



ISSN 2959-1953
ISSN 2959-1961
<https://osvita.eeipsy.org>
<https://doi.org/10.38014/osvita.2024.94.05>

КОЗЬОЛКІН О.А.,

доктор медичних наук, професор,
завідувач кафедри неврології,
Запорізький державний медико-
фармацевтичний університет,
м. Запоріжжя, Україна

МЕДВЕДКОВА С.О.,

доктор медичних наук, професор,
професор кафедри загальної
практики сімейної медицини,
психіатрії та неврології,

Навчально-науковий інститут
післядипломної освіти,
Запорізький державний медико-
фармацевтичний університет,
м. Запоріжжя, Україна

ДРОНОВА А.О.,

доктор філософії, асистент кафедри
неврології, Запорізький державний
медико-фармацевтичний університет,
м. Запоріжжя, Україна

РУНЧЕВА К.А.,

асистент кафедри неврології,
Запорізький державний медико-
фармацевтичний університет,
м. Запоріжжя, Україна

ВПРОВАДЖЕННЯ ДИСТАНЦІЙНИХ ФОРМ НАВЧАННЯ З НЕВРОЛОГІЇ ДЛЯ СТУДЕНТІВ В УМОВАХ ВОЄННОГО СТАНУ

KOZYOLKIN O.A., MEDVEDKOVA S.O., DRONOVA A.O.,
RUNCHEVA K.A. **Implementation of remote forms of education
in neurology for students under martial law.** *The article presents
the results of the practical use of distance learning in the process of
training students in the study of neurologists during martial law.
Features, advantages and prospects of their wider application in the
training of students are shown.*

Keywords: *distance learning, neurology, students, martial law.*

КОЗЬОЛКІН О.А., МЕДВЕДКОВА С.О., ДРОНОВА А.О., РУНЧЕВА К.А. **Впровадження дистанційних форм навчання з неврології для студентів в умовах воєнного стану.** У статті наведені результати практичного використання дистанційного навчання в процесі підготовки студентів у вивченні неврології під час воєнного стану. Показані особливості, переваги та перспективи їх більш широкого застосування в підготовці студентів.

Ключові слова: дистанційне навчання, неврологія, студенти, воєнний стан.

1. Актуальність і постановка проблеми

Повномасштабне вторгнення російської федерації на територію України та введення режиму воєнного стану суттєво змінили ситуацію в усіх аспектах громадського життя. Ця ситуація також вплинула на систему вищої медичної освіти. Введення воєнного стану в Україні з 24 лютого 2022 року зробило неможливим проведення очного навчання, що спричинило перехід до дистанційної форми як єдиного доступного способу організації освітнього процесу в певних регіонах. Відповідно до статті 57 Закону України «Про освіту», яка визначає державні гарантії в умовах воєнного стану, надзвичайних ситуацій або надзвичайного стану, передбачено, що здобувачі освіти, які через ці обставини були змушені змінити місце проживання чи залишити робоче або навчальне місце, мають право на організацію навчального процесу в дистанційній чи іншій безпечній формі.

Ця норма забезпечує доступність освіти навіть у складних умовах особливого періоду, незалежно від місця перебування учасників освітнього процесу.

2. Виклад основного матеріалу

Дистанційне навчання є однією з форм організації освітнього процесу, яка передбачає взаємодію учасників на відстані. Цей формат є цілеспрямованим освітнім процесом, що базується на інтерактивній взаємодії між викладачами, студентами та навчальними матеріалами. Безперечною перевагою дистанційного форм навчання є використання сучасних технологій у навчальному процесі. В даний час передбачається, що кожен студент має бути забезпечений доступом до електронно-бібліотечної системи, що містить матеріали для підготовки з основних навчальних дисциплін, посилання на сучасні медичні бази даних, інформаційні довідники та пошукові системи.

На кафедрі неврології Запорізького державного медико-фармацевтичного університету дистанційне навчання студентів набуло особливої значущості під час воєнного стану.

В умовах війни дистанційне навчання набуває великого значення в медичній освіті та активно впроваджується в процес навчання. Разом із тим, специфіка медичної професії та необхідність практичного відпрацювання навичок обмежують можливості використання цього формату в медичних закладах. Сьогодні через соціальні та технологічні зміни потреби у здоров'ї окремих людей, які складають суспільство, також змінюються.

