

УДК 004.9:371.3:611.018-057.81:61+616.98:578.834+616-036.21 Problems of higher medical education

ДОСВІД ЗАСТОСУВАННЯ ДИСТАНЦІЙНИХ ТЕХНОЛОГІЙ У НАВЧАЛЬНОМУ ПРОЦЕСІ НА КАФЕДРІ ГІСТОЛОГІЇ В УМОВАХ ПАНДЕМІЇ COVID-19**М.О. Черних**

Вінницький національний медичний університет ім. М.І. Пирогова, м. Вінниця, Україна

Ключові слова:*дистанційне навчання, медична освіта, іноземні студенти, пандемія, COVID-19.**Буковинський медичний вісник. Т.24, № 4 (96). С. 139-144.**DOI: 10.24061/2413-0737.XXIV.4.96.2020.116***E-mail:** *mashinistka29@gmail.com***Мета роботи** – вивчити особливості організації навчального процесу на кафедрі гістології Вищого державного навчального закладу України «Вінницький національний медичний університет ім. М.І. Пирогова» з використанням дистанційних технологій для іноземних студентів 2-го курсу медичного факультету.**Матеріал і методи.** У ході дослідження проведено опитування 90 іноземних студентів віком ($18,40 \pm 0,17$) років, серед яких 59 юнаків і 31 дівчина. Опитування проводили з використанням анкети англійською мовою, яка складалась з восьми питань, що висвітлювали задоволеність та адаптацію іноземних студентів до навчального процесу з використанням дистанційних технологій (платформа Microsoft Teams).**Результати.** Проведене дослідження показало, що в переважній більшості опитаних не виникало труднощів при освоєнні інтерфейсу платформи Microsoft Teams. Це, у свою чергу, вказує на швидкі адаптивні можливості іноземних студентів до опанування дистанційних технологій за умов пандемії COVID-19. У 43,33% студентів суб'єктивна оцінка власних знань є достатньо критичною, оскільки вони залишилися певною мірою незадоволеними тим рівнем знань, які отримали при дистанційному навчанні. Опитування показало, що 62,69% студентів залишилися задоволеними організацією дистанційного навчання на кафедрі гістології. Відсутність повноцінних практичних навичок (робота з реальним мікроскопом та самостійне «розпізнавання» всіх елементів гістологічного препарату) створює «практичний дефіцит» для студента.**Висновок.** Під час пандемії COVID-19 дистанційне навчання у закладах вищої медичної освіти є необхідним елементом безперервного освітнього процесу, однак потребує вдосконалення та не може слугувати повноцінною заміною його традиційних форм.**ОПЫТ ПРИМЕНЕНИЯ ДИСТАНЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ В УЧЕБНОМ ПРОЦЕССЕ НА КАФЕДРЕ ГИСТОЛОГИИ В УСЛОВИЯХ ПАНДЕМИИ COVID-19****М.А. Черных****Ключевые слова:***дистанционное обучение, медицинское образование, иностранные студенты, пандемия, COVID-19.**Буковинский медицинский вестник. Т.24, № 4 (96). С.139-144.***Цель работы** - изучить особенности организации учебного процесса на кафедре гистологии Высшего государственного учебного заведения Украины «Вінницький національний медичний університет ім. М.І. Пирогова» с использованием дистанционных технологий среди иностранных студентов 2-го курса медицинского факультета.**Материал и методы.** В ходе исследования проведен опрос 90 иностранных студентов в возрасте ($18,40 \pm 0,17$) лет, среди которых 59 юношей и 31 девушка. Опрос проводился с использованием анкеты на английском языке, которая состояла из восьми вопросов, освещающих удовлетворенность и адаптацию иностранных студентов к учебному процессу с использованием дистанционных технологий (платформа Microsoft Teams).**Результаты.** Проведенное исследование показало, что у подавляющего

Проблеми вищої медичної освіти

большинства опрошенных не возникало трудностей при освоении интерфейса платформы Microsoft Teams. Это, в свою очередь, указывает на быстрые адаптивные возможности иностранных студентов к овладению дистанционными технологиями в условиях пандемии COVID-19. У 43,33% студентов субъективная оценка собственных знаний достаточно критическая, поскольку они остались в определенной степени неудовлетворенными тем уровнем знаний, которые получили при дистанционном обучении. Опрос показал, что 62,69% студентов остались довольны организацией дистанционного обучения на кафедре гистологии. Отсутствие полноценных практических навыков (работа с реальным микроскопом и самостоятельное «распознавание» всех элементов гистологического препарата) создает «практический дефицит» для студента.

