

О. Р. Боярчук

ORCID <https://orcid.org/0000-0002-1234-0040>

Scopus Author ID 57192926815

О. М. Мочульська

ORCID <https://orcid.org/0000-0002-0426-9715>

Scopus Author ID 57210563714

Тернопільський національний медичний університет імені І. Я. Горбачевського МОЗ України

ОСОБЛИВОСТІ ТА ПЕРСПЕКТИВИ ДИСТАНЦІЙНОГО НАВЧАННЯ ПРИ ВИКЛАДАННІ ПЕДІАТРИЧНИХ ДИСЦИПЛІН НА ЕТАПІ ДОДИПЛОМНОЇ ПІДГОТОВКИ ЛІКАРІВ

O. R. Boyarchuk, O. M. Mochulska

I. Horbachevsky Ternopil National Medical University

PECULIARITIES AND PROSPECTS OF DISTANCE LEARNING IN THE TEACHING OF PEDIATRIC SUBJECTS AT THE STAGE OF UNDERGRADUATE TRAINING OF DOCTORS

Анотація. Дистанційне навчання має свої переваги та недоліки щодо зручності освітнього процесу для викладачів і студентів, проте сучасні реалії життя вимагають широкого використання цієї форми медичної освіти у вищих навчальних закладах України. Дистанційна освіта забезпечує якісне та всебічне навчання без відриву від повсякденної діяльності, у найбільш зручному місці й часі, доступ до електронних баз знань, суттєво підвищує активну роль студентів у процесі самостійного навчання, а від викладачів вимагає вдосконалення викладання як за змістом, так і за його формою. Важливими перевагами дистанційного навчання у сфері вищої медичної освіти є широке охоплення цільової аудиторії, гнучкість та можливість індивідуалізації освітньої програми, прозорість і можливість незалежного оцінювання. Основними варіантами, доступними для навчання за дистанційної освіти, є такі традиційні форми освітньої підготовки, як лекція, практичне заняття, семінар, консультація, що відповідають чинному законодавству. Технології дистанційного навчання в системі вищої медичної освіти повинні постійно вдосконалюватися, шляхом використання сучасних освітніх цифрових платформ, якісного методичного контентного наповнення web-ресурсів, запровадження ефективної системи контролю якості отриманих знань, щоб сприяти адаптації до нових реалій освітнього процесу та забезпечити високу якість медичної освіти.

Ключові слова: дистанційне навчання; медична освіта; педіатрія; додипломна підготовка.

Abstract. Distance learning has its advantages and disadvantages in terms of the convenience of the educational process for teachers and students, but modern realities of life require extensive use of this form of medical education at higher educational establishments in Ukraine. Distance education provides quality and comprehensive learning without interruption from daily activities, in the most convenient place and time, access to electronic knowledge bases, but also significantly increases the active role of students in the process of independent learning, and requires teachers to improve teaching both in content and its form. Important advantages of distance learning in the field of higher medical education are wide coverage of the target audience, flexibility and the possibility of individualization of the educational program, the transparency and the possibility of independent evaluation. The main options available for distance learning are such traditional forms of educational training as lectures, practical classes, seminars, consultations that comply with current legislation. Distance learning technologies in the system of higher medical education should be constantly improved through the using of modern digital educational platforms, high-quality methodological content of web-resources, introduction of an effective quality control system to facilitate adaptation to new realities of educational process and to ensure high quality medical education.

Key words: distance learning; medical education; pediatrics; undergraduate training.

