

УДК 37.018.43+616-036.21+611
DOI: 10.24061/1727-0847.20.2.2021.22

О.М. Юрах, О.Г. Попадинець, Т.Л. Котик, Г.Ю. Юрах*, М.Б. Пастух, М.І. Грищук, Р.Р. Барчук, Н.С. Токарук, Н.М. Дубина, А.В. Ускова**

*Кафедри анатомії людини (зав. – проф. О.Г. Попадинець); *гістології, цитології та ембріології (зав. – проф. С.Б. Геращенко); **мовознавства (зав. – проф. С.М. Луцак) Івано-Франківського національного медичного університету МОЗ України*

ДОСВІД ДИСТАНЦІЙНОГО НАВЧАННЯ З АНАТОМІЇ ЛЮДИНИ ЗА УМОВИ ПАНДЕМІЇ COVID-19 В УКРАЇНІ: ВИКЛИКИ ТА ПОТЕНЦІЙНІ МОЖЛИВОСТІ

Резюме. У статті представлений власний досвід організації навчального процесу з дисципліни «Анатомія людини» у форматі дистанційного навчання під час пандемії Covid-19. Стисло подані основні етапи становлення такої форми навчання у світі та в Україні. Визначено та проаналізовано причини ряду викликів, що постають у процесі реалізації on line навчання.

Проблеми, що виникли, пропонується вирішувати за допомогою використання презентацій із кольоровими анатомічними рисунками. У статті детально описана методика виготовлення презентацій як для навчання, так і для контролю за допомогою Power Point. З метою оцінювання знань студентів рекомендується також застосовування електронних варіантів тестових завдань двох рівнів: кольорових малюнків, на яких анатомічні структури позначені числами, і ситуаційних клінічних задач за типом задач «Крок-1». Акцентовано увагу на особливостях організації дистанційного складання підсумкових модульних контролів. Запропоновано кілька простих, але дійових способів усунення академічної недоброчесності студентів.

Ключові слова: епідемія Covid-19, дистанційне навчання, анатомія людини, навчальна презентація.

Під дистанційним навчанням треба розуміти здобування освіти в будь-якій галузі професійної діяльності людини, яка здійснюється на відстані від навчального закладу [1-6]. Започаткував таку форму навчання Ян Амос Каменський (1592-1670) – видатний чеський мислитель, якого вважають засновником сучасної наукової педагогіки. Він ще в середині XVII ст. створив прогресивні на той час підручники «Відкриті двері мов і всіх наук» і «Видимий світ у малюнках», за якими навчалися в різних країнах Європи, тобто далеко від джерела знань [4, 7, 8].

Повноцінне впровадження дистанційної освіти як форми навчання відбулося в другій половині XIX ст. і пов'язане зі стабільним розвитком пошто-

вого зв'язку та появою перших навчальних закладів, у яких дистанційне навчання було юридично закріплене – Берлінський інститут іноземних мов, Лондонський університет, Королівський університет Канади, Вісконсинський міжнародний університет США [4, 5, 8, 9]. Перша половина XX ст. ознаменувалася стрімким розвитком нових комунікаційних технологій, таких, як телефонний зв'язок, радіомовлення, телевізійне мовлення, які з успіхом були залучені до налаштування дистанційної форми навчання, а з появою Інтернет-мережі відбулася глобалізація та інтернаціоналізація дистанційної освіти [4, 5, 9-11]. Так, Массачусетський технологічний інститут і Гарвардський університет у 2012 році створили спільну платформу дис-

танційного навчання й розміщують на ній різноманітні інтерактивні навчальні курси [4]. Функціонує Американський журнал дистанційної освіти [5, 12]. Не минуло дистанційне навчання і медичну галузь [2, 4, 13-20].

В Україні дистанційне навчання розпочалося з 2000 року, коли був організований Український центр дистанційного навчання при Національному технічному університеті України «Київський політехнічний інститут імені І. Сікорського» [21, 22]. У цьому ж році при Національному технічному університеті «Харківський політехнічний інститут» заснована Проблемна лабораторія дистанційного навчання. У 2002-2003 рр. створені координаційна Рада Міністерства освіти і науки України з питань дистанційної освіти та Рада з питань моніторингу розвитку дистанційної освіти при Кабінеті Міністрів України, а з 2004 року функціонує Навчально-науково-виробничий комплекс «Академія дистанційної освіти» (м. Київ). Однак, утілення в освітній процес дистанційного навчання в Україні здійснювалося надто поволі [3, 21].

Мета дослідження: ознайомити широке коло викладачів-анатомів в Україні та за її межами з власним досвідом організації навчального процесу з дисципліни «Анатомія людини» за умови пандемії Covid-19.

Власний досвід та його обговорення. З березня 2020 року через епідемію Covid-19 усі заклади освіти України повністю перейшли на дистанційне навчання. Міністерство освіти і науки України випустило посібник з методичними вказівками щодо організації дистанційного навчання [23], а в червні 2020 р. було оприлюднено узагальнення стану реалізації дистанційного навчання в Україні в період березня – квітня 2020 року [24].

Ковідна пандемія анулювала традиційне очне навчання з дисципліни «Анатомія людини» і можливість демонстрації консервованих органів та інших анатомічних структур, препарування фіксованого кадавера і стала серйозним викликом для організації навчального процесу. Згідно з Постановою Кабінету міністрів України єдиною можливою формою організації навчання було дистанційне, причому втілити його необхідно було невідкладно. В.В. Кухаренко і В.В. Бондаренко назвали його екстремним дистанційним навчанням (ЕДН) [3], що відповідало непередбачуваним обставинам, які виникли. Ситуацію в Івано-Франківському національному медичному університеті (ІФНМУ) ускладнював ще й той факт, що організувати навчання необхідно було для великої кількості студентів, оскільки дисципліну «Анатомія людини» освоюють студенти I та II

курсів усіх спеціальностей медичного і стоматологічного факультетів та факультету підготовки іноземних громадян. Загальна кількість студентів складала 654 особи, по 8-12 студентів у кожній підгрупі.

