



## Досвід дистанційного викладання педіатрії студентам четвертого курсу у медичних вишах України в умовах пандемії COVID-19

For citation: Zdorov'e Rebenka. 2020;15(3):200-203. doi: 10.22141/2224-0551.15.3.2020.204556

**Резюме.** Стаття присвячена досвіду дистанційного викладання педіатрії студентам 4-го курсу медичного факультету на кафедрі педіатрії 1 та медичної генетики Дніпропетровської медичної академії в умовах карантину внаслідок пандемії COVID-19. Підвищилась увага навчальних закладів до дистанційного навчання, завдяки впровадженню дистанційного навчання стало можливим створювати навчальні та наукові джерела, можливості яких у кілька разів перевищують такі в паперових носіїв інформації. Клінічні кафедри медичних вишів отримали можливість поширити свій досвід у застосуванні новітніх інформаційних технологій і вперше запровадити викладання онлайн клінічних дисциплін. У статті описано досвід підготовки та проведення практичних занять, викладання лекційного матеріалу. Викладено динаміку змін навантаження на викладачів і студентів в процесі набуття досвіду дистанційного навчання. Описано етапи підготовки навчальних матеріалів, тестів і клінічних завдань для студентів. Розглянуто можливості застосування тестів бази КРОК-2 у процесі підготовки студентів до практичних занять. Подано варіанти перевірки знань, що отримані студентами при підготовці до практичних занять. В статті детально розглядаються можливості проведення практичних занять і викладання лекційного матеріалу на різних платформах, наведених в Інтернеті, можливості ідентифікації студентів, а також різноманітні форми спілкування студента та викладача. Також приділено увагу порядку та методиці прийняття у студентів відрізок занять, що були пропущені ще до періоду оголошення карантину. Кафедра педіатрії 1 та медичної генетики також ділиться досвідом проведення методичних засідань кафедри, студентського наукового гуртка та заходів з виховної роботи, що можуть мати місце в роботі кафедри під час карантинних заходів в умовах пандемії COVID-19.

**Ключові слова:** пандемія; дистанційна освіта; практичні заняття; лекції; власний досвід

### Вступ

Дистанційне навчання в світі має досить тривалу історію. Перший заклад дистанційного навчання — Берлінський інститут іноземних мов — був заснований ще у 1856 р. Його засновники, викладачі іноземних мов Ч. Тусен і Г. Ланченштейн, здійснювали навчання студентів шляхом листування. Цей метод отримав тоді назву «corresponding learning» (навчання шляхом листування) [1].

Лондонський університет з 1858 року почав допускати до захисту дипломних робіт здобувачів, які навчались самостійно або за допомогою листування. Трохи

пізніше, у 1899 році, Королівський університет Канади започаткував заочне навчання студентів, і саме в цей час інший навчальний заклад, Вісконсинський міжнародний університет (США), почав вживати термін «distant education» (дистанційне навчання). Стрімкий розвиток дистанційне навчання отримало у другій половині XX століття, коли почали створюватися спеціалізовані національні та міждержавні заклади дистанційної освіти, що призвело до значного зростання обсягів дистанційного навчання [1, 2].

На початку XXI століття кількість закладів дистанційного навчання у світі перевищувала 1100. Осо-

© 2020. The Authors. This is an open access article under the terms of the [Creative Commons Attribution 4.0 International License, CC BY](https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/), which allows others to freely distribute the published article, with the obligatory reference to the authors of original works and original publication in this journal.

Для кореспонденції: Абатуров Олександр Євгенович, доктор медичних наук, професор, завідувач кафедри педіатрії 1 та медичної генетики, ДЗ «Дніпропетровська медична академія МОЗ України», вул. Вернадського, 9, м. Дніпро, 49044, Україна; e-mail: alexabaturov@i.ua

For correspondence: Oleksandr Abaturov, MD, PhD, Professor, Head of the Department of pediatrics 1 and medical genetics, State Institution "Dnipropetrovsk Medical Academy of the Ministry of Health of Ukraine", Vernadsky st., 9, Dnipro, 49044, Ukraine; e-mail: alexabaturov@i.ua

Full list of author information is available at the end of the article.

