

УДК 378.147:37.018.43:61

DOI 10.11603/me.2414-5998.2020.4.11660

**О. М. Платонова**

ORCID <https://orcid.org/0000-0002-0516-435X>

**Т. В. Стоєва**

ORCID <https://orcid.org/0000-0003-2816-5686>

**О. В. Тіткова**

ORCID <https://orcid.org/0000-0002-8697-0950>

*Одеський національний медичний університет, Одеса*

## **ДИСТАНЦІЙНЕ НАВЧАННЯ ПРИ ВИКЛАДАННІ ПЕДІАТРИЧНИХ ДИСЦИПЛІН: ВИКЛИКИ ЧАСУ**

**O. M. Platonova, T. V. Stoeva, O. V. Titkova**

*Odesa National Medical University, Odesa*

### **DISTANCE LEARNING IN THE TEACHING OF PEDIATRIC DISCIPLINES: THE CHALLENGE OF TIME**

**Анотація.** Актуальність обраного напрямку обумовлена зростанням ролі технологій дистанційного навчання у викладанні медичних дисциплін.

Метою роботи є оцінка перспектив застосування технологій дистанційного навчання при викладанні педіатричних дисциплін, у тому числі в умовах карантинних обмежень.

Дослідження проведене шляхом бібліометричного та контент-аналізу інформаційних джерел, одержаних з електронних баз даних OVID, PubMed, Embase, а також офіційних джерел національних міністерств освіти розвинутих країн світу та країн СНД. Глибина пошуку – 3 роки. Одержані дані упорядковані та проаналізовані із виділенням основних тенденцій у застосуванні та розвитку дистанційного навчання при викладанні педіатричних дисциплін. Додатково проведено анкетування 50 студентів Одеського національного медичного університету та 20 викладачів з кафедр, які викладають педіатричні дисципліни. Статистична обробка проведена методом дисперсійного аналізу з використанням програмного забезпечення MS Excel (Microsoft Inc., США).

Відповідно до наказу МОН України від 16.03.2020 р. № 406, у медичних ВНЗ країни студенти перейшли на дистанційну форму навчання. Для багатьох викладачів та студентів така форма навчання виявилася складною. Поряд із суто технічними проблемами (нестійкість інтернет-з'єднання, невідповідність обладнання вимогам до програмного забезпечення, низький рівень комп'ютерної грамотності літніх викладачів) респонденти зазначали незручність інтерфейсу, складнощі підтримання належного рівня уваги при роботі он-лайн, недостатність набуття практичних навичок. Серед основних проблем викладачі називали складності ідентифікації користувачів, що беруть участь у конференції.

В умовах карантинних обмежень застосування дистанційних технологій дозволяє проводити освітній процес на достатньо високому рівні. Найбільш придатними для потреб дистанційного навчання є платформи Zoom та Microsoft Teams. Лише половина респондентів була задоволена якістю дистанційного навчання під час карантинних обмежень. Це свідчить про недостатню підготовленість як викладачів, так і студентів до такого формату освітнього процесу.

**Ключові слова:** медична освіта; дистанційне навчання; педіатричні дисципліни.

**Abstract.** The relevance of the chosen direction is due to the growing role of distance learning technologies in the teaching of medical disciplines.

The aim of the work is to assess the prospects for the use of distance learning technologies in the teaching of pediatric disciplines, including in conditions of quarantine restrictions.

The study was conducted by bibliometric and content analysis of information sources obtained from electronic databases OVID, PubMed, Embase, as well as official sources of national ministries of education of developed countries and CIS countries. Search depth – 3 years. The obtained data are organized and analyzed with the selection of the main trends in the application and development of distance learning in the teaching of pediatric disciplines. In addition, a survey of 50 students of Odesa National Medical University and 20 teachers from departments that teach pediatric disciplines. Statistical processing was performed by analysis of variance using MS Excel software (Microsoft Inc., USA).

In accordance with the order of the Ministry of Education and Science of Ukraine No. 406 of March 16, 2020 in medical universities of the country students switched to distance learning. For many teachers and students, this form of education has proved difficult. Along with purely technical problems (instability of the Internet connection, non-compliance of equipment with software requirements, low level of computer literacy of elderly teachers) respondents noted the inconvenience of the interface, the difficulty of maintaining proper attention when working online, lack of practical skills. Among the main problems, teachers mentioned the difficulty of identifying users participating in the conference.