Кафедра «Анатомії людини» вже мала на працювання (використання навчального ресурсу на базі LMS Moodle з метою забезпечення студентів засобом самоконтролю та оцінювання знань відповідно до теми практичного заняття (<https://anatomy.if.ua>); використання системи керування методичними вказівками та рекомендаціями, що забезпечує інтеграцію методичних матеріалів у систему на базі LMS Moodle та безперервний інтерактивний доступ студентів до цих матеріалів; наявна база даних для збереження, керування, редагування, експорту та імпорту тестових завдань «Anatomy MCQ Bank» (свідоцтво на авторське право 96074 від 17.02.2020); наявний репозитарій методичних матеріалів (<https://teachers.anatomy.if.ua/repo/>) та навчальної літератури з інтеграцією в систему Moodle (<https://anatomy.if.ua>). Однак стало ряд серйозних викликів.

Виклик 1 – мотивація студентів. Як вказує багаторічний досвід проведення занять, мотивація в значній частині здобувачів медичної освіти вкрай низька. Це є наслідком того, що більшість абітурієнтів, вступаючи до медичного закладу, не усвідомлюють усієї складності медичної професії та великого об'єму і багатогранності знань, які необхідно опанувати. Чимала частина тих, хто пов'язує своє життя з медициною, здійснює це за наполяганням батьків або із соціальної орієнтації – елітності й престижності професії лікаря. Під час традиційного (аудиторного) навчання перманентно мотивувати студентів до освоєння предмету вдається досвідченим викладачам, які, використовуючи різноманітні офлайн-засоби (демонстрацію цікавих муляжів, вологих анатомічних препаратів, експонатів анатомічного музею і особливо препарування бальзамованого тіла людини), уміють показати важливість анатомічних знань із тематики кожного практичного заняття для професійної діяльності майбутніх лікарів.

Виклик 2 – здатність студентів до самоосвіти. Дистанційне навчання передбачає, що основний об'єм навчального матеріалу студенти опановують самостійно. Однак, як свідчить досвід викладання предмету, у студентів I курсу навички самостійної навчальної роботи (уміння вчитися) у більшості випадків майже відсутні (недопрацьовує школа, упущення батьків). За умови ЕДН перед викладачами кафедри анатомії людини виникли серйозні задачі: «Як організувати самостійне освоєння сту-

дентами предмету? У якій формі донести до них об'ємний навчальний матеріал, який вимагає безперервної наочної демонстрації анатомічних структур? Як організувати онлайн-заняття в синхронному і асинхронному режимі?».

Виклик 3 – низька зацікавленість студентів у здобуванні необхідних знань. Як у школі, так і в середніх і вищих навчальних закладах «оцінка» була і залишається головним стимулом до навчання. Ця проблема в Україні є однією з основних освітніх проблем, яку ускладнює система працевлаштування випускників навчальних закладів. Тепер передбачається новий механізм, але до кінцевого вирішення ще далеко. Необхідний певний час.

Виклик 4 – схильність студентів до академічної недоброчесності. Цей виклик вочевидь є наслідком вищевказаних. До того ж студенти самі визнають, що формат онлайн-навчання, який обумовлює відсутність викладача в навчальній аудиторії, інтригує до виготовлення допоміжних довідкових матеріалів (шпаргалок) і підглядання в підручники під час усної відповіді, залучення друзів і батьків у ролі суфлера. Під час ЕДН перед педагогами постала нагальна задача розробки простого і ефективного алгоритму об'єктивного оцінювання рівня знань студентів під час дистанційного навчання, яка для кафедри анатомії людини ускладнювалася необхідністю демонстрації анатомічних структур.

Виклик 5 – комунікація в процесі навчання. У процесі традиційного навчання на основі вербальних і невербальних спілкувань між студентами та викладачами, а також студентів між собою відбувається формування у них важливих соціальних і кооперативних комунікативних умінь, що є важливим у подальшій діяльності майбутніх лікарів. У ході дистанційного навчання значно зменшується невербальна складова комунікації, що в студентів-медиків негативно впливає на соціалізацію і розвиток уміння працювати «у команді».

Виклик 6 – низький рівень комп'ютерної грамотності. Ця проблема серед студентів відсутня. Проте для викладацького складу, особливо старшого покоління, уміння працювати з цифровими технологіями стало значним випробуванням. У майбутньому, в Україні викладачі навчальних закладів усіх рівнів мають знаходитися в стані готовності до будь-яких непередбачуваних подій, пов'язаних як з небезпечними епідеміологічними, так й іншими неочікуваними та загрозливими обставинами.

Виклик 7 – незадовільна якість інтернет-з'єднання. Із незадовільною якістю та низькою швидкістю інтернет-з'єднання, заминками в роботі

веб-сайтів регулярно зіштовхувалися як викладачі, так і студенти. Ця проблема породжувала іншу. Під час ЕДН зросла соціальна нерівність – не всі батьки мали можливість у короткий термін забезпечити дистанційне навчання якісними технічними засобами. Це змушені були брати до уваги викладачі, які здійснювали дистанційне навчання.

Власний досвід. Приступаючи до вироблення методологічних основ організації навчання з дисципліни «Анатомія людини» під час епідемії COVID-19, усвідомлюючи, що основою більшої частки медичної термінології є анатомічна номенклатура та виходячи з аксіоми, що анатомічні знання в основному є фактичними і, у першу чергу, необхідно засвоїти латинські/англійські/національні анатомічні терміни та уміти показати структури на анатомічних препаратах (останній складник є найголовнішим і кінцевим етапом вивчення цієї дисципліни) – ми були переконані в єдиному – необхідності створення презентації за допомогою Power Point з якісними анатомічними рисунками. Усі наші старання вибудовувалися за принципом проб, виявлення помилок і знаходження найбільш коректних варіацій. Усі тези, що будуть оприлюднені в цьому дослідженні – це результат співпраці педагогічного колективу і студентів, які навчалися на кафедрі. Викладачі пропонували студентам різні версії, а вони вибирали ті, які вважали найбільш оптимальними для дистанційного навчання. Слід відмітити, що в більшості випадків студенти вибирали не найлегший варіант, а більш доречний, інформативний і результативний для них.