Вывод. Во время пандемии COVID-19 дистанционное обучение в учреждениях высшего медицинского образования является необходимым элементом непрерывного образовательного процесса, однако нуждается в совершенствовании и не может выступать полноценной заменой его традиционных форм.

EXPERIENCE OF APPLICATION OF REMOTE TECHNOLOGIES IN AN EDUCATIONAL PROCESS AT THE HISTOLOGY DEPARTMENT IN COVID – 19 PANDEMIC

M.O. Chernykh

Key words: distance learning, medical education, foreign students, pandemic, COVID-19.

Bukovinian Medical Herald. V.24, № 4 (96). P. 139-144

Objective – to study the organization peculiarities of the educational process at the Histology Department using remote technologies among foreign 2nd-year students of the medical faculty of the HSEE of Ukraine “National Pirogov Memorial Medical University”, Vinnytsia.

Material and methods. During the research, 90 foreign students (59 boys and 31 girls) aged 18.40 ± 0.17 years were interviewed. The survey was conducted by questionnaire in English, which consisted of 8 questions that highlighted the satisfaction and adaptation of foreign students to the learning process using distance technology (Microsoft Teams platform).

Results. The study showed that the vast majority of respondents had no difficulties in mastering the interface of the Microsoft Teams platform. This, in turn, indicates the fast adaptive capability of foreign students to master remote technologies in a COVID-19 pandemic. In 43.33% of students, the subjective assessment of their knowledge is quite critical since they remained, to a certain extent, dissatisfied with the level of expertise that they received during distance learning. The survey showed that 62.69% of students were satisfied with the organization of distance learning at the histology department. The lack of full-fledged practical skills (working with a real microscope and self-recognition of all elements of the histological slide) creates a "practical deficiency" for the student.

Conclusion. During the COVID-19 pandemic, distance learning in higher medical education institutions is a necessary element of the continuous education process, but it needs to be improved and cannot be a full-fledged replacement for its traditional forms.

Вступ. Стрімкий розвиток інформаційних технологій останніх років надав нові можливості модернізації системи вищої освіти, і медичної зокрема. Так, дана модернізація найбільше проявляється в концепції дис-

танційної освіти (ДО), яка завдяки Інтернету охоплює широкі верстви населення та стає важливим фактором її подальшого розвитку [1, 2, 3].

Сьогодні кількість закладів дистанційного навчання

Problems of higher medical education

(ДН) у світі перевищує 1100. Особливістю сучасного ДН у різних країнах є його активна імплементація в розвиток університетів та в їх міжнародну співпрацю. Зокрема, Гарвардський університет і Массачусетський технологічний інститут у 2012 році створили власну оригінальну платформу ДН і розміщують на ній різноманітні курси [4, 5].

У зв'язку з можливістю отримувати практично будь-яку інформацію дистанційно, медичні фахівці наразі не потребують «прив'язки» до потужних університетських баз та центрів. До того ж, традиційна очна форма навчання в них (безпосереднє відвідування практичних занять і лекцій), особливо для іноземців, є досить високовартісною [6].

Слід зазначити, що ДО в медицині має і безумовні недоліки. По-перше, це досить важка ідентифікація дистанційних студентів, особливо іноземних, оскільки, наприклад, перевірити, хто ж, власне, складає залік чи іспит, досить складно. Другим фактором є освітні стандарти в медичному виші. Так, при розробці дистанційних програм варто створити умови для інформаційного забезпечення користувачів як на рівні країни в цілому, так і окремих регіонів та університетів зокрема. Третім чинником є проблема адекватності оцінювання отриманих знань. Останніми роками у вирішенні питання оцінки рівня знань студентів широко застосовується комп'ютерне тестування різних рівнів, але це не вирішує всіх наявних проблем [6].