Вступ. Сучасний ритм життя зумовлює тенденції до змін та розвитку різних альтернативних можливих форм навчання. Швидкий темп роботи, активна життєва позиція та глобалізація постійно зменшують актуальність класичних форм ви-

кладання й кидають нові виклики системі освіти в усіх країнах. Саме тому останнім часом значно зросла важливість дистанційної форми навчання. Дистанційне навчання – це форма навчання, яка вимагає використання комп'ютерних і

телекомунікаційних технологій, що забезпечують інтерактивну взаємодію викладачів та студентів на різних етапах навчання й самостійну роботу з матеріалами інформаційної мережі. Дистанційне навчання не лише активно використовується в усьому світі, наприклад, відома Global Distance Education Network (GDENET), але й розвивається. Враховуючи більшу безпечність такого методу в часи надзвичайних ситуацій, на зразок вірусної пандемії COVID-19, даний спосіб навчання набуває ще більшого значення. Система дистанційної освіти в Україні активно розвивається і вдосконалюється [1–3, 5, 8, 12].

Мета дослідження – оцінити переваги та недоліки, проаналізувати сучасні можливості дистанційного навчання при викладанні педіатричних дисциплін на етапі додипломної підготовки лікарів.

Методи дослідження: аналіз, синтез, моделювання.

Результати дослідження. Дистанційне навчання має свої переваги та недоліки щодо зручності освітнього процесу для викладачів і студентів, проте сучасні реалії життя вимагають широкого використання цієї форми медичної освіти у вищих навчальних закладах України. Дистанційне навчання через освітні дистанційні платформи в перспективі може стати дієвою складовою освітнього процесу, маючи при цьому низку переваг. Дистанційна освіта на основі дистанційних освітніх платформ забезпечує якісне та всебічне навчання у найбільш зручному місці й часі без відриву від повсякденної діяльності, доступ до електронних баз знань, суттєво підвищує його активну роль студентів у процесі самостійного навчання, а від викладачів вимагає вдосконалення викладання як за змістом, так і за його формою [1, 3, 4, 7, 8, 11].

Основні завдання викладачів у випадку імплементації дистанційного навчання включають надання студентам доступу до електронних баз даних навчального матеріалу та моніторингу успішності засвоєння ними матеріалів навчальної дисципліни протягом усього періоду навчання. При дистанційному навчанні важливим аспектом роботи викладачів є вдосконалення як змісту, так і форми подання навчальних матеріалів. Викладачі повинні стежити за тим, щоб зміст цих матеріалів відповідав необхідному освітньо-кваліфікаційному рівню та спеціальності, у нашому випадку рівням «Спеціаліст» і «Магістр» за спеціальностями «Лікувальна справа» та «Медицина» відповідно до державних стандартів освіти й існуючих затверджених навчальних планів

та програм викладання педіатричних дисциплін на різних курсах. Підготовка та оформлення навчальних матеріалів повинні бути згідно з державними стандартами освіти [3, 5–7, 10, 11].

Дистанційна освіта і технічні можливості більшості існуючих на даний момент освітніх платформ краще використовувати для висвітлення теоретичних навчальних дисциплін, хоча правильна їх адаптація та висвітлення навчального матеріалу дозволяють використовувати дану форму навчання і для викладання клінічних дисциплін. Існує різне програмне забезпечення для дистанційного навчання (табл. 1), хоча найбільш придатними для потреб дистанційного навчання є платформи Zoom та Microsoft Teams [1, 2, 5, 8, 10].

Основними варіантами, доступними для навчання за дистанційної освіти, є такі традиційні форми освітньої підготовки, як лекція, практичне заняття, семінар, консультація, що відповідають чинному законодавству. Лекції викладачів можуть бути представлені студентам у вигляді трансляції, відеозапису та презентації. Доцільною є візуальна та звукова демонстрація матеріалу, що вивчається під час лекції, практичного чи семінарського заняття. Надання студентам спрямованого навчального матеріалу не має бути обмеженим методичною розробкою з текстовою та графічною інформацією, а повинно містити різні посилання на відкриті веб-ресурси, відео- та аудіофайли, також дуже важливе гіперпосилання в мережі Internet у відкритому доступі для більш поглибленого вивчення проблеми та вдосконалення здатності вчитися, самостійно знаходити й аналізувати сучасну актуальну інформацію [1–3, 8, 9, 11].