Теза перша. Для оцінювання знань студентів доцільно використовувати електронні варіанти тестових завдань, які на кафедрі традиційно є двох типів для кожної теми: для контролю вихідного (початкового) рівня знань студентів (малюнки, на яких анатомічні структури позначені певними числами) і кінцевого рівня знань (ситуаційні клінічні задачі за типом задач «Крок-1»). На традиційних (аудиторних) заняттях із кожної бази тестів студентам пропонувалося їх по 10 і відводилася 1 хв для виконання одного тесту. Тестування здійснювалося під контролем педагога. Під час дистанційного виконання тестів усі студенти з групи мали ввімкнути відеокамеру, а викладач – за ними спостерігати. Однак такий підхід не спрацював і не усунув недоброчесності з боку студентів. Довелося збільшити бази тестів обох рівнів знань не менше, як 30 тестів для кожної теми і скоротити тривалість опрацювання одного тесту до 45 секунд, щоб усунути час для пошуку правильної відповіді в різних джерелах. Зрозуміло, що такий підхід був сприйнятий студентами вкрай негатив-

но, але після нетривалої і дуже бурхливої полеміки вони все ж таки погодилися, що за умови пандемії COVID-19 для об'єктивного оцінювання результатів тестування це є найбільш логічний і справедливий варіант.

Теза друга. З метою організації дистанційного спілкування зі студентами в ІФНМУ було централізовано впроваджено on-line платформу Microsoft Teams, яка надає наступні можливості: дистанційно спілкуватися зі студентами, які використовують такі сучасні електронні пристрої, як персональні комп'ютери, ноутбуки, планшети, смартфони; ідентифікувати особистість студента; запланувати через «календар» зустріч будь-якого формату; провести за допомогою відеозв'язку усне опитування студентів і спілкуватися з ними під час практичного заняття в реальному часі; завантажувати для студентів презентації як під час інтернет-зв'язку, так і для домашнього опрацювання; через Chat здійснювати групове та індивідуальне листування; організувати консультації й відпрацювання пропущених занять, складання підсумкових модульних контролів (ПМК) і диференційованих заліків, проводити виховну роботу; створити конференційне спілкування під час лекцій зі студентами (до 100 слухачів). Ми переконалися, що в разі якісного і швидкого Інтернет-зв'язку Microsoft Teams працює не гірше, ніж такі пріоритетні сервіси, як Moodle, Google Classroom, Socrative, Google Meet і навіть програма ZOOM, яка є найпопулярнішою [2-4, 21].

Теза третя. Не доцільно доручати виготовлення презентацій усім викладачам. Цим повинні займатися не тільки найбільш досвідчені педагоги, які досконало володіють матеріалом й уміють логічно та в повній мірі розкрити тему кожного заняття, але й ті, хто спроможний знайти в доступній базі Інтернету необхідні анатомічні рисунки і найоптимальніше розмістити їх на слайдах. Таких тьюторів на кафедрах не багато. На наш погляд, найбільш раціонально використовувати фотографії анатомічних структур, що ми плануємо здійснювати в майбутньому, але для цього необхідно оцифрувати наявні вологі препарати та експонати анатомічного музею, а це тривала і кропітка праця.

Теза четверта. Інколи для розкриття певного питання з навчальної теми доводиться використовувати не один, а кілька анатомічних рисунків. Найчастіше так поступають у процесі виготовлення слайдів для складання ПМК. У такому випадку не можна збільшувати кількість слайдів – це вносить плутанину під час їх демонстрації. На одному слайді необхідно розмістити якнайбільше рисунків на одному кольоровому фоні.

Теза п'ята. Необхідно виготовляти на кожному темі заняття по дві презентації: одну – для навчання, у якій анатомічні структури зазвичай підписані латинською чи іншою мовами, і другу – для контролю, де анатомічні терміни замінені числами. Нумерувати можна окремо кожний малюнок, але краще нумерацію зробити наскрізною, охоплюючи всі анатомічні структури, представлені на слайді в зростаючій послідовності зліва направо чи навпаки. Зображення в обох презентаціях мають бути ідентичними, бо новий рисунок спочатку освоюється органом зору, включаючи рецептори, провідні шляхи і кіркові центри зорового аналізатора як нова інформація, а для цього необхідний час. Ми переконалися, що анатомічні картинки, які застосовуються для контролю знань студентів, мають відповідати таким, які використовуються для навчання.

Навчальна презентація надсилається кожному студентові з групи напередодні практичного заняття, але краще, за наявності часу, у кінці попереднього заняття, на якому короткою вказується, на що необхідно звернути увагу, водночас настанова не має бути міні-лекцією. Контролююча презентація студентам не оприлюднюється. Її застосовують під час усного опитування наступним способом: а) кожний слайд демонструється коротко; б) на одному слайді студент називає тільки один чи два терміни анатомічних структур, які позначені числами; в) на кожен відповідь відводиться до 5-7 секунд, а далі «перестрибують» на будь-який інший слайд-контроль. У ході такого опитування, ті, хто знає матеріал заняття, встигає назвати анатомічні структури, а ті, які не підготовлені, – не мають часу скористатися шпаргалкою.

Теза шоста. Якщо на рисунку анатомічних структур надмірна кількість позначень, то анатомічні терміни, що відповідають темі заняття чи особливо важливі, доцільно виділити. Для цього використовують збільшений розмір шрифту, підкреслення тексту, курсивний чи напівжирний шрифт, латинський вислів «Nota bene (Nb) – зверни увагу».

Теза сьома. Студенти схвально сприймали текстові прозірки. Текст треба використовувати тільки для пояснення складних моментів навчальної теми, анато-фізіологічного обґрунтування клінічних симптомів і надання студентам алгоритму для освоєння складних анатомічних рисунків.

Теза восьма. Для дистанційного заняття доречно використовувати таблиці і схеми, особливо графологічні схеми. Останні, наприклад, дозволяють наочно показати алгоритм функціонування будь-якого з провідних шляхів ЦНС.

Теза дев'ятого Проблем з організацією дистанційних лекцій у нас не виникало, оскільки лекції звично проводяться з використанням експонатів анатомічного музею і презентації якісних анатомічних рисунків. Планування лекцій, як і практичних занять, здійснювалося через «календар» online платформи Microsoft Teams.