Одним із основних завдань системи вищої медичної освіти є підготовка кваліфікованих і відповідальних фахівців на відповідному рівні й відповідного профілю. Ці спеціалісти повинні мати високий рівень компетентності й володіти своєю професією, а також мати розуміння в суміжних галузях діяльності, готові ефективно надати високоспеціалізовану допомогу.

Практична підготовка та оволодіння навичок з неврології студентами потребує безпосереднього очного контакту, що забезпечує зв'язок між викладачем, студентом та пацієнтом. Водночас теоретичну підготовку та розвиток навичок прийняття рішень через вирішення ситуаційних завдань можна успішно реалізувати у дистанційній формі.

Дистанційне навчання (ДН) може значно посилити теоретичну підготовку студентів. Інноваційні підходи, засновані на використанні дистанційних технологій, створюють умови для ефективної взаємодії між викладачем та студентом на відстані. Цей формат зберігає всі ключові компоненти навчального процесу — цілі, завдання, методи й засоби навчання, — які реалізуються за допомогою сучасних інтернет-технологій.

На кафедрі неврології Запорізького державного медичного університету важливим елементом дистанційного навчання є проведення лекцій, практичних і семінарських занять у режимі онлайн за допомогою програми Microsoft Teams, що відповідає плану підготовки студентів для вивчення циклу неврології і розкладу занять.

Використання Microsoft Teams у процесі дистанційного навчання має свої переваги та особливості. Зокрема, при створенні груп викладач може обрати тип команди «Клас», що дозволяє не лише організувати заняття, але й створювати та надсилати завдання студентам для виконання. Зручною є також можливість виокремлювати в команді окремі канали, якщо мова йде про проведення лекційних занять та практичних занять для одного контингенту здобувачів, де лекції проводяться одночасно для всіх, а практичні заняття – для кожної групи в свій час та день (формується окремий «канал»). Доступна опція додавання до групи інших викладачів, які залучені до навчального процесу та відкриття їм доступу різного рівня, що є актуальним, коли окремі заняття проводяться різними фахівцями. Крім того, платформа підтримує динамічні зміни у складі груп, що забезпечує гнучкість у роботі зі студентами – у призначенні завдань та доступі до матеріалів.

У Microsoft Teams, що входить до складу програмного забезпечення Office 365, передбачена можливість організації різних форм занять: відеолекцій, практичних занять, консультацій, а також різних форм контролю знань.

Для письмового контролю студентам надавалися завдання у вигляді шаблону або без нього. Студент мав створити документ у MS Word або заповнити наданий шаблон, після чого надіслати роботу викладачу. Даний формат надає можливість студенту проявити індивідуальний підхід до виконання та передати власне бачення поставленої перед ним задачі. В той же час, такий підхід дозволяє викладачу зручно виправляти помилки та/або додавати коментарі безпосередньо у документі. Після перевірки та оцінювання документ повертається студенту разом із коментарями, що забезпечує оперативний зворотний зв'язок і сприяє підвищенню якості навчання.

Ще одним способом організації завдань є створення «Тестів» у додатку Microsoft Forms, який входить до пакету Microsoft Office 365. Викладач може розробляти тестові завдання різних типів: питання з одним або кількома варіантами правильних відповідей, а також питання з відкритою відповіддю. У випадку відкритих відповідей можна налаштувати автоматичне розпізнавання коротких слів як правильних або залишити довгі відповіді для ручної перевірки.

Ще один варіант побудови тестових завдань – це виконання студентом багаторівневих ситуаційних завдань, які дають можливість відпрацювати навички прийняття рішення здобувачем вищої освіти. Такий метод є більш складним для виконання студентом та потребує від викладача моделювання в додатку Microsoft Forms повноцінної клінічної ситуації, яку здобувач повинен розв'язати правильно на всіх етапах. У разі помилки на будь-якому етапі надалі здобувач вже рухається по невірному шляху, але може при високорозгалуженому тесті поступово дійти до правильного висновку (так, як це буває в реальних клінічних ситуаціях). При більш простих багаторівневих завданнях студент після надання невірної відповіді завершує виконання завдання з негативним результатом.

