

УДК 37.61:004

DOI <https://doi.org/10.24919/2308-4863/59-1-42>

Тетяна ГАЛКІНА,

orcid.org/0000-0002-5841-5394

*викладач кафедри військової терапії
Української військово-медичної академії
(Київ, Україна) nata18575@ukr.net*

Віра АНДРІЄВСЬКА,

orcid.org/0000-0003-1632-4045

*доктор педагогічних наук, доцент,
професор кафедри інформатики
Харківського національного педагогічного університету імені Г.С. Сковороди
(Харків, Україна) andvira80@gmail.com*

ОСОБЛИВОСТІ ПІДГОТОВКИ ВІЙСЬКОВИХ ЛІКАРІВ НА СУЧАСНОМУ ЕТАПІ ЦИФРОВІЗАЦІЇ СУСПІЛЬСТВА

У статті показано, що у процесі підготовки військових лікарів, на сучасному етапі цифровізації суспільства, на особливу увагу заслуговують мережні технології як такі, що уможливають доцільне створення ІКТ-орієнтованого освітнього простору, в якому: навчальна діяльність може розгортатися як в межах традиційного (офлайн) навчання, так і поза ним; розширюється ресурсна база предметного навчання; надається своєчасна різноаспектна педагогічна підтримка з використанням неформальних способів комунікації. Висвітлено особливості підготовки військових лікарів: використання мережних освітніх середовищ; використання мережних освітніх сервісів (для проведення онлайн-занять, тематичних зустрічей, конференцій, веб-семінарів; для організації своєчасної перевірки розуміння навчаючимися теми; сервіси, які надають вільний доступ до повнотекстових цифрових видань, навчальних 3D-моделей; сервіси, які надають доступ до онлайн-курсів, тренінгів, тематичних груп в соціальних мережах; віртуальні інтерактивні дошки); використання мережних цифрових інструментів. Підкреслено, що опанування слухачами умінням роботи з переліченими мережними середовищами, сервісами, інструментами забезпечує формування цілісного, системного уявлення військових лікарів щодо використання можливостей мережних технологій як інструменту підтримки Концепції «Навчання протягом усього життя» – забезпечення військових лікарів здатністю до постійного розвитку, самовдосконалення, всебічної реалізації впродовж усього професійного життя. Наголошено, що фахівці медичної галузі повинні бути «відкритими» до перенавчання, опанування новими знаннями, уміннями та навичками з тим, щоб зберегти власну функціональність в цифровізованому соціумі. Перспективними напрямками подальших наукових розвідок є висвітлення напрямів використання мережних технологій у теорії і практиці освітньої підготовки військових лікарів.

***Ключові слова:** військові лікарі, підготовка, мережні технології.*

Tatiana HALKINA,

orcid.org/0000-0002-5841-5394

*Lecturer at the Department of Military Therapy
Ukrainian Military Medical Academy
(Kyiv, Ukraine) nata18575@ukr.net*

Vira ANDRIIEVSKA,

orcid.org/0000-0003-1632-4045

*Doctor of Pedagogical Sciences, Associate Professor,
Professor at the Department of Informatics
H.S. Skovoroda Kharkiv National Pedagogical University
(Kharkiv, Ukraine) andvera80@gmail.com*

PECULIARITIES OF MILITARY DOCTORS' TRAINING AT THE DIGITALIZATION' SOCIETY

The article shows that in the process of training military doctors, network technologies deserve special attention. Such technologies enable the expedient creation of an ICT-oriented educational space in which: educational activities can take place both within traditional (offline) education and outside it; the resource base of subject education is expanding;