Теза десятого. Визначені особливості мала організація дистанційного складання ПМК, що містила такі складники: тестовий контроль, складання практичних навичок, усна відповідь, обов'язкові анатомічні схеми. Електронні версії всіх матеріалів для складання кожного ПМК розміщені на сторінці кафедри «Анатомія людини» ІФНМУ та в репозиторії порталу anatomy.if.ua.

У доковідний період навчання тестовий контроль і складання обов'язкових схем здійснювалося в комп'ютерному класі під контролем викладача. Кожному, хто тестувався, пропонувалося вирішити 40 ситуаційних задач і вказати 5 правильних відповідей на обов'язковій схемі, на що відводилося 45 хв. За розв'язаний тест і правильну відповідь студент отримував 1 бал. Складання практичних навичок (вміння диференціювати і демонструвати анатомічні структури) проводилося у Навчально-практичному центрі «Анатомія людини» виключно на експо-

натах анатомічного музею, вологих препаратах чи препарованому бальзамованому людському тілі. Студент мав вказати 5 анатомічних структур. Практична навичка оцінювалася в 0 або 1 бал. Усне опитування проводилося одночасно кількома викладачами з використанням експонатів анатомічного музею, вологих препаратів, муляжів, стандартних таблиць та анатомічних мінітаблиць (АМТ). Останні до всіх практичних занять ми розробили ще в 2016 році. З електронних анатомічних атласів Р.Д. Сінельнікова та Ф. Неттера, ілюстративного матеріалу підручників з анатомії людини (А. Vochenec; К. S. Saladin; G. J. Tortora et al.; S. E. Gunstream; А. С. Головацького і співав.) і мережі Інтернет були відібрані, упорядковані та укладені найкращі рисунки, що найбільш повно розкривають тему кожного заняття [25-27].

Усна відповідь складалася з трьох теоретичних питань (з кожного блоку по 1 питанню), за кожне з яких можна було отримати максимум 10 балів. Водночас питання з кожного блоку студент вибирав сам на кафедральному комп'ютері за допомогою програми, яка генерує випадкові числа. Отже, максимальна кількість балів, яку можна набрати за будь-який ПМК становила 80 (табл. 1), а мінімальна, щоб ПМК вважався складеним – 50 (табл. 2).

Таблиця 1

Складники ПМК	% правильних відповідей	Бали
Тестовий контроль	100	40
Практичні навички	100	5
Усна відповідь	100	30
Обов'язкова схема	100	5
Усього		80

Таблиця 2

Складники ПМК	% правильних відповідей	Бали
Тестовий контроль	75	30
Практичні навички	60	3
Усна відповідь	50	15
Обов'язкова схема	40	2
Усього		50

У період пандемії COVID-19, коли освітній процес в Україні був повністю переведений на дистанційне навчання, ми зберегли складники ПМК і основоположний принцип його оцінювання. Під час тестування в домашній обстановці кожний студент був зобов'язаний увімкнути відеокамеру, а час тестування зменшили до 35 хв, що аніскільки не вплинуло на його результати. Складання практичних навичок, на жаль, можна було організувати тільки з використанням анатомічних рисунків. Певні труднощі постали в процесі виготовлення та демонстрації презентацій для усного опитування.

1. Виникла потреба анатомічні рисунки на слайдах, що відповідали теоретичним питанням із трьох різних блоків, виділяти фоном трьох різних кольорів (кожне питання і рисунки до нього розміщували на окремих слайдах).

Четвертим кольором окантовували рисунки на слайдах, які використовували для складання практичних навичок. Це важливий момент! Кожний «екзаменаційний» білет був представлений чотирма слайдами різних кольорів. Маючи слайди чотирьох кольорів, екзаменатор мав можливість упродовж 15-20 хв у ручному режимі їх «пе-

ретасувати» – змінити їхнє розташування в білетах. Отже, кожна підгрупа студентів під час складання усної частини ПМК отримувала новий набір «екзаменаційних» питань, що унеможливило виготовлення заздалегідь шаблонів відповідей.

2. Недоліком було те, що теоретичні питання для складання ПМК формували собі не сам студент, а екзаменатор (не було можливості використовувати генерування).

3. Ще один негатив і водночас позитив. Щоб охопити всі теоретичні питання згідно з навчальною програмою, для кожного ПМК необхідно було виготовити презентацію з 30-40 «екзаменаційних» білетів. Звичайно, що керувати таким масивом слайдів стало неможливо. Виникла необхідність розділити теоретичні питання і презентації до них на 2-3 варіанти. Варіант теоретичних питань для кожної підгрупи студентів із використанням програми, яка генерує випадкові числа, вибирав екзаменатор на початку здачі усної частини ПМК. Вищезазначене збільшує в разі педагогічне навантаження на викладача/викладачів, які створювали «екзаменаційні» презентації, але водночас зводить нанівещь виготовлення студентами шпаргалок.

Теза одинадцята. За час пандемії Covid-19 були періоди послаблення карантину, коли студенти ІФНМУ переходили на традиційну (аудиторну) форму навчання. Нас приємно здивувало настирливе прохання студентів і надалі надсилати їм навчальні презентації до кожного практичного заняття. Своє клопотання вони пояснювали наступним: 1) не витрачається час на пошук необхідного анатомічного рисунку; 2) допомагає вибрати з великого об'єму навчального матеріалу, який представлений у підручниках і посібниках, найбільш необхідне; 3) розташовані в певному порядку слайди структурують самостійну підготовку студентів – визначають запрограмовану викладачем найбільш раціональну послідовність освоєння нових анатомічних знань; 4) доступність презентацій для кожного студента до будь-якого практичного заняття в найвигідніший для нього час; 5) є незамінним засобом навчання під час підготовки до відпрацювання пропущених занять і, особливо, у процесі підготовки до складання усної частини ПМК. Виглядає так, що виготовлення навчальних

презентацій стане в майбутньому доцільним для організації навчального процесу в традиційному (аудиторному) форматі.