бливістю сучасного типу дистанційного навчання в різних країнах є активне його застосування в розвитку університетів та їх міжнародній співпраці. Так, наприклад, Массачусетський технологічний інститут і Гарвардський університет у 2012 році створили власну платформу дистанційного навчання і розміщують на ній різноманітні курси. Оскільки освітня революція, що базується на комп'ютерній техніці та телекомунікаційних мережах, значно впливає на освітню галузь, увага навчальних закладів до дистанційного навчання посилюється. Завдяки впровадженню дистанційного навчання стало можливим створювати навчальні і наукові джерела, можливості яких у кілька разів перевищують такі в паперових носіях інформації [1–5].

Завжди здавалось, що дистанційне навчання не може застосовуватись на клінічних кафедрах медичних вишів. Вважалось, що професію лікаря можна опанувати тільки переймаючи досвід своїх наставників біля ліжка хворого. І це дійсно так: неможливо стати лікарем, тільки вивчаючи підручники та вирішуючи тестові завдання [6].

Незважаючи на наші думки, пандемія COVID-19 внесла корективи в навчальні процеси, в тому числі і медичних вишів.

Згідно з Постановою Кабінету Міністрів України «Про запобігання поширенню на території України коронавірусу COVID-19» № 211 від 11.03.2020 р., листом МОН України № 1/9-154 від 11.03.2020 р., листом МОЗ України № 22-04/7148/2-20 від 12.03.2020 р. та наказом ректора № 50-ОД від 11.03.2020 р. всі кафедри Дніпропетровської медичної академії, в тому числі і кафедра педіатрії 1 та медичної генетики, з 12.03.2020 року першими серед вищих медичних навчальних закладів України розпочали дистанційне навчання студентів усіх курсів.

**Мета роботи:** подати досвід організації викладання педіатрії студентам 4-го року навчання дистанційним методом. В процесі організації навчального процесу в умовах карантину слід було вирішити декілька питань.

## Результати та обговорення

Першим етапом стала розробка таких завдань, які б дозволили студентам в повному обсязі оволодіти теоретичним матеріалом за темою заняття, а викладачеві — оцінити проведену самостійно роботу та проінформувати студентів про допущені помилки, невідповідності, «білі плями» та «чорні діри», що з'явилися у знаннях після вивчення теми. Виникли питання щодо змісту завдань, їх кількості, змісту та формату. Було вирішено взяти за основу тестові завдання та клінічні завдання, що були розроблені для роботи студентів під час аудиторних занять і для самостійної роботи. Тестові завдання були такими, що включені до бази КРОК-2 та за рівнем складності можуть бути вирішені студентами на 4-му році навчання. Оскільки кількість таких тестів в базі КРОК-2 була обмеженою, було вирішено доповнити матеріал тестами, що були розроблені співробітниками кафедри. Крім того, студент повинен був вирішити клінічне завдання, що було проілюстроване

рентгенограмами, електрокардіограмами, результатами лабораторних та інструментальних досліджень. Кожному студенту пропонувалось індивідуальне завдання, ставлячи питання до якого ми намагалися перевірити якомога більше матеріалу, засвоєного студентом. Наприклад, вирішуючи клінічне завдання, студент мав відповісти, які етіологічні чинники призвели до розвитку захворювання, які патогенетичні зміни призвели до формування клінічних ознак захворювання, об'єднати клінічні ознаки в синдроми, призначити менеджмент хворого та дати рекомендації щодо подальшого ведення пацієнта. Крім того, студент повинен був оцінити результати додаткових обстежень. На першому етапі було вирішено обмежитись 20 тестовими завданнями та одним клінічним завданням за кожною темою, але в подальшому ми зрозуміли, що оптимальна кількість тестів має становити від 40 до 50 тестів різного ступеня складності і в ідеалі кожному студентові має бути надісланий власний варіант тестів. Звісно, таке формування завдань значно збільшує навантаження викладачів та потребує значного робочого таймінгу. Значно простіше використовувати платформи NOODLE або SOCRATIVE, коли студенти групи в час, що призначений викладачем, одночасно виконують тестові завдання онлайн. Це значно зменшує вірогідність обміну інформацією між студентами. Слід зауважити, що в цьому випадку можна обмежитись 20 тестовими завданнями за умови того, що для кожної групи студентів набір тестів змінюється. Можливою помилкою при цьому може бути різна «вартість» тестів, тому потрібно стежити за тим, щоб кожний набір тестів мав однакову складність.