Звичайно, ніщо не може замінити безпосереднього контакту студентів із хворим, але в самостійній роботі студента дистанційному навчанню приділяється все більше уваги. Самостійна робота студента передбачає не тільки роботу з освітнім матеріалом для практичних, семінарських занять і лекцій з окремої дисципліни, але й додаткове тематичне навчання за допомогою представлених у мережі Internet освітніх платформ для самостійного навчання (Coursera, Prometheus, eDX, TedED, EdEra та KhanAcademy). Іншими формами надання доступу до інформації можуть бути власні інформаційні бази, сукупність веб-ресурсів, власний веб-сайт університету і кафедри, Internet-сайти із завантаженими текстовими документами, відео- і аудіофайлами, використання розсилки через індивідуальні поштові скриньки студентам [1, 3–5, 7].

Таблиця 1. Програмне забезпечення для дистанційного навчання

Назва	Опис	Недоліки	Переваги
ezTalks C l o u d Meeting	Платформа для відеоконференцій, дистанційного навчання	Користувачі змушені завантажувати програму для відеоконференцій незалежно від того, є вони лектором, постійним слухачем чи відвідувачем. Зайти в конференцію безпосередньо з браузера неможливо. Для ефективного використання потрібне стійке Internet-з'єднання	Режими високої роздільності, підтримання потокового відео та VoIP (voice over IP). Зручність користування. Безкоштовна
WeVideo	Платформа для обміну відеофайлами	Програма не є безкоштовною. Термін безкоштовного використання обмежений. Для ефективного використання потрібне стійке Internet-з'єднання	Простий інтерфейс. Висока якість зображення. Можливість експорту відеофайлів. Можливість додавати до проекту додаткові відео
Scrible	Платформа обміну текстовими файлами з можливістю коментування	Сесії лімітовані за часом, необхідність повторного входу впродовж заняття. Неможливість використовувати з графічними та відеофайлами. Для ефективного використання потрібне стійке Internet-з'єднання	Інтеграція з Google Docs. Зручність оцінювання. Може бути інтегрована з усіма браузерами та соціальними мережами
Dropbox	Система обміну текстових, графічних та відеофайлів	Програма не є безкоштовною. Для ефективного використання потрібне стійке Internet-з'єднання	Доступ декількох користувачів до файлів з можливістю контролю активності студентів
Prezi	Онлайн-платформа для створення презентацій	Непридатна для контролю знань студентів. Для використання потрібне стійке Internet-з'єднання	Можливість імпорту слайдів з Microsoft Office – Word, PowerPoint, Excell. Можливість використання з мобільних пристроїв
Speek	П л а т ф о р м а для проведення Internet-конференцій	Доступна лише у США та Канаді. Для ефективного використання потрібне стійке Internet-з'єднання	Режими високої роздільності, підтримання потокового відео та VoIP (voice over IP). Зручність користування. Безкоштовна
Microsoft Teams	П л а т ф о р м а для дистанційного навчання та Internet-конференцій інших форматів	Програма не є безкоштовною, потребує придбання ліцензії для організації масових освітніх заходів. Для ефективного використання потрібне стійке Internet-з'єднання	Стандартний компонент програмного забезпечення Microsoft Office 365. Зручність користування завдяки простому інтерфейсу. Можливість використання з мобільних пристроїв
ZOOM	Платформа для проведення конференцій	Сесії лімітовані за часом. Недостатній рівень безпеки для пристроїв. Можливість несанкціонованого доступу до конференції. Для ефективного використання потрібне стійке Internet-з'єднання	Безкоштовна. Зручність користування завдяки простому інтерфейсу. Можливість використання з мобільних пристроїв

Важливо відмітити, навчальне навантаження на працівників кафедри за умови дистанційної форми навчання повинно відповідати запланованому педагогічному навантаженню кафедральних посад. Учасниками навчального процесу за дистанційної

форми навчання є студенти, викладачі, а також спеціалісти відділу інформаційних технологій або системні адміністратори [4, 6, 9, 10, 12].