Викладач має можливість встановити кількість балів за кожне запитання залежно від його складності та значення в загальній оцінці. Крім автоматичної перевірки результатів, платформа надає інструменти для глибшого аналізу відповідей студентів. Наприклад, можна порівнювати відповіді на відкриті питання серед усіх учасників, що дозволяє виявити систематичні помилки, оцінити рівень засвоєння матеріалу або помітити ознаки академічної недобросовісності, такі як плагіат. Якщо у відповідях студента виявляються неточності або необхідно уточнити певні моменти, викладач може додати коментар до окремого питання у формі та повернути завдання для доопрацювання. Студент, у свою чергу, може внести уточнення або надати пояснення.

У тестах із варіантами відповідей Microsoft Forms надає викладачу статистичний аналіз: відсоток правильних відповідей, найбільш популярні варіанти вибору тощо. Це дозволяє оцінити, які теми або аспекти викликали найбільші труднощі, що залишилося незрозумілим, а також перевірити валідність тестових завдань.

Зручністю роботи в Microsoft Teams є можливість гнучкого управління завданнями. Викладач може налаштовувати терміни виконання, наприклад, для творчих завдань встановлювати тривалість у 2-5 днів, а для тестів — чіткі обмеження, наприклад, 1 хвилина на одне питання. Крім того, додаток відображає час, витрачений студентом на виконання завдання, що допомагає контролювати ефективність роботи та дотримання вимог академічної доброчесності.

Викладач також може вибирати, кому саме у групі буде призначено завдання: всім учасникам або окремим студентам, формувати для здобувачів індивідуальні завдання. У разі змін у складі групи Microsoft Teams дозволяє скоригувати завдання для нових учасників, навіть якщо термін виконання вже сплив.

У додатку зручно організовано автоматичний журнал оцінок групи, куди система вносить усі результати виконаних завдань всіма студентами, а також «статус» завдання, - чи переглянув його студент, чи воно вже здано та потребує перевірки викладача, або вже перевірено (викладачем чи автоматично). Це дає викладачу змогу комплексно оцінювати роботу студентів протягом усього періоду навчання, не повертаючись в кожне окреме завдання, щоб оцінити прогрес студента.

Серед переваг використання відеоконференцій у додатку MS Teams – не лише можливість демонстрації попередньо підготовлених презентацій і наочних матеріалів для лекцій, практичних і семінарських занять, але й функція інтерактивного “демонстрування екрана” викладача та використання віртуальної “дошки”. Це робить заняття з студентами більш гнучкими, спрощує відповіді на запитання й розширює викладацькі можливості. Застосування сервісу ефективно інтегрується з практичними заняттями в інтерактивних системах, таких як віртуальний пацієнт BodyInteract, де студент може виконувати дії під наглядом викладача із подальшим розбором помилок. Така подача матеріалу дозволяє також студенту спостерігати за діями викладача, як приклада, та в подальшому застосувати набуті навички вже самостійно.

Також організовуються онлайн-консультації, під час яких викладач індивідуально обговорює зі студентами питання з тем, що вивчаються. Дуже зручним елементом, в умовах сьогодення, для таких консультацій є аспект самого посилання для приєднання до зібрання: у разі змін у розкладі групи чи викладача і переносі консультації (заняття/лекції) посилання залишається не змінним, і не потребує дублювання оновленого або внесення виправлень і буде коректно працювати після змін.

Крім того, застосовуються різні форми дистанційного навчання, включаючи відеолекції, текстові матеріали, презентації, навчально-методичні посібники з детальним описом теми практичного заняття, основну та додаткову літературу, а також авторські електронні матеріали (статті, підручники тощо). Усі ці матеріали доступні на сайті кафедри неврології у вільному доступі.

Зручним елементом MS Teams є вкладка «Файл», яка дозволяє завантажувати навчальні матеріали безпосередньо до команди, спрощуючи їх пошук для студентів. Крім того, викладач може створювати власні вкладення, наприклад, динамічні таблиці в Excel для розкладів чи графіків, які можна редагувати без повторного оновлення документа для студентів. За необхідності інші учасники команди також можуть отримати доступ до внесення змін. В цій же вкладці автоматично формується тека зі всіма записами проведених занять (до яких студент може повернутись в будь-який момент), і хоча термін зберігання даних відео-файлів стандартизовано є лише 2 місяці, при необхідності викладач може його подовжити.