Окрім навчальних презентацій, до переваг дистанційного навчання студенти віднесли також 1) можливість навчатися тим, хто через хворобу або підозру на вірусне захворювання, чи з інших причин не має можливості відвідувати заняття; 2) навчання здійснюється в більш зручній (домашній) обстановці; 3) є хорошим тренінгом для підвищення дисципліни студентів.

Основним недоліком дистанційної освіти всі студенти назвали брак очного спілкування з друзями-студентами і викладачами. Усі, без винятку, прагнули повернутися до традиційної (аудиторної) форми навчання.

Висновки. Дистанційне навчання з анатомії людини має право на існування і його слід розглядати як невід'ємний складник виконання навчального плану в повному обсязі. 1. Дистанційну освіту не потрібно вважати альтернативою очному навчанню. Жодний електронний інформаційний засіб не може замінити викладача, бо тільки людина зі своїм життєвим і суспільним досвідом, практикою спілкування і стосунків, співпереживанням і терпеливістю відіграє провідну роль в соціалізації та духовному розвитку майбутніх лікарів. 2. Дистанційне навчання для кожної дисципліни має свої особливості, форми та інструменти, які треба аналізувати, розвивати та удосконалювати з розрахунку на ефективне їхнє використання за несприятливих епідеміологічних та інших надзвичайних ситуацій. 3. Дистанційна освіта в медичній галузі України знаходиться на початкових етапах розвитку і потребує дотаційної підтримки як з боку держави, так і місцевих керівних органів, а також підвищення кваліфікації професорсько-викладацького складу медичних навчальних закладів з освоєння новітніх електронних інформаційних технологій.

Перспективи подальших досліджень. Використовуючи анкетування студентів і професорсько-викладацького складу та статистичне опрацювання отриманих результатів, встановити ступінь їхньої готовності до застосування екстреного дистанційного навчання в разі несприятливих епідеміологічних та інших надзвичайних ситуацій.

Список використаної літератури

1. Дистанційна освіта. Міністерство освіти і науки України. [Інтернет]. Доступно на: <https://mon.gov.ua/ua/osvita/visha-osvita/distancijna-osvita>.
2. Аряев МЛ, Капліна ЛЄ, Сеньківська ЛІ, Павлова ВВ. Перший досвід дистанційного навчання в медичних вишах України в умовах COVID-19-карантину. *Здоров'я дитини* [Інтернет]. 2020;15(3):195-9. Доступно на: <http://childshealth.zaslavsky.com.ua/issue/view/12369>.

3. Кухаренко ВМ, Бондаренко ВВ, редактори. Екстрене дистанційне навчання в Україні: колективна монографія [Інтернет]. Харків: КП «Міська друкарня»; 2020. 409 с. Доступно на: https://duan.edu.ua/monograph_ekstr_dyst_navch.
4. Абатуров ОС, Агафонова ОО. Досвід дистанційного викладання педіатрії студентам четвертого курсу у медичних вишах України в умовах пандемії COVID-19. Здоров'я дитини [Інтернет]. 2020;15(3):200-203. Доступно на: <http://childshealth.zaslavsky.com.ua/issue/view/12369>.
5. Малярчук ОВ. Розвиток дистанційної освіти у XIX-XX столітті [Інтернет]. Доступно на: <http://eprints.zu.edu.ua/id/file/73662>.
6. Історія дистанційного навчання – Кафедра менеджменту Львівського торговельно-економічного університету [Інтернет]. Доступно на: <https://kerivnyk.info/istoriya-dystantsijnoho-navchannya>.
7. Ян Амос Коменський – фундатор сучасної педагогіки. [Інтернет]. Доступно на: <https://library.rshu.edu.ua/virtualni-vystavki/1075-yan...>
8. Пуляєва Т. Історія розвитку дистанційної освіти в світі. Академічні коментарі. Серія: педагогічні науки. [Інтернет]. 2016.147 с:114-118. Доступно на: http://irbis-nbuv.gov.ua/irbis_nbuv/cgiirbis_64.
9. The History of Distance Learning And Online Education Timeline [Internet]. Available from: <https://www.worldwidelearn.com/articles/history-of-distance-learning/>.
10. Пуляєва ТВ, Яценко ВВ. Інтернаціоналізація вищої освіти: теоретичний аспект. Збірник наукових праць Херсонського державного університету. Педагогічні науки [Інтернет]. 2017;80(3):31-6. Доступно на: http://www.irbis-nbuv.gov.ua/irbis_nbuv/cgiirbis_64.
11. McCutcheon LR, 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* [Internet]. 2017;9(4):729-36. oi:10.1016/j.cptl.2017.03.011. Available from: <https://europepmc.org/med>.
12. Garrison R, Cleveland Innes M. Facilitating Cognitive Presence in Online Learning: Interaction Is Not Enough. *American Journal of Distance Education* [Internet]. 2005;19(3):133-48. Available from: <http://www.anitacrawley.net/Resources/Articles>.
13. Harden RM. A new vision for distance learning and continuing medical education. *J Contin Educ Health Prof.* [Internet]. 2005;25(1):43-51. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/16078802/> Doi:10.1002/chp.8.
14. Sargeant JM. Medical education for rural areas: opportunities and challenges for information and communications technologies. *J Postgrad Med.* [Internet] 2005;51(4):301-7. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/> ...
15. Schattner P, Klein B, Piterman L, Sturmberg J, McCall L. Impact of Master of Family Medicine degree by distance learning on general practitioners' career options. *Med Teach* [Internet]. 2007;29(4):85-92. Available from: https://www.researchgate.net/publication/6053277_Impact_of_Master_of_Family_Medicine_degree_by_distance_learning_on_general_practitioners_career_options Doi: 10.1080/01421590701287905.
16. Changiz T, Haghani F, Nowroozi N. Are postgraduate students in distance medical education program ready for e-learning? A survey in Iran. *J Educ Health Promot* [Internet]. 2013;2:61. Published 2013 Oct 30. Available from: Doi:10.4103/2277-9531.120862.
17. Pate KA, Pate AN, Sampognaro LA, Brady JH, Caldwell DJ. Design, implementation, and evaluation of an online elective course on current topics in pharmacy. *Curr Pharm Teach Learn* [Internet]. 2017;9(4):528-536. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/> ... Doi: 10.1016/j.cptl.2017.03.008.
18. Cezar DM, Paz AA, Costa MR, Pinto ME, Magalhães CR. Doctors' perceptions on distance education and contribution of Family Health specialization. *Interface (Botucatu)* [Internet]. 2019;23(Suppl1): e180037. Available from: https://www.researchgate.net/publication/330891040_Doctors_perceptions_on_distance_education_and_contribution_of_Family_Health_specialization Doi:10.1590/Interface.180037.
19. Roller-Wirnsberger R, Zitta S, Herzog C, et al. Massive open online courses (MOOCs) for long-distance education in geriatric medicine across Europe. *Eur Geriatr Med* [Internet]. 2019;10:989-94. Available from: <https://link.springer.com/s41...> Doi:10.1007/s41999-019-00252-7.
20. Bin Mubayrik HF. Exploring Adult Learners' Viewpoints and Motivation Regarding Distance Learning in Medical Education. *Adv Med Educ Pract* [Internet]. 2020;11:139-146 Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/> ... Doi:10.2147/AMEP.S231651.