Слід пам'ятати, що оцінювання є також складовою частиною навчального процесу. Тому дуже важливим було не тільки оцінити студента, а й також пояснити, які помилки були зроблені та чому. В перші тижні дистанційного навчання викладачі постійно знаходились на зв'язку зі студентами. Студенти мали можливість подзвонити або написати викладачеві, використовуючи системи Viber, WhatsApp, Telegram або електронну пошту, та поставити питання й отримати пояснення щодо своїх помилок. І це призвело до хаосу у роботі викладачів, тому що дзвінки та листи від студентів надходили протягом усього дня і студенти прагнули негайної відповіді. Робочий день викладача почав становити до 10 світових годин з огляду на те, що крім відповідей на запитання студентів слід було ще перевіряти виконані завдання та проводити лікувальну роботу.

На засіданні кафедри було запропоновано використовувати для дистанційного навчання платформи для проведення онлайн занять. Викладачами були обрані платформи Zoom та Skype як програми, що зазвичай застосовують для проведення онлайн конференцій.

Використання програм Zoom та Skype у дистанційному навчанні надало багато можливостей викладачам і студентам. По-перше, викладач отримав можливість відповідати на запитання студентів в режимі реального часу, і, оскільки студенти часто ставили однакові запитання, це значно скорочувало час, що викладач витрачав на відповіді. По-друге, робота над помилками, що

були допущені студентами при вирішенні тестових та клінічних завдань, проводилась одночасно з усіма студентами, і це дозволяло розпочати групову дискусію та опитування у режимі реального часу.

Викладач виводив на екран завдання та його рішення, що було вже попередньо представлено одним зі студентів, та пропонував групі визначити правильність рішення. При цьому студенти могли ставити питання як студентіві, що представляв завдання, так і викладачеві. Викладач, у свою чергу, ставив студентам питання, що могли б допомогти у прийнятті правильного рішення.

Для розбору теми було достатньо вирішити 5 завдань.

В кінці заняття викладач виставляв загальну оцінку, що враховувала правильність вирішення завдань, правильність відповідей на поставлені викладачем запитання й активність участі студента протягом заняття.

По-третє, проведення занять в режимі онлайн дозволяло провести ідентифікацію студента та виключало можливість вирішення завдань для нього сторонньою особою.

Другим етапом роботи стала підготовка для студентів теоретичних матеріалів за кожною темою навчальної програми. Бібліотека Дніпропетровської медичної академії забезпечила для студентів доступ до матеріалів онлайн, і студенти мали змогу замовляти необхідні розділи підручника й отримувати скановані сторінки електронною поштою. Але через велику кількість запитів студенти не завжди отримували літературу вчасно, тому викладачі кафедри зробили вибірку й обробку матеріалів за кожною темою. Також на сайті кафедри було викладено багато посилань на ілюстративний матеріал, що розташований на платформах Інтернету та є у вільному доступі. Це дозволило візуалізувати практичний матеріал і зробити його більш доступним для вивчення.

Виникло також питання щодо викладання лекційного матеріалу. Викладання лекцій в режимі онлайн потребувало від лекторів значної переробки матеріалу, оскільки лекція онлайн на платформі Zoom обмежувалась 40 хвилинами, а враховуючи час на вітання, вступ, підсумки, ідентифікацію студентів, на викладення матеріалу залишалось близько 30 хвилин. Можна було розділити лекцію на частини, але, як показав досвід, це значно знижувало якість викладання матеріалу. Слід ще було враховувати психологічні фактори — роботу лектора перед камерою, відсутність зворотного зв'язку з аудиторією тощо. За технічної підтримки Дніпропетровської медичної академії лекції були записані на платформі Zoom та розміщені на сайті кафедри, з тим щоб студенти мали змогу при потребі їх передивлятися.