Серед значущих проблем ДН в Україні слід виділити недостатній безпосередній контакт між студентом та викладачем через надзвичайну професійну завантаженість останніх. До того ж, досить відчутною є проблема перебоїв під час навчальних чи екзаменаційних онлайн підключень [6].

Завжди існувала думка, що ДО не може повною мірою використовуватись на морфологічних та клінічних кафедрах медичних університетів. Всім зрозуміло, що професію лікаря можна здобути тільки переймаючи досвід своїх вчителів – чи працюючи з мікроскопом, чи біля ліжка хворого. І це дійсно так – неможливо стати медичним фахівцем, вивчаючи тільки підручники, конспекти та розв'язуючи тестові завдання [4, 7].

Однак пандемія COVID-19 внесла значні корективи в освітні процеси, у тому числі і медичних вишів. Відповідно до розпорядження ректора № 06 від 12.03.2020 р. всі кафедри Вінницького національного медичного університету ім. М.І. Пирогова, у тому числі й кафедра гістології, з 12.03.2020 року одними з перших серед вищих медичних закладів освіти України розпочали ДН студентів усіх курсів.

Мета дослідження. Вивчити особливості організації навчального процесу на кафедрі гістології Вищого державного навчального закладу України «Вінницький національний медичний університет ім. М.І. Пирогова» з використанням дистанційних технологій серед іноземних студентів 2-го курсу медичного факультету.

Матеріал і методи. У процесі дослідження проведено опитування 90 іноземних студентів віком (18,40 ±

0,17) років, серед яких 59 юнаків та 31 дівчина. Опитування проводили з використанням анкети англійською мовою, яка складалась з восьми питань, що висвітлювали задоволеність та адаптацію іноземних студентів до навчального процесу з використанням дистанційних технологій (платформа Microsoft Teams). Опитувані студенти перебували у відносно однакових умовах навчання, без попередньої підготовки до опитування, посеред навчального семестру.

Результати дослідження та їх обговорення

Так, на нашій кафедрі дисципліна «гістологія, цитологія та ембріологія» викладається дистанційно, англійською мовою, що передбачає застосування двох форм: синхронної та асинхронної. Синхронна форма навчання полягає в одночасній участі викладача і студента в навчальному процесі (за даної форми практично імітується звичайне практичне заняття, оскільки передаються як аудіо, так і відеозображення, та здійснюється спілкування в режимі реального часу) [1]. Слід зазначити, що дана форма навчання повноцінно почала застосовуватись у нашому університеті, починаючи з другого тижня карантину, оскільки знадобився деякий час на організацію та підтримку декількох навчальних онлайн платформ. Так, першим було організовано використання платформи, яка стала пробним проектом ВНМУ – BigBlueButton. Дана платформа дозволяла працювати в синхронній формі в повному обсязі, проте мала значні недоліки: сервіс має обмеження у 300 учасників, відсутні класична програма, мобільний додаток, викладення файлів та додаткові функції і модулі. Зважаючи на те, що мова йде тільки про англомовних іноземних студентів, у них виникали безліч питань щодо реєстрації, підключення та функціонування даної платформи. Більше того, деякі з них не мали індивідуальних комп'ютерів чи планшетів, а могли працювати тільки зі смартфона. Тому весь перший тиждень ми більшість часу спілкувались за допомогою Viber, що для всіх студентів було значно зручніше. Також за цей час ми активно користувались асинхронною формою ДН.