© О. М. Платонова, Т. В. Стоєва, О. В. Тіткова

In the conditions of quarantine restrictions application of remote technologies allows to carry out educational process at rather high level. Zoom and Microsoft Teams platforms are the most suitable for distance learning needs. Only half of the respondents were satisfied with the quality of distance learning during quarantine restrictions. This indicates a lack of preparation of both teachers and students for this format of the educational process.

**Key words:** medical education; distance learning; pediatric disciplines.

**Вступ.** За останні роки у сфері вищої медичної освіти відбулася справжня революція – все більшу роль у викладанні медичних дисциплін відіграють технології дистанційного навчання [2, 5, 8]. Це пов'язано як із суто економічними факторами – аудиторне навчання у світі дорожчає, набуваючи ознак елітарності [11], так і з епідеміологічними – зростання частоти виявлення емерджентних інфекцій, остання пандемія SARS-COVID [6, 10]. Звичайно, ніщо не може замінити безпосереднього контакту із хворим, але в самостійній роботі студента дистанційному навчанню приділяється все більше уваги [2, 8].

Ми вважаємо, що всі види дистанційного навчання можна розподілити на два кластери. Це активні засоби, що передбачають роботу в реальному часі у спеціалізованих чатах, віртуальних аудиторіях/лабораторіях, на вебінарах. І це пасивні засоби, які передбачають можливість одержання теоретичних знань на спеціалізованих освітніх порталах, форумах, у репозиторіях вишів, файлообмінних системах та/або ресурсах соціальних мереж [1, 2, 4, 8].

Перевагами дистанційного навчання у сфері вищої медичної освіти є широке охоплення цільової аудиторії, гнучкість та можливість індивідуалізації освітньої програми, прозорість та можливість незалежного оцінювання [2]. У сучасних освітніх системах дистанційного навчання активно використовується принцип зворотного зв'язку, а також алгоритми ескалації складності завдань, коли після успішного проходження певного «рівня» користувачу пропонуються більш складні завдання. В останні роки при створенні освітніх програм дистанційного навчання у вищій медичній школі широко застосовують елементи штучного інтелекту [7, 9].

На жаль, досі проблемі викладання педіатричних дисциплін у форматі дистанційного навчання приділялося недостатньо уваги. Це обмежує викладачів та студентів при виборі інструментів дистанційного навчання, зводячи нанівець прагнення досягти максимальної якості у викладанні.

**Мета дослідження** – оцінка перспектив застосування технологій дистанційного навчання при викладанні педіатричних дисциплін, у тому числі в умовах карантинних обмежень.

**Методи дослідження.** Дослідження проведене шляхом бібліометричного та контент-аналізу інформаційних джерел, одержаних з електронних баз даних OVID, PubMed, Embase, а також офіційних джерел національних міністерств освіти розвинутих країн світу та країн СНД. Глибина пошуку – 3 роки. Одержані дані упорядковані та проаналізовані із виділенням основних тенденцій у застосуванні та розвитку дистанційного навчання при викладанні педіатричних дисциплін. Додатково проведено анкетування 50 студентів Одеського національного медичного університету та 20 викладачів з кафедр, які викладають педіатричні дисципліни. Статистична обробка проведена методом дисперсійного аналізу з використанням програмного забезпечення MS Excel (Microsoft Inc., США).

**Результати дослідження.** Як показали одержані нами дані, при застосуванні пасивної моделі навчання найбільше значення має можливість вільного доступу спеціалізованих ресурсів (електронних бібліотек, репозитаріїв, фахових Open Source журналів). Водночас існує значна кількість прикладних програм, призначених для дистанційного навчання в умовах вищої школи. Деякі з них придатні і для викладання педіатричних дисциплін (табл. 1).

З початком епідемії COVID у світі були застосовані безпрецедентні заходи щодо обмеження контактів викладачів, студентів та пацієнтів. Відповідно до наказу МОН України від 16.03.2020 р. № 406, у медичних ВНЗ країни студенти перейшли на дистанційну форму навчання [3]. Не став винятком й Одеський національний медичний університет, який підтримав запровадження національного карантину та відновлення роботи Державної санітарно-епідеміологічної служби. Університет неухильно дотримується введених Урядом обмежувальних заходів з метою запобігання поширенню коронавірусу: студенти були переведені на дистанційне навчання, відтерміновані наукові заходи.