Відповідно до наказу МОН України від 16.03.2020 р. № 406, у медичних ВНЗ України

викладачі та студенти перейшли на дистанційну форму навчання у зв'язку з пандемією COVID-19. Багаторічний досвід використання новітніх інноваційних технологій у Тернопільському національному медичному університеті імені І. Я. Горбачевського МОЗ України сприяв ефективній організації дистанційного навчання на кафедрі дитячих хвороб з дитячою хірургією. Для реалізації та адекватного віртуального забезпечення дистанційної освіти використовується дистанційна освітня платформа – система дистанційної освіти Moodle в мережі Intranet Тернопільського національного медичного університету імені І. Я. Горбачевського МОЗ України, що в нинішній ситуації може стати дієвою складовою освітнього процесу, маючи при цьому низку переваг. Необхідні для дистанційного навчання матеріали із педіатричних дисциплін викладачі кафедри викладають в обмежений доступ на серверах системи дистанційної освіти Moodle, які доступні студентам відповідних курсів. Розміщені на цій дистанційній освітній платформі робочі програми, презентації лекцій, матеріали підготовки до лекцій, практичних, семінарських занять, а також методичні вказівки до практичних занять допомагають студентам готуватися. Дистанційно також проводиться відпрацювання студентами негативних оцінок та пропущених практичних занять згідно з графіком відпрацювань.

Для підвищення якості дистанційного освітнього процесу та кращої онлайн-комунікації між студентами та викладачами під час карантину в нашому університеті впроваджено онлайн-навчання в Microsoft Teams на основі платформи Office 365. Практичні заняття на кафедрі дитячих хвороб з дитячою хірургією з педіатричних дисциплін проводяться згідно з розкладом у режимі відеонарад у Microsoft Teams. Microsoft Teams дає можливість якісно і максимально ефективно проводити он-лайн заняття. Під час заняття викладачі демонструють студентам фотографії клінічних випадків, навичок та компетентностей, які вивчаються. Для кращого засвоєння теми заняття розглядаються й обговорюються ситуаційні задачі, клінічні кореляції, переглядаються відеоролики. Також учасники освітнього процесу спілкуються між собою в чаті Microsoft Teams. Лекції проводяться в режимі он-лайн відеоподії в Microsoft Teams.

Контроль знань здійснюється за допомогою системи дистанційної освіти Moodle, де студенти проходять он-лайн тестування, а також викладачі оцінюють результати виконання індивідуального

завдання та усних відповідей під час онлайн-заняття у Microsoft Teams. Оцінка за практичне, семінарське заняття виставляється в електронний журнал Автоматизованої системи управління (АСУ) сервера університету. Користуючись індивідуальними поштовими адресами на базі домену @tdmu.edu.ua, всі учасники освітнього процесу як викладачі, так і студенти підтримують постійний комунікаційний зв'язок.

Крім того, студентам у доступі через особистий обліковий запис на базі домену @tdmu.edu.ua надаються необхідний навчальний матеріал та рекомендації до кожної лекції, практичного, семінарського заняття, посилання на сучасну літературу, відкриті web-ресурси й гіперпосилання на діючі накази, протоколи, клінічні рекомендації та адаптовані настанови МОЗ України, ресурси ВООЗ/ЮНІСЕФ з Integrated Management of Childhood Illness (IMCI) задля більш поглибленого вивчення. Internet-ресурси, які використовуються в якості посилань для навчання студентів, попередньо обговорюються та затверджуються на методичній нараді кафедри. Практичні і семінарські заняття з педіатричних дисциплін проводяться із залученням засобів симуляційного навчання, від віртуальних тренажерів до відеолекцій та графічних покрокових інструкцій для виконання практичних навичок. Під час практичних, семінарських занять з педіатричних дисциплін дистанційне навчання доцільно поєднувати з можливостями телемедицини і здійсненням консультацій, консилиумів пацієнтів педіатричного профілю. Важливо пов'язувати теоретичний лекційний матеріал із відповідними практичними навичками, що закріплюють на практиці вивчений матеріал і дозволяють використати отримані знання в медичній практиці одразу після їх засвоєння.