timely multifaceted pedagogical support is provided. The peculiarities of the training of military doctors are highlighted: the use of online educational environments; use of online educational services (for conducting online classes, thematic meetings, conferences, webinars; for organizing a timely check of students' understanding of the topic; services that provide free access to full-text digital editions; services that provide free access to digital 3D models services that provide free access to online courses, trainings; virtual interactive whiteboards, etc.); use of network digital tools. It is emphasized that the skills acquired by the trainees to work with a number of network environments, services, and tools ensure the formation of a holistic, systemic view of military doctors regarding the use of network technologies as a tool for supporting the concept of «Lifelong learning» – providing military doctors with the ability for continuous development, self-improvement, comprehensive realization throughout their professional life. It was emphasized that specialists in the medical field should not only have the skills to competently process a dynamically growing volume of information, but also be «open» to retraining, mastering new knowledge, skills and abilities in order to maintain their own functionality in a digitalized society. Prospective directions for further scientific research are the coverage of directions for the use of network technologies in the theory and practice of educational training of military doctors.

Key words: military doctors, training, network technologies.

Постановка проблеми. Інтеграція цифрових технологій у різні сфери життєдіяльності сучасної людини сьогодні визначає нову стадію розвитку суспільства як цифрового. Однією з важливих складових цифрових перетворень у соціумі є цифровізація освіти, якій належить виробити нові орієнтири в освітній підготовці фахівців XXI століття.

Аналіз досліджень. Проблеми цифровізації освіти пов'язані з іменами таких науковців, педагогів-практиків, як В. Биков, Л. Білоусова, А. Гуралюк, Н. Козак, В. Кремень, В. Марущенко, Н. Морзе, Н. Олефіренко, А. Пилипчук, Н. Пономарьова, В. Савицький, О. Спірін та інші. Авторами зазначається, що цифровізація освіти є одним із ключових напрямів трансформації системи освіти в Україні (особливо у ракурсі переходу на вимушене віддалене навчання) й передбачає використання цифрових технологій в освітньому процесі з метою забезпечення відкритості освіти, її якості та доступності (Духаніна, Лесик, 2022: 407).

Ключові питання цифровізації освіти висвітлено в низці нормативно-правових документів: «Положення про Національну освітню електронну платформу» (22.05.2018 р. № 523); «Цифрова аджента Україна – 2020» (2016 р.); «Концепція розвитку цифрової економіки та суспільства України на 2018-2020 роки» (від 17.01.2018 р. № 67-р) тощо. Звернемо увагу, що сьогодні в Україні цифровізація освіти є не лише першочерговим питанням, а й одночасно відповіддю системи освіти на процеси трансформації суспільства, пов'язані, зокрема, з пандемією COVID-2019, війною в Україні з 2014 року та її активною фазою з 2022 року. Особлива категорія навчаючихся, які стикнулися з новими викликами сьогодення, — це військові лікарі, адже саме медики змушені швидко реагувати на зміни, які відбуваються у суспільстві, змінювати підходи та ухвалювати швидкі рішення у нестабільних ситуаціях.

Мета статті полягає у висвітленні особливостей підготовки військових лікарів на сучасному етапі цифровізації суспільства.

Виклад основного матеріалу. Українська військово-медична академія є вищим військово-медичним навчальним закладом з правом підготовки та перепідготовки військових лікарів. Протягом останній кількох десятиліть в Академії, як і в інших вищих навчальних закладах України, використання цифрових технологій є пріоритетним питанням (Положення про організацію освітнього процесу в УВМА, 2019: 3-6). Разом з тим, кардинальні зміни в питанні використання цифрових технологій в Академії відбулися лише у 2020 році, з оголошенням Всесвітньої організації охорони здоров'я пандемії COVID 19. Значні обмеження у можливостях вільного пересування, тривалі періоди жорстких карантинних обмежень, необхідність дотримання вимог епідемічної безпеки диктували необхідність розвитку нових форм викладання задля збереження процесу навчання як такого (Савицький та ін., 2022: 30). У цьому контексті на особливу увагу заслуговують мережні технології як такі, що уможливають доцільне створення ІКТ-орієнтовного освітнього простору підготовки військових лікарів, в якому:

- навчальна діяльність слухачів може розгортатися як в межах традиційного (офлайн) навчання, так і поза ним, що надає змоги реалізувати потенційну можливість неперервності освітньої підготовки;

- розширюється ресурсна база предметного навчання шляхом залучення різноманітних ресурсів (е-видання, е-моделі тощо), зорієнтованих як на його супровід, так і на задоволення індивідуальних потреб і запитів слухачів;

- надається своєчасна різноаспектна педагогічна підтримка слухачам з використанням неформальних способів комунікації педагога з кожним із навчаючихся окремо (цінно під час вимушеного віддаленого навчання).

