

ефективно підтримати освітній процес, сприяючи його розширенню та покращенню.

Список використаних джерел

1. Ministry of education and science of Ukraine. (2020, Feb., 2). 1/9-609. Letter of the Regarding the organization of distance learning. [Online]. Available: https://osvita.ua/legislation/Ser_osv/77298/

2. О. В. Березюк. Цифрові технології в процесі вивчення студентами безпекових дисциплін. Побудова інформаційного суспільства: ресурси і технології. с. 318-321. 2019.

3. Методика використання мультимедіа-технологій на уроці [Електронний ресурс]. URL: <https://schoolplusnet.com/art/Metodika-vikoristannya-multimeda-tehnologj-na-urots/>

4. Kaminskyi O., Yereshko Y., Kyrychenko S. Digital transformation of university education in Ukraine: trajectories of development in the conditions of new technological and economic order. Information Technologies and Learning Tools. 2018, Vol. 64, No 2. P.128-137.

СУТНІСТЬ ТА ОСОБЛИВОСТІ РОЗВИТКУ ЦИФРОВІЗАЦІЇ ОСВІТНЬОГО ПРОЦЕСУ В ЗБРОЙНИХ СИЛАХ УКРАЇНИ

Клочко Алла Олексіївна

доктор психологічних наук, доцент

*головний науковий співробітник наукового центру дистанційного
навчання*

Прокопенко Алла Анатоліївна

*науковий співробітник наукового центру дистанційного навчання
Національний університет оборони України імені Івана Черняхівського*

Анотація. Одним із пріоритетних напрямів цифрової трансформації в Збройних Силах України є: цифровізація та автоматизація процесів управління військами та зброєю, широке впровадження роботизованих комплексів та безпілотних літальних апаратів а також інших високотехнологічних систем та пристроїв. Підвищення якості та швидкості ухвалення стратегічних рішень у сфері оборони, управлінських процесів як у бойовій обстановці, так і в питаннях повсякденної діяльності військ, можливе лише за рахунок максимальної цифровізації та цифрової трансформації Збройних Сил України загалом. Цифрова трансформація на

вищевказаних підходах забезпечить сучасний технологічний ландшафт реалізації положень Стратегії національної безпеки України, передусім шляхом використання уніфікованих цифрових сервісів у складі автоматизованих інформаційних систем; бойове управління на принципах інтеграції управлінських функцій, зв'язку, розвідки та спостереження; розвиток спроможностей кібербезпеки, що своєю чергою дасть змогу досягнути необхідної сумісності для інтеграції України в євроатлантичні та європейські безпекові структури, вийти на принципово новий рівень ІТ-зрілості оборонного відомства а також підготовки людського капіталу.

Abstract. One of the priority directions of digital transformation in the Armed Forces of Ukraine is the digitization and automation of processes related to military and weapon management, widespread adoption of robotic systems and unmanned aerial vehicles, as well as other high-tech systems and devices. Improving the quality and speed of strategic decision-making in the defense sector and management processes both in combat situations and in everyday military activities can only be achieved through maximum digitization and digital transformation of the Armed Forces of Ukraine as a whole. Digital transformation based on the aforementioned approaches will ensure a modern technological landscape for implementing the provisions of the National Security Strategy of Ukraine, primarily through the use of unified digital services within automated information systems, combat management based on integration of management functions, communication, reconnaissance, and observation; development of cyber security capabilities, which will in turn enable the necessary compatibility for Ukraine's integration into Euro-Atlantic and European security structures, reaching a fundamentally new level of IT maturity in the defense sector and preparation of human capital.

Цифровізація, як сучасний етап інформатизації суспільства знаходить свій прояв у насиченні фізичного світу сучасними цифровими пристроями, засобами діяльності у різних сферах, системами (мережами) для налагодження комунікаційного обміну, тобто фактично створює кіберфізичний простір та висуває нові вимоги до підготовки військових фахівців Збройних Сил України.

Глибоке відображення поняття цифровізації та цифрової трансформації, а також впровадження цифрових технологій в сучасну освіту та науку знайшли своє відображення у дослідження вітчизняних

вчених [1–7] та інших роботах, які глибоко та точно дають визначення поняття цифровізації та цифрової трансформації.

Основними особливостями цифровізації в Збройних Силах України є використання сучасних цифрових технологій, що дозволяє збільшувати швидкість та точність обробки інформації, покращувати систему управління військовими операціями та підвищувати мобільність військових підрозділів. Крім того, цифровізація сприяє створенню цілісної системи автоматизованого управління військами та забезпеченню міжвідомчої координації дій.

Зокрема, у Збройних Силах України активно використовуються системи автоматизованого управління бойовими діями, що дозволяють ефективно керувати військовими операціями, розподіляти ресурси та координацію дій різних підрозділів. Також, важливим аспектом цифровізації є використання дронів та інших безпілотних літальних апаратів, що дозволяють отримувати розширену інформацію про територію та дії противника, проводити розвідку та навіть здійснювати удари без прямого контакту з ворогом.