Як показав досвід, для багатьох викладачів та студентів така форма навчання виявилася складною. Поряд із суто технічними проблемами (нестійкість інтернет-з'єднання, невідповідність обладнання вимогам до програмного забезпечення, низький рівень комп'ютерної грамотності літніх викладачів)

Таблиця 1. Програмне забезпечення для дистанційного навчання

Назва	Опис	Недоліки	Переваги
ezTalks Cloud Meeting	Платформа для відео-конференцій, дистанційного навчання	Користувачі змушені завантажувати програму для відео-конференцій незалежно від того, чи є вони лектором, постійним слухачем або відвідувачем. Зайти в конференцію безпосередньо з браузера неможливо	Режими високої роздільності, підтримання потокового відео та VoIP (voice over IP). Зручність користування. Безкоштовна
WeVideo	Платформа для обміну відеофайлами	Програма не є безкоштовною, термін безкоштовного використання обмежений	Простий інтерфейс. Висока якість зображення. Можливість експорту відеофайлів. Можливість додавати до проекту додаткові відео
Scribble	Платформа обміну текстовими файлами з можливістю коментування	Сесії лімітовані за часом, необхідність повторного входу впродовж заняття. Неможливість використовувати з графічними та відеофайлами	Інтеграція з Google Docs. Зручність оцінювання. Може бути інтегрована з усіма браузерами та соціальними мережами
Dropbox	Система обміну текстових, графічних та відеофайлів	Програма платна. Для використання потрібне стійке інтернет-з'єднання	Доступ декількох користувачів до файлів з можливістю контролю активності студентів
Prezi	Онлайн-платформа для створення презентацій	Для використання потрібне стійке інтернет-з'єднання. Непридатна для контролю знань студентів	Можливість імпорту слайдів з Microsoft, PowerPoint. Можливість застосування на мобільних пристроях
Speek	Платформа для проведення інтернет-конференцій	Доступна лише у США та Канаді	Режими високої роздільності, підтримання потокового відео та VoIP (voice over IP). Зручність користування. Безкоштовна
Microsoft Teams	Платформа для дистанційного навчання та інтернет-конференцій інших форматів	Програма не є безкоштовною	Стандартний компонент Office 365. Зручність користування
ZOOM	Платформа для проведення конференцій	Недостатній рівень безпеки, можливість несанкціонованого доступу до конференції	Безкоштовна. Зручний інтерфейс. Можливість використання з мобільних пристроїв

респонденти зазначали незручність інтерфейсу, складнощі підтримання належного рівня уваги при роботі он-лайн, недостатність набуття практичних навичок. Серед основних проблем викладачі називали складності ідентифікації користувачів, що беруть участь у конференції.

На рисунку 1 наведені результати опитування щодо труднощів при застосуванні технологій дистанційного навчання та рівня задоволеності користувачів.

Як видно з наведеного рисунка, лише половина респондентів була задоволена якістю дистанційного навчання під час карантинних обмежень. Це свідчить про недостатню підготовленість як викладачів, так і студентів до такого формату освітнього процесу.

**Висновки та перспективи подальших досліджень.** 1. В умовах карантинних обмежень застосування дистанційних технологій дозволяє проводити освітній процес на достатньо високому рівні.