Тенденція побудови відкритого ІКТ-орієнтовного освітнього простору підготовки військових лікарів, його виведення за межі закладу освіти, з одного боку, а з іншого – розвиток мережних технологій актуалізують питання продуктивного їх використання для вдосконалення освітнього процесу, а саме:

1. Використання мережних освітніх середовищ, які сприяють успішній віддаленій взаємодії між викладачем і слухачами в реальному часі. Наприклад, середовище Discord (<https://discord.com/>) має розвинений дидактичний функціонал і надає змоги створювати віртуальні класи, якими легко управляє викладач, зокрема:

– створювати окремі групи слухачів, які мають різні доступи до класу, матеріалів курсу (наприклад, під час представлення опису клінічних випадків та необхідності їх аналізу із подальшим обговоренням тощо);

– додавати тематичні канали зв'язку (голосові канали або текстові канали, наприклад, у разі потреби письмового спілкування із слухачем при виконанні ним конкретних завдань);

– звертатися до конкретного слухача (додаючи знак “@” перед листуванням, або знак “@everyone”, якщо повідомлення мають отримати усі учасники групи) і багато іншого.

У використанні мережних середовищ важливим є чітке уявлення сутності двостороннього характеру взаємодії між педагогом і слухачами, а отже на всіх етапах освітньої підготовки військових лікарів важливим є: доцільний розподіл навчального матеріалу між онлайн- та офлайн-частинами освітньої підготовки; забезпечення вільного доступу слухачів до цифрових ресурсів; організація синхронної співпраці, коли всі учасники освітнього процесу мають одночасний доступ до різних каналів зв'язку (чат, віртуальна дошка тощо).

2. Використання мережних освітніх сервісів, які надають змоги повноцінно проводити заняття, різні освітні заходи в онлайн режимі. Робота з такими сервісами максимально наближена до безпосередньої взаємодії між викладачем і навчаючимися, оскільки дидактичний функціонал сучасних мережних сервісів забезпечує миттєвий зворотній зв'язок з усіма учасниками освітнього процесу для обговорення, зокрема, незрозумілих питань, які можуть виникати під час засвоєння слухачами певних тем тощо. Серед мережних освітніх сервісів можна виокремити, зокрема:

– сервіси для проведення онлайн-занять, тематичних зустрічей, конференцій, веб-семінарів (Zoom, Google Meet, Skype, UberConference),

які надають змоги легко організувати заняття (заходи) для різної кількості слухачів; групувати присутніх в окремі віртуальні кімнати для виконання практичних робіт в реальному часі; вести запис події з метою подальшого використання (перегляду, поширення) і т. ін.;

– віртуальні інтерактивні дошки (Padlet, Trello, Twiddla), використання яких надає змоги якнайкраще організувати спільну роботу групи. Такі дошки містять перелік подій, проєктів, навчальних завдань, навчальних матеріалів з якими працює група. Усі оновлення відбуваються в реальному часі: коментарі для миттєвого зворотного зв'язку, завантаження файлів з комп'ютера тощо. Викладач має змогу не лише наповнювати стрічку необхідною для слухачів інформацією, а й залучати їх до активного спілкування в реальному часі для вирішення актуальних проблем (Андрієвська, Коротецька, 2020: 6);

– сервіси для організації своєчасної перевірки розуміння навчаючимися теми (LearningApps, Quizalize, Google Forms). Перевага використання таких сервісів полягає в тому, що слухачі Академії мають змогу проходити віддалене опитування у зручний час, не залежно від місця перебування. Такі сервіси, як правило, пропонують різний формат перевірки знань (тестові завдання, опитувальники тощо);