Наразі цифрові технології стали невід’ємною складовою повсякденної діяльності військових фахівців, що вимагає від них наявності відповідних знань та навичок (цифрових компетентностей).

Для формування цифрових компетенцій військові фахівці мають проходити спеціальні курси навчання, які повинні охоплювати такі аспекти, як захист інформації, робота з програмним забезпеченням, використання баз даних та інших технологій. Окрім того, постійно підвищувати кваліфікацію, удосконалювати цифрові компетентності шляхом участі в тренінгах та семінарах, різноманітних курсах, а також стежити за появою нових технологій використовуючи цифрові ресурси для самонавчання.

Загалом, формування та розвиток цифрових компетентностей військових фахівців є важливим елементом сучасної військової діяльності, що дозволить забезпечити високу ефективність та безпеку військових операцій.

У *табл. 1* представлено приклади застосування інноваційних засобів навчання щодо цифровізації освітнього процесу у закладах вищої військової освіти.

**Застосування інноваційних засобів навчання у процесі
цифровізації освітнього процесу**

Засоби навчання	Зміст діяльності
Штучний інтелект (artificial intelligence, AI)	Моделювання процесів мислення людини за допомогою машин, зокрема комп'ютерів
Віртуальна реальність (virtual reality, VR)	Створена на комп'ютері симуляція, з якою слухач може взаємодіяти, «занурюючись» у неї й керуючи об'єктами, що містяться в ній, або виконуючи ряд дій
Веб-контент (web content)	Текстова, візуальна та звукова інформація, опублікована на веб-сайтах
Вікі (wiki)	Веб-сайт або онлайн-ресурс, в якому кожен може створювати ресурси, в рамках яких контент може створюватися колективно, шляхом додавання нового контенту або редагування існуючого під час перегляду Вікі іншими користувачами

Отже, цифровізація освітнього процесу має спиратися на сучасні концепції освіти в порівнянні з традиційним підходом організації освітнього процесу. Цифровізація освітнього процесу Збройних сил України вбачається в розвитку цифрового навчання, яке полягає в застосуванні ігрових елементів тобто гейміфікації, інтелектуалізації (застосування штучного інтелекту), створення комп'ютерних симуляцій за допомогою віртуальної реальності, тощо. Реалізація такої концепції закладена в комп'ютерні програми для розробки й впровадження нових методів навчання, що сприяють підвищенню мотиваційної цінності навчання, співпраці викладачів та слухачів в мережі навчальних цифрових середовищ та інших освітніх технологій, що реалізуються тільки завдяки впровадженню цифрових технологій. Важливим також є здійснення обміну досвідом з країнами партнерами НАТО щодо наявних напрацювань за напрямом використання технологій дистанційного навчання, віртуальної реальності та штучного інтелекту в освітньому процесі; дослідження існуючих програмних рішень, які можна використовувати у процесі підготовки військових фахівців.

Список використаних джерел

1. Биков В. Цифрова трансформація суспільства і розвиток комп'ютерно-технологічної платформи освіти і науки України. *Матеріали методологічного*

семінару НАПН України «Інформаційно-цифровий освітній простір України: трансформаційні процеси і перспективи розвитку». 2019. С.20-26.

2. Спирін О. Цифровізація освіти, освітнього процесу. Енциклопедія освіти. Київ: Юрінком 2021. С. 1099-1100.

3. Цифрова трансформація відкритих освітніх середовищ: колективна монографія / [колектив авторів]; за ред. В.Ю. Бикова, О.П. Пінчук. Київ: ФОП Ямчинський О.В., 2019. 186 с.

4. Лопушинський І. Цифровізація освіти в контексті розвитку інформаційного суспільства в Україні. *Педагогічний альманах*. 2018. Вип. 37. С. 46-55.

5. Карплюк С. Особливості цифровізації освітнього процесу у вищій школі. *Інформаційно-цифровий освітній простір України: трансформаційні процеси і перспективи розвитку : матеріали методологічного семінару НАПН України*. 2019. Київ. С. 188-197.

6. Матвієнко О., Цивін М. Цифровізація: освітній контекст. *Вісник Книжкової палати*. 2020. № 11. С. 28-35.

7. Карташова Л., Гуржій А., Сорочан Т. Цифрове навчальне середовище нового покоління: екосистема для суб'єктів освітнього процесу. *Сучасні досягнення в науці та освіті Хмельницький національний університет*. Хмельницький. 2021. С. 63-66.

ВИКОРИСТАННЯ ТЕХНОЛОГІЙ ВІРТУАЛЬНОЇ РЕАЛЬНОСТІ У НАВЧАННІ

Комінко Віталій Дмитрович

*інженер групи програмного забезпечення
наукового центру дистанційного навчання,*

Венгер Світлана Анатоліївна

*начальник групи програмного забезпечення
наукового центру дистанційного навчання,
Національний університет оборони України*

імені Івана Черняховського, м. Київ

Анотація. Технологія віртуальної реальності (далі – ТДН) стрімко розвивається та стає все доступнішою, тому доцільно розглянути перспективи впровадження її у освітній процес.