Асинхронне навчання має місце, коли викладач і студент працюють у різний час – наприклад, при перебуванні їх у різних часових поясах. Для зв'язку зі студентом використовують e-mail, аудіо- та відеозаписи тощо; контакт між студентом і викладачем у реальному часі відсутній. Основним завданням викладача, за цієї форми навчання, є забезпечення усіма можливими матеріалами для підготовки студента у зручний для нього час (завантаження їх на онлайн-ресурс) [1]. Починаючи з другого тижня карантину кафедра перейшла на дві нові платформи: Microsoft Teams (MT) та Google Meet. Проаналізувавши можливості обох платформ та оцінивши адаптивні й «пізнавальні» можливості англомовних студентів, колектив кафедри зупинився на роботі з платформою MT. Так, серед безумовних плюсів можна виділити: хмарний сервіс, мобільний додаток (iOS, Android) що є основним плюсом для іноземних студентів; створення команд (груп), робота в команді у будь-який час, чат (схожий по інтерфейсу до чату

Проблеми вищої медичної освіти

у Viber), вкладення файлів (презентації, документи, фото тощо), відео/аудіо-конференції, запис та перегляд заняття (як чудова можливість переглянути все заняття у доступний для студента час, так і як контролюючий засіб для керівника кафедри), демонстрація екрана (дуже зручно для дисципліни «гістологія», оскільки в умовах онлайн - навчання студенти не працюють з реальним мікроскопом, а платформа дає можливість у реальному часі показувати слайди з гістологічними препаратами та описувати їх) та перегляд презентацій із лекційним матеріалом у PowerPoint.

Кафедра працює на МТ вже близько п'яти місяців, звісно, у кожного студента та викладача є свої «зауваження» до роботи на даній платформі, проте вони незначні, і частіше за все пов'язані з проблемами підключення до Інтернету та, інколи, реєстрації на платформі. З метою вивчення задоволеності та адаптації іноземних студентів до ДН, під час карантину COVID-19 було проведено опитування з використанням анкети з восьми питань на платформі МТ.

Опитування показало, що протягом першого та другого тижня роботи на МТ труднощі при освоєнні її інтерфейсу з'явилися у 37,78% студентів (34 з 90), під час третього тижня цей показник знизився одразу на 30% і становив лише 7,78% студентів (7 із 90 опитаних). Це вказує на швидкі адаптивні можливості іноземних студентів до опанування ДН на даній платформі.

На питання, чи виникали технічні накладки («зависання», поганий доступ в Інтернет, неправильна робота гіперпосилань тощо) при роботі на МТ, більшість студентів (55,56%) відзначали поодинокі технічні труднощі, 25,56%, -неодноразові, і 18,89% не мали технічних проблем взагалі. Отже, результат опитування показав прийнятний рівень технічних незручностей з урахуванням того, що більшість студентів значну частину карантину знаходились за кордоном.

При відповіді на питання- чи результати навчання (ваші знання) при використанні ДН краще або гірше, ніж при звичайному способі навчання, думки студентів розділилися майже порівну між «особливої різниці не-

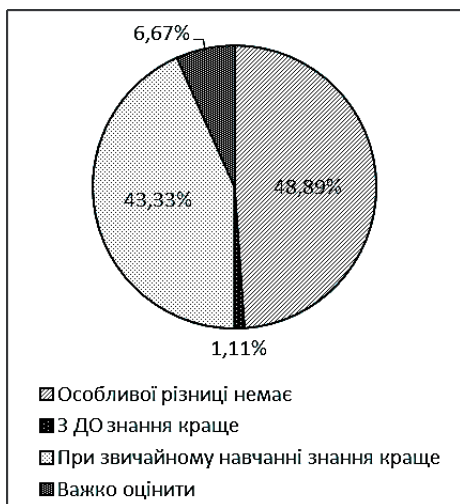


Рис. 1. Задоволеність рівнем знань, отриманих під час дистанційного навчання

має» і «при звичайному навчанні знання кращі» (рис. 1). Отже, суб'єктивна оцінка власних знань студентів є достатньо критичною, оскільки 43,33% залишилися незадоволеними рівнем знань, отриманих при ДН.

У той же час, на питання «Чи було Вам важче або легше освоювати предмет із застосуванням ДО, ніж без цієї форми?», для істотної частини студентів (37,44%) вчитися дистанційно важче (рис. 2). Отже, хоча переважну частину студентів ДН задовольняло і не викликало додаткових труднощів в опануванні предмета, значна частина все ж відзначала додаткові труднощі та була незадоволеною тим рівнем знань, які вони отримали, навчаючись дистанційно.