21. Проскура С, Кронда О, Литвинова С. Засоби організації дистанційного навчання в період карантину 2020 року в закладах вищої освіти України. В: Кухаренко ВМ, Бондаренко ВВ, редактори. Екстрене дистанційне навчання в Україні: колективна монографія [Інтернет]. Харків: КП «Міська друкарня»; 2020:299-313. Доступно на: <https://duan.edu.ua> 'monograph_ekstr_dyst_navch
22. Історія становлення дистанційної освіти в Україні [Інтернет]. Доступно на: <http://www.osvita.org.ua/distance/ukraine/>.
23. Організація дистанційного навчання [Інтернет]. Методичні рекомендації Доступно на: [tps://mon.gov.ua/storage/app/media/zagalna%20serednya/metodichni%20recomen_dazii/2020/metodichni%20recomendazii-dustanciynna%20osvita-2020.pdf](https://mon.gov.ua/storage/app/media/zagalna%20serednya/metodichni%20recomen_dazii/2020/metodichni%20recomendazii-dustanciynna%20osvita-2020.pdf) 3.
24. Дослідження стану реалізації дистанційного навчання в Україні (березень – квітень 2020) [Інтернет]. Доступно на: <http://prosvitcenter.org/pro-doslidzhennya>
25. Юрах ОМ, Котик ТЛ, Токарук НС. Альбом анатомічних міні-таблиць. Модуль 1: навчальний посібник для аудиторної та позааудиторної роботи студентів [Інтернет]. Івано-Франківськ; 2016; 58 с. Доступно на: <https://anatomy.gmhost.space> 'books' 'amt-1.
26. Юрах ОМ, Котик ТЛ, Токарук НС. Альбом анатомічних міні-таблиць. Модуль 2: навчальний посібник для аудиторної та позааудиторної роботи студентів [Інтернет]. Івано-Франківськ 2016; 120 с. Доступно на: <https://anatomy.gmhost.space> 'books' 'amt-2.
27. Юрах ОМ, Котик ТЛ, Токарук НС. Альбом анатомічних міні-таблиць. Модуль 3: навчальний посібник для аудиторної та позааудиторної роботи студентів [Інтернет]. Івано-Франківськ 2016; 98 с. Доступно на: [Https://anatomy.gmhost.space](https://anatomy.gmhost.space) 'books' 'amt-3.

References

1. Dystantsiyna osvita. Ministerstvo osvity i nauky Ukrainy. [Internet]. Dostupno na: <https://mon.gov.ua/ua/osvita/visha-osvita/distancijna-osvita>. [in Ukrainian].
2. Aryayev ML, Kaplina LYE, Sen'kivs'ka LI, Pavlova VV. Pershyu dosvid dystantsiynoho navchannya v medychnykh vyshakh Ukrainy v umovakh COVID-19-karantynu. Zdorov'ya dytyny [Internet]. 2020;15(3):195-9. Dostupno na: <http://childshealth.zaslavsky.com.ua/issue/view/12369>. [in Ukrainian].
3. Kukhareno VM, Bondarenko VV, redaktory. Ekstrene dystantsiynne navchannya v Ukraini: kolektyvna monohrafiya [Internet]. Kharkiv: KP «Mis'ka drukarnya»; 2020. 409 s. Dostupno na: <https://duan.edu.ua> 'monograph_ekstr_dyst_navch'. [in Ukrainian].
4. Abaturov OYE, Ahafonova OO. Dosvid dystantsiynoho vykladannya pediatriyi studentam chetvertoho kursu u medychnykh vyshakh Ukrainy v umovakh pandemiyi COVID-19. Zdorov'ya dytyny [Internet]. 2020;15(3):200-3. Dostupno na: <http://childshealth.zaslavsky.com.ua/issue/view/12369>. [in Ukrainian].
5. Malyarchuk OV. Rozvytok dystantsiynoyi osvity u XIX-XX stolitti [Internet]. Dostupno na: <http://eprints.zu.edu.ua/id/file/73662>. [in Ukrainian].
6. Istorya dystantsiynoho navchannya – Kafedra menedzhmentu L'vivs'koho torhovel'no-ekonomichnogo universytetu [Internet]. Dostupno na: <https://kerivnyk.info/istoriya-dystantsiynoho-navchannya>. [in Ukrainian].
7. Yan Amos Komens'kyi – fundator suchasnoyi pedahohiky. [Internet]. Dostupno na: <https://library.rshu.edu.ua> 'virtualni-vystavki' '1075-yan... [in Ukrainian].
8. Pylyayeva T. Istorya rozvytku dystantsiynoyi osvity v sviti. Akademichni komentari. Seriya: pedahohichni nauky. [Internet]. 2016.147 s:114-118. Dostupno na: <http://irbis-nbuv.gov.ua> 'irbis_nbuv' 'cgiirbis_64'. [in Ukrainian].
9. The History of Distance Learning And Online Education Timeline [Internet]. Available from: <https://www.worldwidelearn.com/articles/history-of-distance-learning/>.
10. Pylyayeva TV, Yatsenko VV. Internatsionalizatsiya vyshchoyi osvity: teoretychnyy aspekt. Zbirnyk naukovykh prats' Khersons'koho derzhavnoho universytetu. Pedahohichni nauky [Internet]. 2017;80(3):31-6. Dostupno na: <http://www.irbis-nbuv.gov.ua> 'irbis_nbuv' 'cgiirbis_64'. [in Ukrainian].
11. McCutcheon LR, 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 [Internet]. 2017;9(4):729-36. doi:10.1016/j.cptl.2017.03.011. Available from: <https://europepmc.org> 'med.
12. Garrison R, Cleveland Innes M. Facilitating Cognitive Presence in Online Learning: Interaction Is Not Enough. American Journal of Distance Education [Internet]. 2005;19(3):133-148. Available from: <http://www.anitacrawley.net> 'Resources' 'Articles.