Деякі студенти мали пропущені практичні заняття. Слід зауважити, що від початку дистанційного навчання не було зафіксовано жодного пропущеного практичного заняття. Щодо пропусків занять, що були зроблені студентами ще до початку карантину, було вирішено дозволити відробки практичних занять у квітні, після закінчення карантинних заходів. Після подовження карантину на засіданні кафедри було прийняте

рішення про прийняття відробок онлайн. Студент виконує завдання за темою пропущеного заняття, а потім спілкується з викладачем на платформі Zoom або Skype. Розроблено графік, згідно з яким студенти можуть вийти на зв'язок з викладачем у визначені години. Одночасно на зв'язку з викладачем можуть знаходитись не більше трьох студентів, які мають однакову тему пропущеного заняття.

В умовах карантину методичні засідання кафедри також проводяться онлайн, з обговоренням проблем, що виникають в процесі дистанційного навчання, внесенням та затвердженням пропозицій щодо удосконалення процесу тощо.

На заняттях відведено час на виховну роботу. Викладачі постійно нагадують студентам про необхідність дотримуватись карантинних заходів, про захист групи ризику, розповідають про волонтерський рух, що активно розвивається в Дніпропетровській медичній академії. На сайті кафедри розміщена лекція завідувача кафедри педіатрії І та медичної генетики, доктора медичних наук професора О.Є. Абатурова про особливості коронавірусу, патогенетичні особливості розвитку хвороби, можливості менеджменту та профілактики COVID-19. Інформація матеріалу постійно оновлюється.

Були також успішні спроби проведення засідань студентського наукового товариства онлайн, що отримали схвальні відгуки з боку студентів.

## Висновки

Перший досвід, отриманий під час проведення дистанційного навчання, показав, що воно має свою нішу навіть у такій традиційно консервативній освіті, як медична. Звичайно це більшою мірою стосується безперервної післядипломної медичної освіти. Але й у викладанні клінічних предметів, зокрема педіатрії, можуть використовуватись елементи дистанційного навчання. Це може бути вирішення тестових завдань, дистанційні консультації викладачів або якийсь із елементів, що зараз опрацьовуються кафедрами. Дійсно те, що дистанційне навчання в галузі охорони здоров'я тільки розпочалось, і цей метод навчання має великий потенціал.

На підставі результатів, що отримані на даному етапі дистанційного навчання у вищих медичних закладах, ми пропонуємо низку питань, на які повинні відповісти викладачі вищої школи, щоб збільшити ймовірність того, що розроблені інструменти дистанційного навчання будуть сприйматися як корисна й ефективна можливість доповнення існуючих моделей керівництв з розробки освітнього курсу (такого, наприклад, як курс педіатрії).

Слід зауважити, що елементи дистанційного навчання в будь-якому випадку слід розглядати як частину всього процесу розробки навчального плану, а не його заміну.

**Конфлікт інтересів.** Автори заявляють про відсутність конфлікту інтересів та власної фінансової зацікавленості при підготовці даної статті.

## References

1. Pylaieva T. *The history of the development of distance education in the world. Academic Commentaries. Series: Pedagogical Sciences.* 2016;(147):114-118. (in Ukrainian).
2. Pylaieva TV, Yatsenko VV. *Internationalization of higher education: theoretical aspect. Collection of research papers of the Kherson State University. Pedagogical sciences.* 2017;80(3):31-36. (in Ukrainian).
3. 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):729-736. doi:10.1016/j.cptl.2017.03.011.
4. 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.* 2017;9(4):528-536. doi:10.1016/j.cptl.2017.03.008.

5. Bin Mubayrik HF. *Exploring Adult Learners' Viewpoints and Motivation Regarding Distance Learning in Medical Education. Adv Med Educ Pract.* 2020;11:139-146. Published 2020 Feb 19. doi:10.2147/AMEP.S231651.

6. 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.