Зворотний зв'язок студента із викладачем надзвичайно важливий, може відбуватися у формі обговорення результатів виконання тестових завдань та ситуаційних задач, консультацій, демонстрації майстер-класу, спілкування, відгуків та побажань щодо проведення заняття. Такий зв'язок може бути реалізований за допомогою електронної пошти на базі домену @tdmu.edu.ua, вебінару, телеконференції, спілкування в чаті Moodle і Microsoft Teams. Необхідно підтримувати діалог, а за можливості – дискусію з усіма учасниками освітнього процесу.

Підсумковий контроль отриманих знань студентами теж проводиться з використанням сучасних дистанційних технологій – написання он-лайн тестів на дистанційній освітній платформі Moodle, а

також усна співбесіда за допомогою відеозв'язку в Microsoft Teams, що є важливим моментом, оскільки надає можливість підтвердження та ідентифікації особистості під час оцінювання студента.

Варто відмітити, важливими перевагами дистанційного навчання у сфері вищої медичної освіти є широке охоплення цільової аудиторії, гнучкість та можливість індивідуалізації освітньої програми, прозорість та можливість незалежного оцінювання. Недоліками дистанційного навчання можуть бути технічні проблеми (нестійкість Internet-з'єднання, невідповідність обладнання вимогам до програмного забезпечення, низький рівень комп'ютерної грамотності), незручність інтерфейсу програмного забезпечення, складнощі підтримання належного рівня уваги при роботі он-лайн, недостатність освоєння практичних навичок [2, 3, 7–10].

Висновки та перспективи подальших досліджень. Система вищої медичної освіти постійно потребує оновлення та вдосконалення відповідно до сучасних реалій життя. Дистанційна форма навчання дає всім нам можливість створення системи безперервного самонавчання, загального обміну інформацією, незалежно від просторових та часових поясів. До переваг дистанційного навчання також можна віднести: високу ефек-

тивність професійної підготовки, короткий термін навчання, незалежність студента від територіального розташування вищого навчального закладу, можливість одночасно навчатися як в українському, так і в зарубіжному вузах, студенти мають постійний доступ до джерел інформації. До недоліків дистанційного навчання відносять: відсутність практичних занять, для яких потрібна якісна техніка та Internet-зв'язок, відсутність постійного контролю, відсутнє безпосереднє спілкування викладача і студента, у навчанні немає індивідуального підходу, у студентів не завжди є самодисципліна, свідомість і самостійність, які необхідні для дистанційного навчання, запропоновані студенту завдання, для перевірки знань, можуть допомагати виконувати інші. Оскільки технології дистанційного навчання в системі вищої медичної освіти повинні постійно вдосконалюватися, перспективою подальших досліджень є пошук і вивчення можливих шляхів найбільш ефективного використання сучасних освітніх цифрових платформ, якісного методичного контентного наповнення web-ресурсів, методів запровадження ефективної системи контролю якості отриманих знань, щоб сприяти адаптації до нових реалій освітнього процесу та забезпечити високу якість медичної освіти.