13. Harden RM. A new vision for distance learning and continuing medical education. *J Contin Educ Health Prof*. [Internet]. 2005;25(1):43-51. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/16078802/> Doi:10.1002/chp.8.
14. Sargeant JM. Medical education for rural areas: opportunities and challenges for information and communications technologies. *J Postgrad Med*. [Internet] 2005;51(4):301-7. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov> ' ...
15. Schattner P, Klein B, Piterman L, Sturmberg J, McCall L. Impact of Master of Family Medicine degree by distance learning on general practitioners' career options. *Med Teach* [Internet]. 2007;29(4):85-92. Available from: https://www.researchgate.net/publication/6053277_Impact_of_Master_of_Family_Medicine_degree_by_distance_learning_on_general_practitioners_career_options Doi: 10.1080/01421590701287905.
16. Changiz T, Haghani F, Nowroozi N. Are postgraduate students in distance medical education program ready for e-learning? A survey in Iran. *J Educ Health Promot* [Internet]. 2013;2:61. Published 2013 Oct 30. Available from: Doi:10.4103/2277-9531.120862.
17. Pate KA, Pate AN, Sampognaro LA, Brady JH, Caldwell DJ. Design, implementation, and evaluation of an online elective course on current topics in pharmacy. *Curr Pharm Teach Learn* [Internet]. 2017;9(4):528-536. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov> ' ... Doi: 10.1016/j.cptl.2017.03.008.
18. Cezar DM, Paz AA, Costa MR, Pinto ME, Magalhães CR. Doctors' perceptions on distance education and contribution of Family Health specialization. *Interface (Botucatu)* [Internet]. 2019;23(Suppl1): e180037. Available from: https://www.researchgate.net/publication/330891040_Doctors_perceptions_on_distance_education_and_contribution_of_Family_Health_specialization Doi:10.1590/Interface.180037.
19. Roller-Wirnsberger R, Zitta S, Herzog C, et al. Massive open online courses (MOOCs) for long-distance education in geriatric medicine across Europe. *Eur Geriatr Med* [Internet]. 2019;10:989-94. Available from: <https://link.springer.com> ' s41 ... Doi:10.1007/s41999-019-00252-7.
20. Bin Mubayrik HF. Exploring Adult Learners' Viewpoints and Motivation Regarding Distance Learning in Medical Education. *Adv Med Educ Pract* [Internet]. 2020;11:139-46 Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov> ' ... Doi:10.2147/AMEP.S231651.
21. Proskura S, Kronta O, Lytvynova S. Zasoby orhanizatsiyi dystantsiynoho navchannya v period karantynu 2020 roku v zakladakh vyshchoyi osvity Ukrainy. V: Kukhareno VM, Bondarenko VV, redaktory. Ekstrene dystantsiynе navchannya v Ukraini: kolektivna monohrafiya [Internet]. Kharkiv: KP «Mis'ka drukarnya»; 2020:299-313. Dostupno na: <https://duan.edu.ua> ' monograph_ekstr_dyst_navch. [in Ukrainian].
22. Istoriya stanovlennya dystantsiynoyi osvity v Ukraini [Internet]. Dostupno na: <http://www.osvita.org.ua/distance/ukraine/>. [in Ukrainian].
23. Orhanizatsiya dystantsiynoho navchannya [Internet]. Metodichni rekomendatsiyi Dostupno na: [tps://mon.gov.ua/storage/app/media/zagalna%20serednya/metodichni%20recomen_dazii/2020/metodichni%20recomendazii-dustanciynna%20osvita-2020.pdf](https://mon.gov.ua/storage/app/media/zagalna%20serednya/metodichni%20recomen_dazii/2020/metodichni%20recomendazii-dustanciynna%20osvita-2020.pdf) 3. [in Ukrainian].
24. Doslidzhennya stanu realizatsiyi dystantsiynoho navchannya v Ukraini (berezen' – kviten' 2020) [Internet]. Dostupno na: <http://prosvitcenter.org/pro-doslidzhennya>. [in Ukrainian].
25. Yurakh OM., Kotyk TL., Tokaruk NS. Al'bom anatomichnykh mini-tablyts'. Modul' 1: navchal'nyy posibnyk dlya audytoranoi ta pozaudytoranoi roboty studentiv [Internet]. Ivano-Frankivs'k; 2016; 58 s. Dostupno na: <https://anatomy.gmhost.space> ' books ' amt-1. [in Ukrainian].
26. Yurakh OM, Kotyk TL, Tokaruk NS. Al'bom anatomichnykh mini-tablyts'. Modul' 2: navchal'nyy posibnyk dlya audytoranoi ta pozaudytoranoi roboty studentiv [Internet]. Ivano-Frankivs'k 2016; 120 s. Dostupno na: <https://anatomy.gmhost.space> ' books ' amt-2. [in Ukrainian].
27. Yurakh OM., Kotyk TL, Tokaruk NS. Al'bom anatomichnykh mini-tablyts'. Modul' 3: navchal'nyy posibnyk dlya audytoranoi ta pozaudytoranoi roboty studentiv [Internet]. Ivano-Frankivs'k 2016; 98 s. Dostupno na: <https://anatomy.gmhost.space> ' books ' amt-3. [in Ukrainian].