Отримано/Received 20.04.2020

Рецензовано/Revised 28.04.2020

Прийнято до друку/Accepted 11.05.2020 ■

## Information about authors

A.E. Abatur, MD, PhD, Professor, Head of the Department of pediatrics 1 and medical genetics, State Institution "Dnipropetrovsk Medical Academy of the Ministry of Health of Ukraine", Dnipro, Ukraine; ORCID iD: <http://orcid.org/0000-0001-6291-5386>

O.A. Agafonova, PhD, Associate Professor at the Department of pediatrics 1 and medical genetics, State Institution "Dnipropetrovsk Medical Academy of the Ministry of Health of Ukraine", Dnipro, Ukraine

Абатуров А.Е., Агафонова Е.А.

ГУ «Днепропетровская медицинская академия МЗ Украины», г. Днепр, Украина

### Опыт дистанционного преподавания педиатрии студентам четвертого курса в медицинских вузах Украины в условиях пандемии COVID-19

**Резюме.** Статья посвящена опыту дистанционного преподавания педиатрии студентам 4-го курса медицинского факультета на кафедре педиатрии 1 и медицинской генетики Днепропетровской медицинской академии в условиях карантина вследствие пандемии COVID-19. Внимание учебных заведений к дистанционному обучению повысилось в последнее время, благодаря внедрению дистанционного обучения стало возможным создавать учебные и научные источники, возможности которых в несколько раз превышают таковые бумажных носителей информации. Клинические кафедры медицинских вузов получили возможность распространить свой опыт в применении новейших информационных технологий и впервые ввести преподавание онлайн клинических дисциплин. В статье описан опыт подготовки и проведения практических занятий, изложения лекционного материала. Изложена динамика изменений нагрузки на преподавателей и студентов в процессе приобретения опыта дистанционного обучения. Описаны этапы подготовки учебных материалов, тестов и клинических задач для студентов.

Рассмотрены возможности применения тестов базы КРОК-2 в процессе подготовки студентов к практическим занятиям. Представлены варианты проверки знаний, полученных студентами при подготовке к практическим занятиям. В статье подробно рассматриваются возможности проведения практических занятий и изложения лекционного материала на различных платформах, представленных в Интернете, возможности идентификации студентов, а также различные формы общения студента и преподавателя. Также уделено внимание порядку и методике принятия у студентов отработок занятий, которые были пропущены до времени объявления карантина. Кафедра педиатрии 1 и медицинской генетики также делится опытом проведения методических заседаний кафедры, работы студенческого научного кружка и мерами по воспитательной работе, которые могут иметь место в работе кафедры во время карантинных мер в условиях пандемии COVID-19.

**Ключевые слова:** пандемия; дистанционное образование; практические занятия; лекции; собственный опыт

O.E. Abatur, O.O. Agafonova

State Institution "Dnipropetrovsk Medical Academy of the Ministry of Health of Ukraine", Dnipro, Ukraine

### Experience of distance teaching of pediatrics to the fourth year students in medical higher education institutions of Ukraine in the conditions of the COVID-19 pandemic

**Abstract.** The article deals with the experience of remote teaching of pediatrics to the fourth year medical students at the Department of Pediatrics 1 and Medical Genetics of Dnipropetrovsk Medical Academy in quarantine time due to the COVID-19 pandemic. The attention of educational institutions to distance learning has increased; due to the introduction of remote teaching it became possible to create educational and scientific sources that are several times greater than the capabilities of paper media. Clinical departments of medical universities have the opportunity to expand their experience in the application of the latest information technologies and for the first time to introduce the teaching of online clinical disciplines. The article describes the experience of preparing and conducting practical classes, teaching lecture material. The dynamics of changes in the load on teachers and students in the process of gaining distance learning experience is described. The stages of preparation of educational materials, tests and clinical tasks for students are described.

Possibilities of using tests from KROK-2 base in the preparation of students for practical sessions are considered. Options for testing the knowledge obtained by students during preparation for practical classes are presented. The article examines in detail the possibilities of conducting practical classes and lecturing on various platforms presented on the Internet, the possibility of identifying students, as well as various forms of communication between student and teacher. Attention is also paid to the procedure and methods of accepting students' classes, which were missed before the quarantine period. The Department of Pediatrics 1 and Medical Genetics also shares the experience of conducting methodological meetings of the department, student research group and educational activities that may also take place in the work of the department during quarantine measures in the COVID-19 pandemic.

**Keywords:** pandemic; distance education; practical classes; lectures; own experience