На кафедрі неврології Запорізького державного-медико фармацевтичного університету для індивідуального підходу до підготовки студентів активно використовуються електронні матеріали за темою практичного заняття (методичні посібники, інструкції, нормативні документи, протоколи лікування), завдання для самостійної роботи (реферати, текстові чи презентаційні матеріали), а також контрольні роботи з окремих тем («Гострі та хронічні порушення мозкового кровообігу», «Демієлінізуючі захворювання», «Захворювання периферичної нервової системи», «Запальні захворювання центральної нервової системи» тощо). Ці матеріали надсилаються через MS Teams для перевірки й обговорення.

Додатково проводяться інтерактивні онлайн-лекції, асинхронні вебінари, дистанційні майстер-класи, тестування та вирішення ситуаційних задач з неврології, що підвищує ефективність навчання.

3. Висновки

Дистанційна форма навчання є особливо важливою для теоретичної підготовки студентів, які проходять навчання в Запорізькому державному медико-фармацевтичному університеті. Наш досвід показує, що такий підхід забезпечує високу якість теоретичної підготовки, дозволяє індивідуалізувати освітній процес, а також сприяє дисциплінованості й організованості студентів.

Практичний досвід використання дистанційного навчання на кафедрі неврології ЗДМФУ демонструє його численні переваги та ефективність. Воно дозволяє гнучко поєднувати різні форми навчання: самостійну роботу без викладача під час вивчення теоретичного матеріалу, часткову участь викладача під час практичних і семінарських занять, а також традиційні методи навчання.

Застосування сучасних програмних і технічних засобів забезпечує високу ефективність та наочність навчального матеріалу. Модернізація освітнього процесу за рахунок додаткових електронних ресурсів, які можуть використовуватися і в очній формі навчання, дозволяє відповідати сучасним вимогам інформатизації, підтверджуючи статус вищого навчального закладу та кафедри. Дистанційне й змішане навчання стають найефективнішими способами збереження освітнього процесу та забезпечення можливості здобувачам вищої освіти й викладачам продовжувати навчання, незважаючи на складні обставини сьогодення.

Список використаних джерел:

1. Закон України «Про освіту»: редакція від 6.04.2022 року. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/2145-19#Text>
2. Положення про дистанційну форму здобуття повної загальної середньої освіти: затверджено наказом МОН від 8 вересня 2020 року №1115. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/z0703-13#Text>
3. Rodinova, Nataliia & Червоній, Марія & Діордіца, Ірина. (2022). Особливості дистанційного навчання студентів в умовах воєнного стану. Перспективи та інновації науки. 10.52058/2786-4952-2022-4(9)-285-296
4. Голярдик, Наталія & Гевко, Олена. (2023). Дистанційне навчання в умовах війни: виклики та можливості для системи вищої освіти України. Збірник наукових праць Національної академії Державної прикордонної служби України. Серія: педагогічні науки. 34. 57-72. 10.32453/pedzbirnyk.v34i3.1467.
5. Galynska O., Bilous S. Remote learning during the war: challenges for higher education in Ukraine. International Science Journal of Education & Linguistics. 2022. № 1(5). Pp. 1–6. URL: <https://doi.org/10.46299/j.isjel.20220105.01>
6. Education and War in Ukraine (February 24 – April 1, 2022). Researches. Available at: <https://cedos.org.ua/en/researches/education-and-war-in-ukraine-february-24-april-1-2022/>
7. Education: Impact of the War in Ukraine (May 2022). Available at: <https://reliefweb.int/report/ukraine/education-impact-war-ukraine-may-2022>
8. Barsuk J.H. Simulation-based education with mastery learning improves residents' lumbar puncture skills / J.H. Barsuk, E.R. Cohen, T. Caprio, W.C. McGaghie, T. Simuni, D.B. Wayne // Neurology. - 2012. - Jul 10. -V. 79(2). - P. 132-137. - doi: 10.1212/WNL.0b013e31825dd39d
9. Chhetri SK. E-learning in neurology education: Principles opportunities and challenges in combating neurophobia. J Clin Neuroscience. 2017;(44):80-83. DOI: 10.1016/j.jocn.2017.06.049
10. Мар'яно Я. Г., Огренич М. А. Особливості дистанційної освіти в умовах війни. Наукові записки. 2022. № 208. С. 171–176. URL: <https://doi.org/10.36550/2415-7988-2023-1-208-171-176>

