

---

**ФУРИК О.О.,**

кандидат медичних наук, доцент,  
кафедра інфекційних хвороб,  
Запорізький державний медичний  
університет,  
м. Запоріжжя, Україна

**РЯБОКОНЬ О.В.,**

доктор медичних наук, професор,  
завідувач кафедри інфекційних  
хвороб, Запорізький державний  
медичний університет,  
м. Запоріжжя, Україна

**ОНИЩЕНКО Т.Є.,**

кандидат медичних наук, доцент,  
кафедра інфекційних хвороб,  
Запорізький державний медичний  
університет,  
м. Запоріжжя, Україна

**САВЕЛЬЄВ В.Г.,**

кандидат медичних наук, доцент,  
кафедра інфекційних хвороб,  
Запорізький державний медичний  
університет,  
м. Запоріжжя, Україна

**ЗАДИРАКА Д.А.,**

кандидат медичних наук, доцент,  
кафедра інфекційних хвороб,  
Запорізький державний медичний  
університет,  
м. Запоріжжя, Україна

**САЛІОНОВ В.О.,**

кандидат фармацевтичних наук,  
старший викладач, кафедра  
біологічної хімії, Запорізький  
державний медичний університет,  
м. Запоріжжя, Україна

**МОЖЛИВОСТІ ВИКОРИСТАННЯ СУЧАСНИХ  
ІНТЕРАКТИВНО-ОСВІТНІХ ТЕХНОЛОГІЙ У ГАЛУЗІ  
МЕДИЧНОЇ ОСВІТИ**

Підвищення якості підготовки майбутніх лікарів та збільшений потік наукової інформації потребують удосконалення методів викладання. Здобуття базової медичної освіти поряд із традиційними методиками викладання потребує використання сучасних інформаційних та інтерактивних комп'ютерних технологій для здобуття професійних знань в умовах організаційних змін в системі охорони здоров'я України. Окрім професійних компетенцій, які містять теоретичні знання та практичні вміння, майстерність і професіоналізм майбутнього лікаря базуються на розвитку комунікативних навиків, формування яких неможливе без застосування різноманітних дистанційних форм навчання або сучасних хмарних технологій. Організація ефективної комунікації та обміну даними між усіма представниками галузі охорони здоров'я у майбутньому підвищить якість діагностики та надання медичної допомоги й стане основою для успішної професійної безперервної освіти майбутніх фахівців.

**Ключові слова:** інтерактивні технології, дистанційна освіта, майбутній лікар.

Повышение качества подготовки будущих врачей и увеличенный поток научной информации требуют совершенствования методов преподавания. Получение базового медицинского образования наряду с традиционными методиками преподавания требует использования современных информационных и интерактивных компьютерных технологий для получения профессиональных знаний в условиях организационных изменений в системе здравоохранения Украины. Кроме профессиональных компетенций, которые содержат теоретические знания и практические умения, мастерство и профессионализм будущего врача базируются на развитии коммуникативных навыков, формирование которых невозможно без применения различных дистанционных форм обучения или современных облачных технологий. Организация эффективной коммуникации и обмена данными между всеми представителями отрасли здравоохранения в будущем повысит качество диагностики и оказания медицинской помощи и станет основой для успешной профессионального непрерывного образования будущих специалистов.

**Ключевые слова:** интерактивные технологии, дистанционное образование, будущий врач.

*Improving the quality of training of future physicians and increasing the flow of scientific information require improved teaching methods. Obtaining basic medical education, along with traditional teaching methods, requires the use of modern information and interactive computer technologies to obtain professional knowledge in the context of organizational changes in the healthcare system of Ukraine. In addition to professional competencies, that contain theoretical knowledge and practical skills, the skill and professionalism of the future doctor are based on the development of communication skills, the formation of which is impossible without the use of various distance learning or modern cloud technologies. The organization of effective communication and data exchange between all representatives of the healthcare industry in the future will improve the quality of diagnosis and delivery of medical care and will become the basis for successful professional continuing education of future specialists.*

