо в умовах дистанційного навчання. Без взаємної доброзичливості, готовності прийти на допомогу один одному, будь яке дистанційне навчання приречено на невдачу.

Висновки та перспективи подальших досліджень. На період воєнного стану дистанційна форма навчання найбільше сприяє безперервності та безпеці навчання. Вона дозволяє, в залежності від обставин, проводити заняття як в *online* режимі, так і в режимі самостійного пізнавального процесу.

Рівень сучасних інформаційно-комунікаційних технологій дозволяє проводити дистанційне навчання з незначною втратою якості по відношенню до традиційного навчання, яке сьогодні, не без підстав, називають елітарним. Все ж таки, безпосередній контакт викладача з тими, хто навчається, набагато більш забарвлений позитивним емоційним і інтелектуальним фоном, не має інерційних проблем в миттєвих ситуаціях на занятті, надає значно більші можливості для демонстрації реальних явищ та досліджень.

У дистанційній формі навчання у значно більш напруженому режимі працюють і викладач, і ті, хто навчається. Тому, як показує весь досвід проведення дистанційної освіти не лише в Україні, але і у всьому світі, вона не може бути ефективним способом підготовки висококваліфікованих професійних кадрів без досягнення та постійного підтримання високого рівня їх мотивації на навчання.

Використання методики попереджувального навчання дозволяє значно покращити умови як традиційного, так і дистанційного навчання.

Автори усвідомлюють, що в проблемі, яка обговорюється у даній статті, існує ще багато перешкод і вони можуть бути подолані лише за рахунок наполегливої і зосередженої науково-дослідної роботи. Зокрема йдеться про створення адаптивних систем дистанційної освіти з властивостями штучного інтелекту, які будуть спроможні миттєво і самостійно долати численні технічні проблеми сучасних систем дистанційної освіти. Наприклад, виділяти за наслідками автоматизованого контролю знань курсантів з заниженими навчальними властивостями і надавати їм цільову інтерактивну допомогу.

Список використаних джерел

1. Демида Б.А. Системи дистанційного навчання: огляд, аналіз, вибір / Б.А. Демида, С. Г. Сагайдак, В.І. Копил // Комп'ютерні науки та інформаційні технології. Вісник Національного університету «Львівська політехніка». № 694. С. 98–107. – Львів : Видавництво Львівської політехніки, 2011. – 436 с.
2. Електронний ресурс: Теорія і практика дистанційного навчання у Збройних Силах України. навч.-метод. посіб. / колектив авторів; за заг.ред. А. М. Сиротенка. Київ: НУОУ ім. Івана Черняховського, 2021. – URL: <https://nuou.org.ua/assets/documents/tp-dn-zsu.html>
3. Биков В.Ю. Дистанційна освіта: актуальність, особливості і принципи побудови, шляхи розвитку та сфера застосування // Інформаційне забезпечення навчально-виховного процесу: інноваційні засоби і технології: Колективна монографія. – К.: Атіка, 2005. – 252 с.

4. Гриценко В.И., Кудрявцева С.П., Колос В.В., Веренич Е.В. Дистанционное обучение: теория и практика / Коллективная монография. - Киев: Наукова думка, 2004. – 377 с.

5. Шуневич Б.І. Розвиток дистанційного навчання у вищій школі країн Європи та Північної Америки //Рукопис. Дисертація на здобуття наукового ступеня доктора педагогічних наук за спеціальністю 13.00.01 – Загальна педагогіка та історія педагогіки. – Інститут вищої освіти АПН України. – Київ, 2008.

6. Гарбич-Мошора О.Р. Впровадження дистанційного навчання в навчальний процес при підготовці фахівців з інформаційних технологій // Інформаційні технології і засоби навчання. Науково-педагогічний та економічний журнал: Молодь і ринок. 2015, Том 45. № 1. С. 93-105.

7. Головань В.Г., Горліченко М.Г., Дроздов М.О. Метод попереджувального навчання в розв'язуванні проблем освітнього процесу військового ВНЗ // *Матеріали XXII Міжнародної науково – методичної конференції «Управління якістю підготовки фахівців»*, ОДАБА, Одеса, 2017. С. 22 - 23.