Достатньо очікуваним став розподіл відповідей на питання «Для яких груп студентів вам здається доціль-

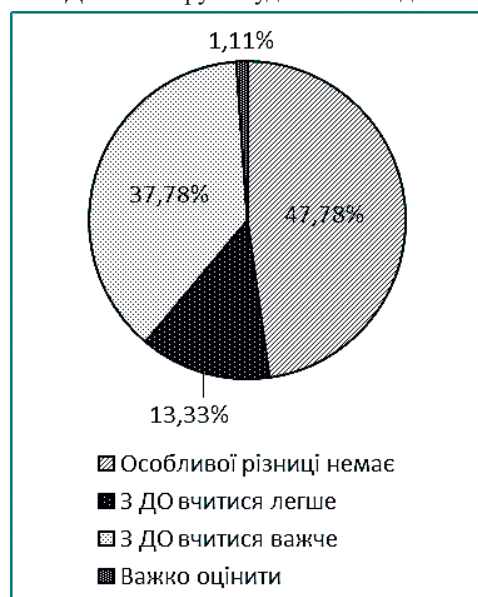


Рис. 2. Порівняння важкості засвоєння предмета під час дистанційного навчання та традиційної форми навчання

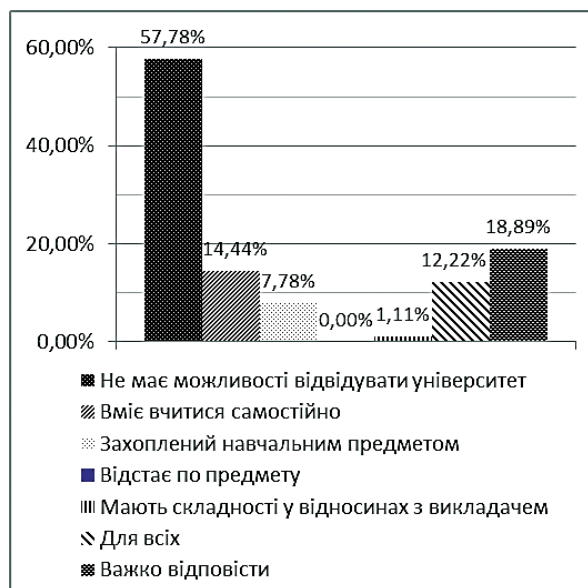


Рис. 3. Групи студентів, для яких є доцільним використання дистанційного навчання

Problems of higher medical education

ним використання ДН? (Можна було вибрати декілька варіантів)»: 57,78% студентів вибрали «Для тих, хто не може ходити в університет (через карантин, хворобу, через від'їзд в інше місто тощо)» (рис. 3). Хоча пропонувалися й інші варіанти відповідей, але саме карантин був тією причиною, через яку студенти вчилися дистанційно, що, можливо, і зумовило такий розподіл.

Аналіз відповідей на питання «Хотіли б Ви в майбутньому використовувати ДО в освітніх цілях?», також показав очікуваний результат, враховуючи хорошу адаптивність студентів до ДН: 50% опитаних хочуть у майбутньому продовжувати використовувати дистанційні технології в освітніх цілях, а тільки 18,89% студентів вважають дану форму навчання недоцільною.

Неочікуваним став розподіл відповідей на питання «Чи складніше Вам дається розуміння предмета «гістологія, цитологія та ембріологія» без практичних занять із мікроскопом в умовах ДО?». Так, аж 53,33% студентів виявились не самокритичними і відповіли, що розуміння предмета дається не складніше (рис. 4). Звісно, ця відповідь є такою, що не відповідає дійсності, адже як тільки студенти повернулись до практичної роботи з реальними мікроскопами, все їхнє розуміння, на жаль, зникло.

Останнім в анкеті було узагальнююче питання про задоволеність іноземними студентами всією організацією процесу ДН на платформі МТ порівняно з таким без ДН. Отримані дані показали, що 62,69% наших студентів залишилися відносно задоволеними ДН на нашій кафедрі, та відповіли «швидше так, чим ні», у той же час 20,9% студентів, напевне, виявили багато недоліків, як технічного, так і організаційного характеру, оскільки відповіли «швидше ні, чим так».