– сервіси, які надають вільний доступ до повнотекстових цифрових видань, як вітчизняних, так і зарубіжних. Так, наприклад, з метою уточнення інформації щодо механічної вентиляції легень можна скористатися цифровим довідником (MSD Довідник, 2020) в якому подано огляд механічної вентиляції (неінвазивна, інвазивна); засоби та режими механічної вентиляції; проілюстровані різні ситуації тощо;

– сервіси, які надають вільний доступ до цифрових 3D-моделей. Сьогодні набуто унікальний світовий досвід візуалізації інформації за допомогою цифрових технологій. Розвиток інтерфейсу віртуальної реальності надає змоги слухачам працювати з новим поколінням сучасного контенту, наприклад, перегляд 3D-відео (рис. 1), панорамні сферичні фотографії в 360⁰ тощо (Андрієвська, 2019: 53).

У цьому ракурсі, звернемо увагу, що мережні технології надають широкі можливості для різних аспектів освітньої підготовки військових лікарів:

– використання зображень різної складності (наприклад, з метою надання порівняльної характеристики різних клінічних випадків);

– реконструкція складних систем – представлення інформації, візуалізація якої викликає певні

3D Дихальна система

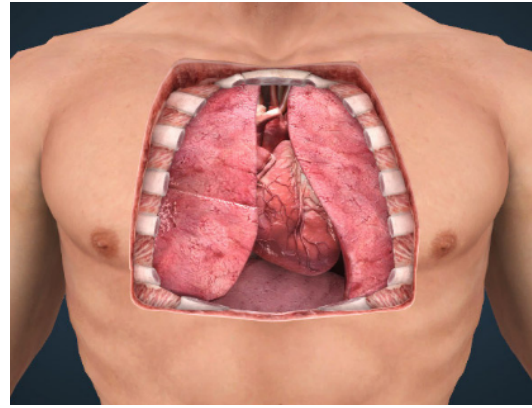


Рис. 1. 3D-модель дихальної системи (Mozaik Education)

труднощі (наприклад, 3D-модель коронавірусу (рис. 2));

- фіксація обраної частини візуальної інформації з метою її подальшої деталізації (рис. 3);
- можливість вчасно зупинити подачу інформації, за необхідністю повторити тощо.

Серед мережних освітніх сервісів на особливу увагу заслуговують сервіси, які надають вільний доступ до онлайн-курсів, тренінгів, тематичних груп в соціальних мережах тощо. Так, МООС (з англ. *Massive open online courses*) – інтерактивний онлайн-курс, який впроваджується в традиційний освітній процес і підтримує різні дисципліни Академії. МООС надає змоги слухачам віртуально знаходитись на лекції, вільно користуватись різними інструментами, зокрема, для анотації відео, здавати онлайн-тести з миттєвим реагуванням на відповідь, підтримувати зв'язок із іншими учасниками МООС-курсів, викладачами по всьому світу. Наприклад, штучна вентиляція легенів є першою важливою підтримкою для критичних пацієнтів. Водночас цей метод є складним і часто спричиняє ускладнення. Саме через це МООС пропонує особливо інноваційний освітній контент, заснований на моделюванні – МООС EIVASION.

У межах курсу слухачі ознайомлюються, зокрема, із (Trend, 2021):

- принципами захисної вентиляції та вентиляційного відлучення,
- інструментами моніторингу (наприклад, ультразвук) та допоміжними методами (наприклад, аерозольна терапія) у вентиляції,
- пропорційним режимом та передовими методами моніторингу вентиляції (опціонально) тощо.

3. Використання мережних цифрових інструментів робота з якими надає змоги слухачам, зокрема, виконувати завдання у зручний час, незалежно від місця перебування (е-документи, е-таблиці, е-презентації тощо). Робота з такими цифровими інструментами обумовлена кризовими реаліями сучасності, коли вимушене віддалене навчання висуває до сучасних фахівців вимоги підвищеної адаптації й розвиток ІКТ-умінь особистості, як основи формування здібностей до безперервного вчення, пізнання, співпраці є гарантом її подальшого успішного існування в динамічно-мінливих соціальних умовах.