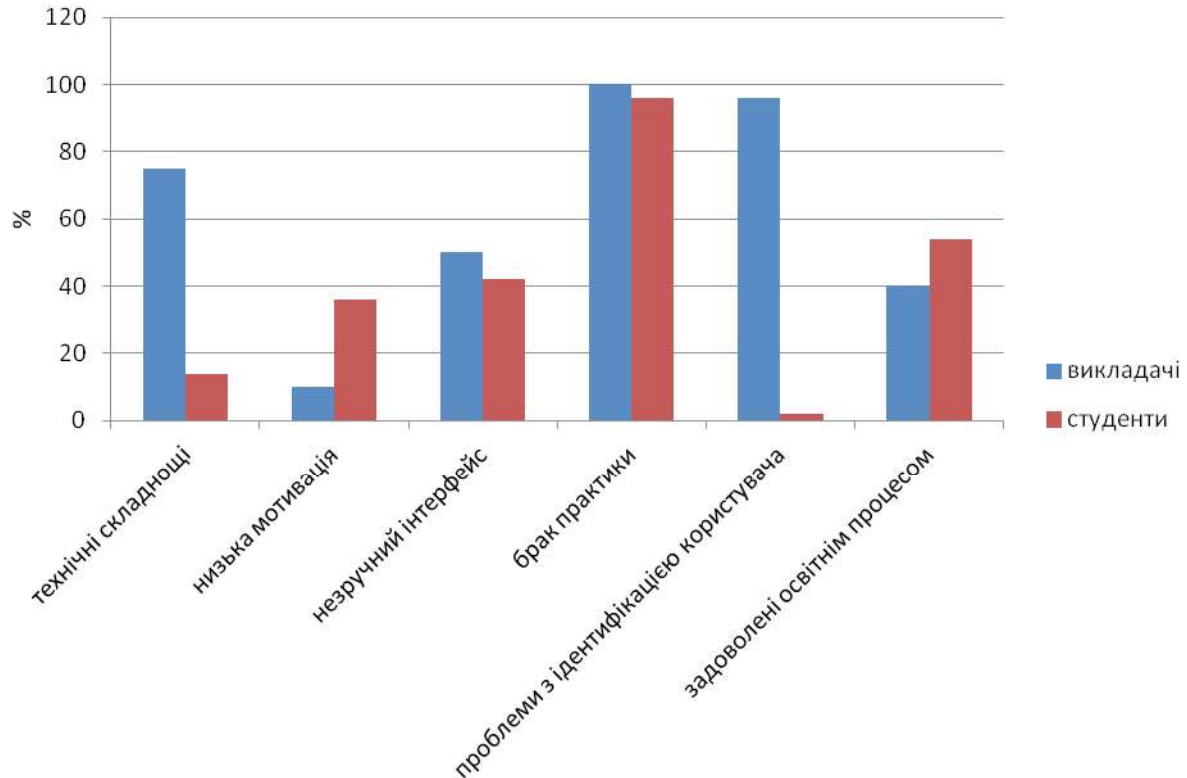


Рис. 1. Результати опитування.

2. Найбільш придатними для потреб дистанційного навчання є платформи Zoom та Microsoft Teams.

3. Лише половина респондентів була задоволена якістю дистанційного навчання під час карантинних обмежень. Це свідчить про недостатню підго-

товленість як викладачів, так і студентів до такого формату освітнього процесу.

Подальший розвиток напрямку може бути пов'язаний із розробкою автоматизованих систем контролю якості дистанційного навчання та їх адаптацією в умовах вітчизняної вищої медичної освіти.

#### Список літератури

- Захарова Г. М. Открытый доступ в действии: репозиторий вуза / Г. М. Захарова, И. С. Солдатенко // Научные и технические библиотеки. – 2010. – № 5. – С. 50–59.
- Платонова О. М. Перспективи застосування технологій дистанційного навчання при викладанні педіатричних дисциплін / О. М. Платонова // Медична освіта. – 2014. – № 4. – С. 104–106.
- Про організаційні заходи для запобігання поширенню коронавірусу COVID-19 : наказ Міністерства освіти і науки України від 16 березня 2020 р. № 406. – URL : <https://mon.gov.ua/ua/npa/pro-organizacijni-zahodi-dlya-zapobigannya-poshirennyu-koronavirusu-s-ovid-19>.
- Beyond right or wrong: More effective feedback for formative multiple-choice tests / A. Ryan, T. Judd, D. Swanson [et al.] // *Perspect. Med. Educ.* – 2020. – Access mode : <https://doi.org/10.1007/s40037-020-00606-z>.
- Effective learning environments - the process of creating and maintaining an online continuing education tool / S. Davies, G. R. Lorello, K. Downey, Z. Friedman // *Adv. Med. Educ. Pract.* – 2017. – Vol. 8. – P. 447–452.
- Ferrel M. N. The impact of COVID-19 on medical education / M. N. Ferrel, J. J. Ryan // *Cureus.* – 2020. – Vol. 12 (3). – P. e7492.
- Lynn L. A. Artificial intelligence systems for complex decision-making in acute care medicine: a review / L. A. Lynn // *Patient. Saf. Surg.* – 2019. – Vol. 13. – P. 6. DOI:10.1186/s13037-019-0188-2.
- Mausz J. Learning in professionally distant contexts: opportunities and challenges / J. Mausz, W. Tavares // *Adv. Health Sci. Educ. Theory Pract.* – 2017. – Vol. 22 (3). – P. 581–600.
- Medical education trends for future physicians in the era of advanced technology and artificial intelligence: an integrative review / E. R. Han, S. Yeo, M. J. Kim [et al.] // *BMC Med. Educ.* – 2019. – Vol. 19 (1). – P. 460. DOI:10.1186/s12909-019-1891-5.
- Theoret C. Our education, our concerns: The impact on medical student education of COVID-19 / C. Theoret, X. Ming // *Med. Educ.* – 2020. – Vol. 54 (7). – P. 591–592.
- What's the real cost of medical school? – Access mode : <https://www.kaptest.com/study/mcat/whats-the-real-cost-of-medical-school/>.