З огляду на все вищенаведене, можна зробити декілька узагальнюючих тезисів. Досвід, отриманий під час проведення ДН, показав, що воно, безумовно, вже сьогодні посіло свою нішу навіть у такій традиційно консервативній та практично орієнтованій освіті, як медична. Звісно, це більшою мірою стосується безпе-

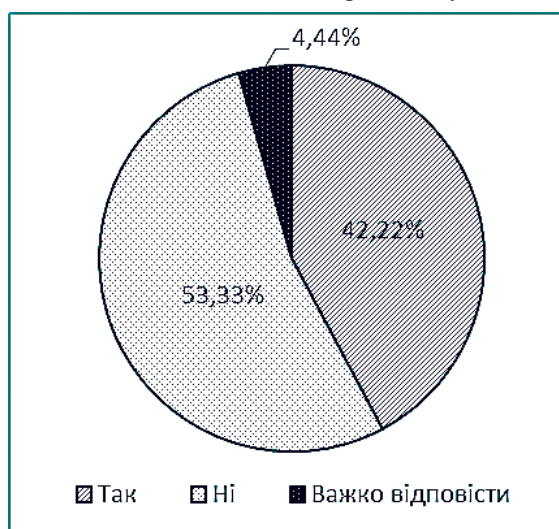


Рис. 4. Порівняння складності розуміння дисципліни з та без практичних навичок роботи з мікроскопом

первної післядипломної медичної освіти [4]. Але й у викладанні морфологічних дисциплін, зокрема гістології, можуть використовуватись елементи ДН. Це може бути проведення інтерактивних лекцій, відео- та аудіоконференцій, вирішення тестових завдань, дистанційні консультації викладачів тощо. Проте відсутність можливості роботи з мікроскопом та самостійного «розпізнавання» всіх елементів гістологічного препарату (клітинних та тканинних елементів, характер гістологічного барвника тощо) створює жахливий «практичний дефіцит» для студента в умовах пандемії COVID-19.

Висновки

1. Дистанційне навчання відкриває іноземним студентам доступ до сучасних джерел інформації, певною мірою підвищує ефективність самостійної роботи, оскільки вимагає від учасників освітнього процесу більш чіткої організації їх робочого часу, а викладачам надає можливість використовувати абсолютно нові форми і методи викладання.

2. Опитування показало, що 62,69% студентів залишилися задоволеними організацією дистанційного навчання на платформі Microsoft Teams на кафедрі гістології.

3. У переважній більшості опитаних не виникало труднощів при освоєнні інтерфейсу платформи Microsoft Teams, що вказує на швидкі адаптивні можливості іноземних студентів до опанування дистанційного навчання на даній платформі. У той же час, у 43,33% іноземних студентів суб'єктивна оцінка власних знань є достатньо критичною, оскільки вони залишилися певною мірою незадоволеними тим рівнем знань, які вони отримали при дистанційному навчанні.

4. Широке впровадження дистанційної освіти в галузі вищої медичної освіти розпочалась нещодавно та, більше того, у дуже стресовий період для всього людства – під час пандемії COVID-19, проте всім стало зрозуміло, що дана форма освіти має великий потенціал. Однак елементи дистанційного навчання в будь-якому випадку слід розглядати як частину всього навчального процесу, а не його повноцінну заміну.