11. Іванькова, Н. А., Рижов, О. А., Андросов, О. І. Алгоритм формування групового та персонального навчального середовища засобами структу-рування освітнього простору університету на базі сервісів MS Office365 та MS Teams. Електронне наукове фахове видання “Відкрите освітнє е-середовище сучасного університету”, (9). 2020. с. 26-40. URL: <https://doi.org/10.28925/2414-0325.2020.9.3>
12. Гриб В.А. Нові інноваційні технології та шляхи поліпшення навчального процесу зі спеціальності «неврологія»/В.А.Гриб// Медична освіта.–2013.–№1.– С.24-27.
13. Інтерактивні методи навчання як засіб удосконалення практичних занять з дисципліни «Неврологія» в умовах кредитно-модульної системи / О. О. Дорошенко [та ін.] // Галицький лікар. вісн . - 2012. - Т. 19, N 3. - С. 66-67
14. Daniel J. Weber, Dara V.F. Albert, Bhooma R. Aravamuthan, Miya E. Bernson-Leung, Danish Bhatti, Tracey A. Milligan *Neurology Nov. Training in Neurology: Rapid implementation of cross-institutional neurology resident education in the time of COVID-19* 2020, 95 (19) 883-886; DOI: 10.1212/WNL.0000000000010753
15. Friedman DI, Rajan B, Seidmann A. A randomized trial of telemedicine for migraine management. *Cephalalgia*. 2019 Oct;39(12):1577-85. <https://doi.org/10.1177/0333102419868250>
16. Lavette LE, Miller A, Rook B, London Z, Cook C, Merkler AE, Santini V, Ruff IM, Kraakevik J, Smith D, Anderson WE, Johnson SL, Yan PZ, Sweeney J, Chamberlain A, Rogers-Baggett B, Isaacson R, Strowd RE. Education Research: NeuroBytes: A New Rapid, High-Yield e-Learning Platform for Continuing Professional Development in Neurology. *Neurology*. 2021 Aug 24;97(8):393-400. doi: 10.1212/WNL.0000000000012133. Epub 2021 Apr 30. PMID: 33931531.
17. Levine SR, Gorman M. “Telestroke”: The Application of Telemedicine for Stroke. *Stroke*. 1999;30(2):464-9. <https://doi.org/10.1161/01.str.30.2.464>
18. Limone P, Toto GA, Messina G. Impact of the COVID-19 pandemic and the Russia-Ukraine war on stress and anxiety in students: A systematic review. *Front Psychiatry*. 2022 Nov 25;13:1081013. doi: 10.3389/fpsy.2022.1081013. PMID: 36506419; PMCID: PMC9732235.
19. Мала, І. (2022). Дистанційне навчання як дієвий інструмент управлінської освіти. *Вчені записки Університету «КРОК»*, (2(66)), 132–151. <https://doi.org/10.31732/2663-2209-2022-66-132-151>
20. Micieli G, Cavallini A, Santalucia P, Gensini G. Simulation in neurology. *Neurol Sci*. 2015 Oct;36(10):1967-71. doi: 10.1007/s10072-015-2228-8. Epub 2015 Apr 30. PMID: 25926070.
21. Sandrone S, Schneider LD. Active and Distance Learning in Neuroscience Education. *Neuron*. 2020 Jun 17;106(6):895-898. doi: 10.1016/j.neuron.2020.06.001. PMID: 32553206.

22. Sandrone S, Berthaud JV, Carlson C, et al. Education research: flipped classroom in neurology: principles, practices, and perspectives. *Neurology*. 2019;93(1):e106–e111.
23. Shelgikar AV. Optimizing virtual and distance learning during an emergency and beyond. *J Clin Sleep Med*. 2020 Nov 15;16(11):1929-1932. doi: 10.5664/jcsm.8728. PMID: 32776871; PMCID: PMC8034223.