Список літератури

1. Боярчук О. Р. Питання медичної етики при вивченні пропедевтики педіатрії / О. Р. Боярчук, О. М. Шульгай, М. І. Кінаш // Медична освіта. – 2019. – № 1. – С. 6–9.
2. Височина І. Л. Дистанційне навчання на кафедрі сімейної медицини ДЗ «Дніпропетровська медична академія МОЗ України» очима студентів-медиків другого курсу (аналіз результатів анонімного анкетування) / І. Л. Височина, І. В. Авраменко, Н. С. Башкірова // Медична освіта. – 2020. – № 4. – С. 5–9.
3. Дистанційне навчання як інформаційно-комунікативна технологія додипломної підготовки лікарів з педіатрії в умовах сучасних викликів / О. П. Волосовець, О. В. Виговська, С. П. Кривоустов [та ін.] // Медична освіта. – 2020. – № 3. – С. 9–12.
4. Застосування дистанційної освіти у післядипломній підготовці лікарів-стоматологів в умовах карантинних заходів / О. В. Павленко, Т. М. Волосовець, О. М. Дорошенко [та ін.] // Медична освіта. – 2020. – № 3. – С. 13–16.
5. Кашуба М. О. Нові часи – нові виклики (особливості медичної освіти в нових реаліях) / М. О. Кашуба, С. В. Кучер // Медична освіта. – 2021. – № 1. – С. 136–141.
6. Летняк Н. Я. Особливості дистанційного навчання студентів спеціальності «Медсестринство» при вивченні дисципліни «Біологічна хімія» / Н. Я. Летняк, І. П. Кузьмак // Медична освіта. – 2021. – № 1. – С. 29–34.
7. Мельничук І. М. Використання інтерактивних методів навчання у підготовці майбутніх педіатрів до роботи в команді / І. М. Мельничук // Медична освіта. – 2020. – № 4. – С. 43–46.
8. Особливості дистанційного навчання в рамках післядипломної підготовки лікарів з медицини невідкладних станів / А. О. Волосовець, Б. І. Слонецький, І. С. Зогуля [та ін.] // Медична освіта. – 2020. – № 3. – С. 5–8.
9. Переваги і недоліки дистанційного навчання в цілому та при вивченні дисципліни «Гістологія, цитологія та ембріологія» / І. Б. Гетманюк, С. Б. Крамар, З. М. Небесна, О. Я. Шутурма // Медична освіта. – 2020. – № 4. – С. 16–19.
10. Платонова О. М. Дистанційне навчання при викладанні педіатричних дисциплін: виклики часу / О. М. Платонова, Т. В. Стоєва, О. В. Тіткова // Медична освіта. – 2020. – № 4. – С. 52–56.
11. Посоленик Л. Я. Використання інтерактивних методів викладання та розвиток дистанційної освіти лікарів у Тернопільському національному медичному університеті імені І. Я. Горбачевського МОЗ України в умовах карантину / Л. Я. Посоленик, О. Я. Видойник // Медична освіта. – 2020. – № 4. – С. 80–84.
12. Про затвердження Положення про дистанційне навчання : наказ Міністерства освіти і науки України від 25.04.2013 р. № 466.