Звернемо увагу, що опановані слухачами уміння й навички роботи з переліченими вище мережними середовищами, сервісами, інстру-

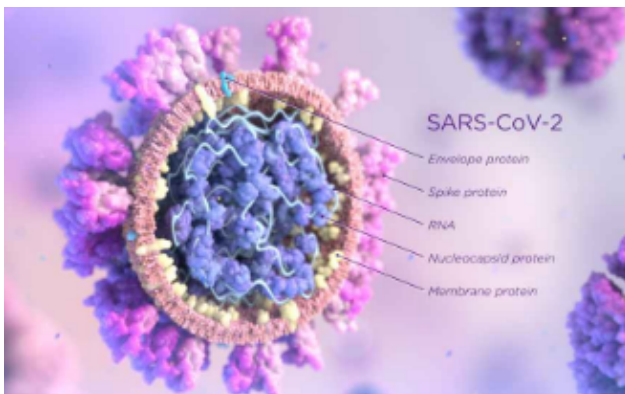


Рис. 2. 3D-модель коронавірусу (Steinberg, 2020)



Рис. 3. Модель легенів, які уражені туберкульозом (Туберкульоз та SARS-CoV-2, 2021)

ментами забезпечують формування цілісного, системного уявлення військових лікарів щодо використання можливостей мережних технологій як інструменту підтримки концепції «LifeLong Learning» – «Навчання протягом усього життя». Практична значущість цієї концепції полягає в забезпеченні військових лікарів здатністю до постійного розвитку, самовдосконалення, всебічної реалізації впродовж усього професійного життя.

Висновки. Підсумовуючи вищезазначене можна відзначити, що фахівці медичної галузі повинні не лише володіти умінями кваліфіковано обробляти динамічно зростаючий об'єм інформації, а й бути «відкритими» до перенавчання, опанування новими знаннями, умінями та навичками з тим, щоб бути затребуваними в цифровізованому соціумі. Перспективними напрямками подальших наукових розвідок є висвітлення напрямів використання мережних технологій в освітній підготовці військових лікарів.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Андрієвська В. М. Теоретичні і методичні засади підготовки майбутнього вчителя початкової школи до використання інформаційно-комунікаційних технологій у професійній діяльності : дис. ... док. пед. наук : 015 – професійна освіта (за спеціалізаціями). Харків, 2019. 580 с.
2. Андрієвська В. М., Коротецька М. Ю. Особливості впровадження змішаного навчання в освітній процес основної школи. *Науково-дослідна робота студентів як чинник удосконалення професійної підготовки майбутнього вчителя*: зб. наук. пр./редкол.: Л.І.Білоусова та ін. Х., 2020. Вип. 19. 133 с.
3. Духаніна Н., Лесик Г. Цифровізація освітнього процесу: проблеми та перспективи. URL: <https://ela.kpi.ua/bitstream/123456789/49235/1/p.406-409.pdf> (дата звернення: 10.12.2022).
4. Mozaik Education. Дихальна система. URL: https://www.mozaweb.com/uk/Extra-3D_sceni-Dihalna_sistema-12049 (дата звернення: 09.01.2023).
5. MSD Довідник. URL: <https://www.msmanuals.com/uk/professional/critical-care-medicine/respiratory-failure-and-mechanical-ventilation/overview-of-mechanical-ventilation> (дата звернення: 08.01.2023).
6. Положення про організацію освітнього процесу в Українській військово-медичній академії. URL: <https://uvma.mil.gov.ua/> (дата звернення: 23.12.2022).
7. Савицький В. Л., Куц Т. В., Сидорова Н. М. Оцінка організації та якості дистанційного навчання лікарів в кризових ситуаціях: обґрунтування та дизайн дослідження DILEMMA. Сучасні аспекти військової медицини. 2022. DOI: 10.32751/2310-4910-2022-29-3
8. Туберкульоз та SARS-CoV-2: смертельний тандем в умовах пандемії. URL: <https://www.uzhnu.edu.ua/uk/news/SARS-TB.htm> (дата звернення: 09.01.2023).
9. Trend. Штучна вентиляція: розширений рівень. URL: <https://comme-un-pro.fr/uk/ventilation-artificielle-niveau-avance/> (дата звернення: 09.01.2023).
10. Steinberg S. Agency's new 3d model gives inside look into COVID-19 VIRUS. Retrieved from: <https://www.pharmalive.com/agencys-new-3d-model-gives-inside-look-into-covid-19-virus/>