Transliteration of References:

1. Zakon Ukrainy «Pro osvitu»: redaktsiia vid 6.04.2022 roku. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/2145-19#Text> [in Ukrainian]
2. Polozhennia pro dystantsiinu formu zdobuttia povnoi zahalnoi serednoi osvity: zatverdzheno nakazom MON vid 8 veresnia 2020 roku №1115. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/z0703-13#Text> [in Ukrainian]
3. Rodinova, Nataliia & Chervonii, Mariia & Diorditsa, Iryna. (2022). Osoblyvosti dystantsiinoho navchannia studentiv v umovakh voiennoho stanu. *Perspektyvy ta innovatsii nauky*. 10.52058/2786-4952-2022-4(9)-285-296 [in Ukrainian]
4. Holiardyk, Nataliia & Hevko, Olena. (2023). Dystantsiine navchannia v umovakh viiny: vyklyky ta mozhlyvosti dlia systemy vyshchoi osvity Ukrainy. *Zbirnyk naukovykh prats Natsionalnoi akademii Derzhavnoi prykordonnoi sluzhby Ukrainy*. Seria: pedahohichni nauky. 34. 57-72. 10.32453/pedzbirnyk.v34i3.1467. [in Ukrainian]
5. Galynska O., Bilous S. (2022). Remote learning during the war: challenges for higher education in Ukraine. *International Science Journal of Education & Linguistics*. 2022. № 1(5). Rp. 1–6. URL: <https://doi.org/10.46299/j.isjel.20220105.01>[in Ukrainian]
6. Education and War in Ukraine (February 24 – April 1, 2022). *Researches*. Available at: <https://cedos.org.ua/en/researches/education-and-war-in-ukraine-february-24-april-1-2022/> [in Ukrainian]
7. Education: Impact of the War in Ukraine (May 2022). Available at: <https://reliefweb.int/report/ukraine/education-impact-war-ukraine-may-2022>[in Ukrainian]
8. Barsuk J.H. (2012). Simulation-based education with mastery learning improves residents' lumbar puncture skills / J.H. Barsuk, E.R. Cohen, T. Caprio, W.C. McGaghie, T. Simuni, D.B. Wayne // *Neurology*. - 2012. - Jul 10. -V. 79(2). -P. 132-137. -doi: 10.1212/WNL.0b013e31825dd39d. [in Ukrainian]
9. Chhetri S.K. (2017). E-learning in neurology education: Principles opportunities and challenges in combating neurophobia. *J Clin Neuroscience*. 2017;(44):80-83. DOI: 10.1016/j.jocn.2017.06.049. [in Ukrainian]
10. Marianko Ya.H., Ohrenich M.A. (2022). Osoblyvosti dystantsiinoi osvity v umovakh viiny. *Naukovi zapysky*. 2022. № 208. S. 171–176. URL: <https://doi.org/10.36550/2415-7988-2023-1-208-171-176> [in Ukrainian]