References

1. Boiarchuk, O.R., Shulhai, O.M., & Kinash, M.I. (2019). Pytannia medychnoi etyky pry vyvchenni propedytyky pediatrii [Medical ethics issues of pediatrics propaedeutics]. *Medychna osvita – Medical Education*, 1, 6-9 [in Ukrainian].
2. Vysochyna, I.L., Avramenko, I.V., & Bashkirova, N.S. (2020). Dystantsiine navchannia na kafedri simeinoi medytsyny DZ «Dnipropetrovska medychna akademiia MOZ Ukrainy» ochyma studentiv-medykiv drugoho kursu (analiz rezultativ anonimnoho anketuvannia) [Distance learning at the department of family medicine, Dnipropetrovsk medical academy, Ministry of healthcare of Ukraine, through the eyes of second-year medical students (analysis of the results of the anonymous survey)]. *Medychna osvita – Medical Education*, 4, 5-9 [in Ukrainian].
3. Volosovets, O.P., Vyhovska, O.V., Kryvopustov, S.P., Kuzmenko, A.Ya., Lohinova, I.O., Chernii, O.F., ... Kovtun O.V. (2020). Dystantsiine navchannia yak informatsiino-komunikatyvna tekhnolohiia dodyplomnoi pidhotovky likariv z pediatrii v umovakh suchasnykh vyklykiv [Distance learning as an information and communicative technology of the undergraduate training of pediatricians in the contemporary challenge]. *Medychna osvita – Medical Education*, 3, 9-12 [in Ukrainian].
4. Pavlenko, O.V., Volosovets, T.M., Doroshenko, O.M., Doroshenko, M.V., & Bakshutova, N.O. (2020). Zastosuvannia dystantsiinoi osvity u pisliadyplomnii pidhotovtsi likariv-stomatolohiv v umovakh karantynnykh zakhodiv [Use of distance education in postgraduate training of dentists in the conditions of quarantine measures]. *Medychna osvita – Medical Education*, 3, 13-16 [in Ukrainian].
5. Kashuba, M.O., & Kucher, S.V. (2021). Novi chasy – novi vyklyky (osoblyvosti medychnoi osvity v novykh realiiakh) [New times – new challenges (features of medical education in new realities)]. *Medychna osvita – Medical Education*, 1, 136-141 [in Ukrainian].
6. Letniak, N.Ya., & Kuzmak, I.P. (2021). Osoblyvosti dystantsiinoho navchannia studentiv spetsialnosti «Medsestrynstvo» pry vyvchenni dystsypliny «Biologichna khimiia» [Peculiarities of distance learning of students of the specialty “Nursing” in the study of the discipline “Biological chemistry”]. *Medychna osvita – Medical Education*, 1, 29-34 [in Ukrainian].
7. Melnychuk, I.M. (2020). Vykorystannia interaktyvnykh metodiv navchannia u pidhotovtsi maibutnykh pediatriv do roboty v komandi [Using interactive methods of study in training of future pediatricians for team work]. *Medychna osvita – Medical Education*, 4, 43-46 [in Ukrainian].
8. Volosovets, A.O., Slonetskyi, B.I., Zozulia, I.S., Bobrova, V.I., Ivaschenko, O.V., Verbytskyi, I.V., ... Savchenko, D.S. (2020). Osoblyvosti dystantsiinoho navchannia v ramkakh pisliadyplomnoi pidhotovky likariv z medytsyny nevidkladnykh staniv [Peculiarities of distance learning within the framework of postgraduate training of doctors in emergency medicine]. *Medychna osvita – Medical Education*, 3, 5-8 [in Ukrainian].
9. Hetmaniuk, I.B., Kramar, S.B., Nebesna, Z.M., & Shuturma, O.Ya. (2020). Perevahy i nedoliky dystantsiinoho navchannia v tsilomu ta pry vyvchenni dystsypliny «Histolohiia, tsytolohiia ta embriolohiia» [Advantages and disadvantages of distance learning in general and in the study of the discipline “Histology, cytology and embryology”]. *Medychna osvita – Medical Education*, 4, 16-19 [in Ukrainian].
10. Platonova, O.M., Stoieva, T.V., & Titkova, O.V. (2020). Dystantsiine navchannia pry vykladanni pediatrichnykh dystsyplin: vyklyky chasu [Distance learning in the teaching of pediatric disciplines: the challenge of time]. *Medychna osvita – Medical Education*, 4, 52-56 [in Ukrainian].
11. Posolenyk, L.Ya., & Vydoinyk, O.Ya. (2020). Vykorystannia interaktyvnykh metodiv vykladannia ta rozvytok dystantsiinoi osvity likariv u ternopilskomu natsionalnomu medychnomu universyteti imeni I. Ya. Horbachevskoho MOZ Ukrainy v umovakh karantynu [Use of interactive methods of teaching and development of distance education of doctors in I. Horbachevsky Ternopil national medical university in quarantine conditions]. *Medychna osvita – Medical Education*, 4, 80-84 [in Ukrainian].
12. Nakaz Ministerstva osvity i nauky Ukrainy Pro zatverdzhennia Polozhennia pro dystantsiine navchannia vid 25.04.2013 r. № 466 [Order of the Ministry of Education and Science of Ukraine On approval of the Regulations on distance learning dated 25.04.2013 No. 466] [in Ukrainian].

Отримано 31.05.21
Рекомендовано 02.06.21

Електронна адреса для листування: mochulska_om@tdmu.edu.ua