## References

1. Zakharova, G.M., & Soldatenko, I.S. (2010). Otkrytyy dostup v deystvii: repozitoriy vuza [Open access in action: University repository]. *Nauchnyye i tekhnicheskiye biblioteki – Scientific and Technical Libraries*, 5, 50-59 [in Russian].
2. Platonova, O.M. (2014). Perspektyvy zastosuvannya tekhnolohii dystantsiinoho navchannia pry vykladanni pediatrichnykh dystsyplin [Perspectives of using distant learning technologies for teaching pediatric subjects]. *Medychna osvita – Medical Education*, 4, 104-106 [in Ukrainian].
3. *Nakaz Ministerstva osvity i nauky Ukrainy vid 16 bereznia 2020 r. № 406 «Pro orhanizatsiini zakhody dlia zapobihannia poshyrenniu koronavirusu COVID-19»* [Order of the Ministry of Education and Science of Ukraine of March 16, 2020 No. 406 «On organizational measures to prevent the spread of coronavirus COVID-19»]. Retrieved from: <https://mon.gov.ua/ua/npa/pro-organizacijni-zahodidlya-zapobigannya-poshirennyu-koronavirusu-s-ovid-19>.
4. Ryan, A., Judd, T., Swanson, D., Larsen, D.P., Elliott, S., Tzanetos, K., & Kulasegaram, K. (2020). Beyond right or wrong: More effective feedback for formative multiple-choice tests. *Perspect. Med. Educ.* Retrieved from: <https://doi.org/10.1007/s40037-020-00606-z>.
5. Davies, S., Lorello, G.R., Downey, K., & Friedman, Z. (2017). Effective learning environments - the process of creating and maintaining an online continuing education tool. *Adv. Med. Educ. Pract.*, 8, 447-452. DOI:10.2147/AMEP.S136348.
6. Ferrel, M.N., & Ryan, J.J. (2020). The impact of COVID-19 on medical education. *Cureus*, 12 (3), e7492. DOI:10.7759/cureus.7492.
7. Lynn, L.A. (2019). Artificial intelligence systems for complex decision-making in acute care medicine: a review. *Patient Saf. Surg.*, 13, 6. DOI:10.1186/s13037-019-0188-2.
8. Mausz, J., & Tavares, W. (2017). Learning in professionally distant contexts: opportunities and challenges. *Adv. Health. Sci. Educ. Theory. Pract.*, 22 (3), 581-600. DOI:10.1007/s10459-016-9693-6.
9. Han, E.R., Yeo, S., Kim, M.J., Lee, Y.H., Park, K.H., & Roh, H. (2019). Medical education trends for future physicians in the era of advanced technology and artificial intelligence: an integrative review. *BMC Med. Educ.*, 19 (1), 460. DOI:10.1186/s12909-019-1891-5.
10. Theoret, C., & Ming, X. (2020). Our education, our concerns: The impact on medical student education of COVID-19. *Med. Educ.*, 54 (7), 591-592. DOI:10.1111/medu.14181.
11. What's the real cost of medical school? Retrieved from: <https://www.kaptest.com/study/mcat/whats-the-real-cost-of-medical-school>.

Отримано 23.09.20  
Рекомендовано 25.09.20

Електронна адреса для листування: oplatonova79@gmail.com