Список літератури

1. Бурмас НІ, Бойко ЛА. Система дистанційної форми навчання на кафедрі загальної хімії. Медична освіта. 2019;2:15-8.
2. Куш ОГ, Омеляничук ВМ, Бессараб ГІ, Жернова НІ, Степанова НВ, Тихоновська МА, та ін. Дистанційне навчання в системі медичної освіти (перший досвід кафедри нормальної фізіології ЗДМУ). Медична освіта. 2017;4:85-9.
3. Кузьміна І. Проблеми та переваги дистанційного навчання [Інтернет] [Цитовано 2011 бер 21]. Доступно: <http://confesp.fl.kpi.ua/ru/node/1031>.
4. Абагуров ОЄ, Агафонова ОО. Досвід дистанційного викладання педіатрії студентам четвертого курсу у медичних вишах України в умовах пандемії COVID-19. Здоров'я ребенка. 2020;15(3):200-3. DOI: 10.22141/2224-0551.15.3.2020.204556.
5. McCutcheon LRM, Alzghari SK, Lee YR, Long WG, Marquez R. Interprofessional education and distance education: A review and appraisal of the current literature. Curr Pharm Teach Learn. 2017;9(4):729-36. DOI: 10.1016/j.cptl.2017.03.011.
6. Скрипник ЛМ. Дистанційна медична освіта: сучасні реалії та проблеми. Архів клінічної медицини. 2012;2:116-8.

Проблеми вищої медичної освіти

7. Wong G, Greenhalgh T, Pawson R. Internet-based medical education: a realist review of what works, for whom and in what circumstances. *BMC Med Educ.* 2010;10:12. DOI: 10.1186/1472-6920-10-12.

References

1. Burmas NI, Boiko LA. Systema dystantsiinoi formy navchannia na kafedri zahal'noi khimii [The system of distance learning at the Department of General Chemistry]. *Medychna osvita.* 2019;2:15-8. (in Ukrainian).

2. Kusch OH, Omel'ianchuk VM, Bessarab HI, Zhernova NP, Stepanova NV, Tykhonovska MA, et al. Dystantsiine navchannia v systemi medychnoi osvity (pershyi dosvid kafedry normal'noi fiziologii ZDMU) [Distance learning in the system of medical education (the first experience of the Department of Normal Physiology of ZSMU)]. *Medychna osvita.* 2017;4:85-9. (in Ukrainian).

3. Kuz'mina I. Problemy ta perevahy dystantsiinoho navchannia [Problems and advantages of distance learning] [Internet]. [Cited 2011 Mar 21]. Available from: <http://confesp.fl.kpi.ua/ru/node/1031>.

(in Ukrainian).

4. Abaturov OIe, Ahafonova OO. Dosvid dystantsiinoho vykladannia pediatrii studentam chetvertoho kursu u medychnykh vyshakh Ukrainy v umovakh pandemii COVID-19 [Experience of distance teaching of pediatrics to fourth-year students in medical universities of Ukraine in the conditions of the COVID-19 pandemic]. *Zdorov'e rebenka.* 2020;15(3):200-3. DOI: 10.22141/2224-0551.15.3.2020.204556. (in Ukrainian).

5. McCutcheon LRM, Alzghari SK, Lee YR, Long WG, Marquez R. Interprofessional education and distance education: A review and appraisal of the current literature. *Curr Pharm Teach Learn.* 2017;9(4):729-36. DOI: 10.1016/j.cptl.2017.03.011.

6. Skrypnyk LM. Dystantsiina medychna osvita: suchasni realii ta problemy [Distance medical education: modern realities and problems]. *Arkhiv klinichnoi medytsyny.* 2012;2:116-8. (in Ukrainian).

7. Wong G, Greenhalgh T, Pawson R. Internet-based medical education: a realist review of what works, for whom and in what circumstances. *BMC Med Educ.* 2010;10:12. DOI: 10.1186/1472-6920-10-12.

Відомості про автора

Черних Марія Олександрівна – канд. мед. наук, асистент кафедри гістології, Вінницький національний медичний університет ім. М.І. Пирогова, м. Вінниця, Україна.

Сведения об авторе

Черных Мария Александровна – канд. мед. наук, ассистент кафедры гистологии, Винницкий национальный медицинский университет им. М.И. Пирогова, г. Винница, Украина.

Information about the author

Chernykh Mariia Oleksandrivna – PhD, Assistant of the Histology Department of the National Pirogov Memorial Medical University, Vinnytsia, Ukraine.

*Надійшла до редакції 29.10.2020
Рецензент — проф. Цигикало О.В.
© М.О. Черних, 2020*