ОПЫТ ДИСТАНЦИОННОГО ОБУЧЕНИЯ ПО АНАТОМИИ ЧЕЛОВЕКА ПРИ ПАНДЕМИИ COVID-19 В УКРАИНЕ: ВЫЗОВЫ И ПОТЕНЦИАЛЬНЫЕ ВОЗМОЖНОСТИ

Резюме. В статье представлен собственный опыт организации учебного процесса по дисциплине «Анатомия человека» в формате дистанционного обучения во время пандемии Covid-19. Кратко представлены основные этапы становления такой формы обучения в мире и в Украине. Определены и про-

анализированы причины ряда вызовов, возникающих при реализации on line обучения. Возникшие проблемы, предлагается решать с помощью использования презентаций с цветными анатомическими рисунками. В статье подробно описана методика изготовления презентаций как для обучения, так и для контроля с помощью Power Point. Для оценки знаний студентов рекомендуется также применение электронных вариантов тестовых заданий двух уровней: цветных рисунков, на которых анатомические структуры обозначены числами, и ситуационных клинических задач по типу задач «Крок-1». Акцентировано внимание на особенностях организации дистанционной сдачи итоговых модульных контролей. Предложено несколько простых, но действенных способов устранения академической непорядочности студентов.

Ключевые слова: эпидемия Covid-19, дистанционное обучение, анатомия человека, учебная презентация.

EXPERIENCE OF DISTANCE ONLINE LEARNING IN HUMAN ANATOMY IN THE COVID-19 PANDEMIC IN UKRAINE: CHALLENGES AND POTENTIAL OPPORTUNITIES

Abstract. The article represents our own experience in organization of the educational process in the discipline of «Human Anatomy» in the format of distance online learning during the Covid-19 pandemic. The main stages of this form of education formation in the world and in Ukraine are briefly represented. The causes of a number of challenges that arise in the implementation of online training are identified and analyzed.

The arisen problems are suggested to be solved by using presentations with color anatomical figures. The article describes the method of making presentations for both education and control using Power Point in detail. To assess students' knowledge, it is also recommended to use electronic versions of test tasks of two levels: color figures, in which anatomical structures are marked with numbers, and situational clinical problems in the form of tasks «Step-1». Emphasis is placed on the peculiarities of the organization of distant online pass of final module controls. There were offered some simple but effective ways of elimination of students' academic dishonesty.

Key words: Covid-19 epidemic, distance online learning, human anatomy, educational presentation.

Відомості про авторів:

Юрах Омелян Михайлович – кандидат медичних наук, доцент, доцент кафедри анатомії людини Івано-Франківського національного медичного університету МОЗ України;

Попадинець Оксана Григорівна – доктор медичних наук, професор, завідувачка кафедри анатомії людини Івано-Франківського національного медичного університету МОЗ України;

Котик Тарас Любомирович – кандидат медичних наук, доцент, доцент кафедри анатомії людини Івано-Франківського національного медичного університету МОЗ України;

Юрах Галина Юрївна – кандидат медичних наук, доцент, доцент кафедри гістології, цитології та ембріології Івано-Франківського національного медичного університету МОЗ України;

Пастух Михайло Богданович – кандидат медичних наук, доцент, доцент кафедри анатомії людини Івано-Франківського національного медичного університету МОЗ України;

Гришук Марія Іванівна – кандидат біологічних наук, доцент, доцент кафедри анатомії людини Івано-Франківського національного медичного університету МОЗ України;

Барчук Романія Романівна – асистент кафедри анатомії людини Івано-Франківського національного медичного університету МОЗ України;

Токарук Надія Степанівна – кандидат медичних наук, доцент, доцент кафедри анатомії людини Івано-Франківського національного медичного університету МОЗ України;

Дубина Наталія Михайлівна – старший викладач кафедри мовознавства Івано-Франківського національного медичного університету МОЗ України;

Ускова Анна Віталіївна – студентка 2 курсу медичного факультету Івано-Франківського національного медичного університету МОЗ України.

Information about the authors:

Yurakh Omelian M. – Candidate of Medical Sciences, Associate Professor, Associate Professor of the Department of Human Anatomy, Ivano-Frankivsk National Medical University of the Ministry of Health of Ukraine;

Popadynets Oksana H. – Doctor of Medical Sciences, Professor, Head of the Department of Human Anatomy, Ivano-Frankivsk National Medical University of the Ministry of Health of Ukraine;

Kotyk Taras L. – Candidate of Medical Sciences, Associate Professor, Associate Professor of the Department of Human Anatomy, Ivano-Frankivsk National Medical University of the Ministry of Health of Ukraine;

Yurakh Halyna Y. – Candidate of Medical Sciences, Associate Professor, Associate Professor of the Department of Histology, Cytology and Embryology, Ivano-Frankivsk National Medical University of the Ministry of Health of Ukraine;

Pastukh Mykhaylo B. – Candidate of Medical Sciences, Associate Professor, Associate Professor of the Department of Human Anatomy, Ivano-Frankivsk National Medical University of the Ministry of Health of Ukraine;

Hryshchuk Mariya I. – Candidate of Biological Sciences, Associate Professor, Associate Professor of the Department of Human Anatomy, Ivano-Frankivsk National Medical University of the Ministry of Health of Ukraine;

Barchuk Romaniya R. – Assistant Professor of the Department of Human Anatomy, Ivano-Frankivsk National Medical University of the Ministry of Health of Ukraine;

Tokaruk Nadiya S. – Candidate of Medical Sciences, Associate Professor, Associate Professor of the Department of Human Anatomy, Ivano-Frankivsk National Medical University of the Ministry of Health of Ukraine;

Dubyna Nataliya M. – senior lecturer of the Department of Linguistics, Ivano-Frankivsk National Medical University of the Ministry of Health of Ukraine;

Uskova Anna V. – the 2nd year student of the Medical Faculty, Ivano-Frankivsk National Medical University of the Ministry of Health of Ukraine.

Надійшла 05.08.2021 р.

Рецензент – проф. В.В. Кривецький (Чернівці)