11. Ivankova N.A., Ryzhov O.A., Androsov O.I. (2020). Alhorytm formuvannia hrupovoho ta personalnogo navchalnogo seredovyshcha zasobamy strukturuvannia osvitnoho prostoru universytetu na bazi servisiv MS Office365 ta MS Teams. Elektronne naukove fakhove vydannia "Vidkryte osvitnie e-seredovyshche suchasnoho universytetu", (9). 2020. с. 26-40. URL: <https://doi.org/10.28925/2414-0325.2020.9.3>
12. Hryb V.A. (2013). Novi innovatsiini tekhnolohii ta shliakhy polipshennia navchalnoho protsesu zi spetsialnosti «nevrolohiia»/V.A.Hryb// Medychna osvita.–2013.–№1.– S.24 27. [in Ukrainian]
13. Interaktyvni metody navchannia yak zasib udoskonalennia praktychnykh zaniat z dystsypliny «Nevrolohiia» v umovakh kredytno-modulnoi systemy / O. O. Doroshenko [ta in.] // Halytskyi likar. visn . - 2012. - T. 19, N 3. - S. 66-67. [in Ukrainian]
14. Daniel J. Weber, Dara V.F. Albert, Bhooma R. Aravamuthan, Miya E. Bernson-Leung, Danish Bhatti, Tracey A. (2020). Milligan Neurology Nov. Training in Neurology: Rapid implementation of cross-institutional neurology resident education in the time of COVID-19 2020, 95 (19) 883-886; DOI: 10.1212/WNL.0000000000010753. [in Ukrainian]
15. Friedman D.I., Rajan B., Seidmann A. (2019) A randomized trial of telemedicine for migraine management. Cephalalgia. 2019 Oct;39(12):1577-85. <https://doi.org/10.1177/0333102419868250>. [in Ukrainian]
16. Lavette L.E., Miller A., Rook B., London Z., Cook C., Merkler A.E., Santini V., Ruff I.M., Kraakevik J., Smith D., Anderson W.E., Johnson S.L., Yan P.Z., Sweeney J., Chamberlain A., Rogers-Baggett B., Isaacson R., Strowd R.E. (2021). Education Research: NeuroBytes: A New Rapid, High-Yield e-Learning Platform for Continuing Professional Development in Neurology. Neurology. 2021 Aug 24;97(8):393-400. doi: 10.1212/WNL.0000000000012133. Epub 2021 Apr 30. PMID: 33931531. [in Ukrainian]
17. Levine S.R., Gorman M. (1999). "Telestroke": The Application of Telemedicine for Stroke. Stroke. 1999;30(2):464-9. <https://doi.org/10.1161/01.str.30.2.464>. [in Ukrainian]
18. Limone P, Toto GA, Messina G. 2022, Impact of the COVID-19 pandemic and the Russia-Ukraine war on stress and anxiety in students: A systematic review. Front Psychiatry. 2022 Nov 25;13:1081013. doi: 10.3389/fpsy.2022.1081013. PMID: 36506419; PMCID: PMC9732235. [in Ukrainian]
19. Mala, I. (2022). Dystantsiine navchannia yak diievyi instrument ukpravlinskoi osvity. Vcheni zapysky Universytetu «KROK», (2(66), 132–151. <https://doi.org/10.31732/2663-2209-2022-66-132-151>. [in Ukrainian]
20. Micieli G, Cavallini A, Santalucia P, Gensini G. (2015). Simulation in neurology. Neurol Sci. 2015 Oct;36(10):1967-71. doi: 10.1007/s10072-015-2228-8. Epub 2015 Apr 30. PMID: 25926070. [in Ukrainian]

21. Sandrone S., Schneider LD. (2020). Active and Distance Learning in Neuroscience Education. *Neuron*. 2020 Jun 17;106(6):895-898. doi: 10.1016/j.neuron.2020.06.001. PMID: 32553206. [in Ukrainian]
22. Sandrone S., Berthaud J.V., Carlson C., et al. (2019). Education research: flipped classroom in neurology: principles, practices, and perspectives. *Neurology*. 2019;93(1):e106–e111. [in Ukrainian]
23. Shelgikar A.V. (2020). Optimizing virtual and distance learning during an emergency and beyond. *J Clin Sleep Med*. 2020 Nov 15;16(11):1929-1932. doi: 10.5664/jcsm.8728. PMID: 32776871; PMCID: PMC8034223. [in Ukrainian]



KOZYOLKIN Olexandr Anatoliyovych,

Doctor of Medical Sciences, Professor, Head of the Department of Neurology, Zaporizhzhia State Medical and Pharmaceutical University, Zaporizhzhia, Ukraine
ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-9878-5798>
E-mail: o.kozyolkin@gmail.com

MEDVEDKOVA Svitlana Olexandrivna,

Doctor of Medical Sciences, Professor, Professor of the Department of General Practice of Family Medicine, Psychiatry and Neurology of the Educational and Scientific Institute of Postgraduate Education, Zaporizhzhia State Medical and Pharmaceutical University, Zaporizhzhia, Ukraine
ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-3486-6692>
E-mail: s.medvedkova@gmail.com

DRONOVA Anastasiia Olexandrivna,

PhD, Assistant of the Department of Neurology, Zaporizhzhia State Medical and Pharmaceutical University, Zaporizhzhia, Ukraine
ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-1066-409X>
E-mail: anastas.drnv@gmail.com

RUNCHEVA Kateryna Andriivna,

Assistant of the Department of Neurology, Zaporizhzhya State Medical and Pharmaceutical University, Zaporizhzhia, Ukraine
ORCID: <https://orcid.org/0009-0002-1515-5139>
E-mail: runcheva21@gmail.com

IMPLEMENTATION OF REMOTE FORMS OF EDUCATION IN NEUROLOGY FOR STUDENTS UNDER MARTIAL LAW