REFERENCES

1. Andriievska V. M. Teoretychni i metodychni zasady pidhotovky maibutnoho vchytelia pochatkovoї shkoly do vykorystannia informatsiino-komunikatsiinykh tekhnolohii u profesiinii diialnosti [Theoretical and methodological principles of training future primary school teachers for the use of information and communication technologies in professional activities]. Kharkiv, 2019. 580 p. [in Ukrainian].
2. Andriievska V. M., Korotetska M. Iu. Osoblyvosti vprovadzhennia zmishanoho navchannia v osvittii protses osnovnoi shkoly. [Peculiarities of the implementation of blended learning in the educational process of the primary school]. *Scientific and research work of students as a factor in improving the professional training of the future teacher*. Kharkiv, 2020. Issue 19. 133 p. [in Ukrainian].
3. Dukhanina N., Lesyk H. Tsyfrovizatsiia osvitnoho protsesu: problemy ta perspektyvy. [Digitization of the educational process: problems and prospects]. Retrieved from: <https://ela.kpi.ua/bitstream/123456789/49235/1/p.406-409.pdf> [in Ukrainian].
4. Mozaik Education. Dykhalna systema. [Respiratory system.]. Retrieved from: https://www.mozaweb.com/uk/Extra-3D_sceni-Dihalna_sistema-12049 [in Ukrainian].
5. MSD Dovidnyk. [MSD Directory]. Retrieved from: <https://www.msmanuals.com/uk/professional/critical-care-medicine/respiratory-failure-and-mechanical-ventilation/overview-of-mechanical-ventilation> [in Ukrainian].
6. Polozhennia pro orhanizatsiiu osvitnoho protsesu v Ukrainskii viiskovo-medychnii akademii. [Regulations on the organization of the educational process at the Ukrainian Military Medical Academy]. Retrieved from: <https://uvma.mil.gov.ua/> [in Ukrainian].
7. Savytskyi V. L., Kuts T. V., Sydorova N. M. Otsinka orhanizatsii ta yakosti dystantsiinoho navchannia likariv v kryzovykh sytuatsiiakh: obgruntuvannia ta dyzain doslidzhennia DILEMMA. [Evaluation of the organization and quality of distance education of doctors in crisis situations: justification and design of the DILEMMA study]. *Modern aspects of military medicine*. 2022. DOI: 10.32751/2310-4910-2022-29-3 [in Ukrainian].
8. Tuberkuloz ta SARS-CoV-2: smertelnyi tandem v umovakh pandemii [Tuberculosis and SARS-CoV-2: a deadly tandem in a pandemic]. Retrieved from: <https://www.uzhnu.edu.ua/uk/news/SARS-TB.htm> [in Ukrainian].
9. Trend. Shtuchna ventyliatsiia: rozshyrenyi riven [Artificial ventilation: advanced level.]. Retrieved from: <https://comme-un-pro.fr/uk/ventilation-artificielle-niveau-avance/> [in Ukrainian].
10. Steinberg S. Agency's new 3d model gives inside look into COVID-19 VIRUS. Retrieved from: <https://www.pharmalive.com/agencys-new-3d-model-gives-inside-look-into-covid-19-virus/>