**Key words:** *interactive technologies, distance education, future doctor.*

Організаційні зміни в системі охорони здоров'я України та відповідно у медичних лікувальних закладах потребують впровадження змін у медичній освіті при підготовці майбутніх лікарів з використанням сучасних інтерактивних технологій [1]. Фундаментальною ціллю сучасної базової медичної освіти є підготовка конкурентоспроможних фахівців міжнародного класу, що володіють не тільки навичками критичного мислення, а й здатних використовувати можливості всіх сучасних інформаційних і комп'ютерних технологій, для здобуття професійних знань, для організації ефективної комунікації та обміну даними між усіма представниками галузі охорони здоров'я з метою підвищення якості діагностики та надання медичної допомоги у майбутньому [2].

Підвищення якості підготовки майбутніх лікарів та збільшений потік наукової інформації потребують удосконалення методів викладання, перш за все на додипломному етапі навчання [3]. Для досягнення цієї мети поряд із традиційними методиками викладання для підготовки студентів використовують ряд дистанційних, про що відомо у публікаціях вітчизняних та закордонних спеціалістів у галузі медичної освіти [4, 5, 6]. Окрім того, у своїх попередніх публікаціях [7], ми вже доповідали про такі методи, як предметно-орієнтована система (blended learning), або змішане навчання, в рамках якої студент отримує знання і самостійно онлайн, і очно з викладачем; про – системно-орієнтований підхід, або flipped classroom – принцип навчання, за яким основне засвоєння нового матеріалу студентами відбувається вдома, а

час аудиторної роботи виділяється на виконання завдань, вправ, проведення лабораторних і практичних досліджень, індивідуальні консультації вчителя; методу кейсів (case method) - метод конкретних ситуацій, техніка навчання, що використовує опис реальних ситуацій; проблемно-орієнтоване навчання та D-проблемно-орієнтоване (D-PBL (Problem-Based Learning) з використанням віртуальних пацієнтів, що дозволяють засвоювати матеріал через усвідомлення та розуміння реальних клінічних випадків на прикладі віртуальних пацієнтів, а це в свою чергу призводить до формування навичок самоорганізації, самонавчання і самоконтролю, підвищує рівень ставлення до придбання професійних знань і умінь [8, 9]. В умовах навчання за даними методиками на клінічних кафедрах, студентам пропонується проводити визначення оптимальної діагностично-лікувальної тактики ведення віртуальних пацієнтів із можливим подальшим аналізом зроблених помилок. Педагогічно це вирішує фундаментальну проблему в клінічному менеджменті – навчити студентів приймати правильні рішення без шкоди для безпеки пацієнта.

Мотивуючий характер навчання, спрямований на розвиток інтересу студентів до навчального процесу, їх потреби в постійному самовдосконаленні, самоосвіті шляхом надання їм права вибору, можливості самим контролювати процес можливий, як на нашу, так і на думку інших авторів із впровадження хмарних технологій різного вигляду [1, 2, 11, 12]. Саме хмарні технології дозволять в процесі надбання знань подолати існуючі географічні, технологічні та соціальні бар'єри. Навчання, засноване на хмарних технологіях, не вимагає від того, хто здобуває освіту фізичної присутності за місцем навчання [11]. Сьогодні активно застосовують онлайн курси та методику MOOC (Massive open online course) - масові відкриті онлайн-курси. На додаток до традиційних матеріалів навчального курсу, таких як відео, читання, і домашніх завдань, MOOC надає можливість використання інтерактивного форуму користувачів, які допомагають створити міжнародну спільноту студентів і викладачів. Подібні сайти розраховані на студентів різних попередніх рівнів підготовки - як новачків, так і досвідчених фахівців [10].

Не менш популярними у медичній освіті є використання хмарних сервісів пошукової системи Google на засадах сервісу GoogleForm. Так, за допомогою Google форм можливо провести комп'ютерне on-line анкетування студентів або співробітників, або застосувати для моніторингу якості освітніх послуг шляхом опитування [13, 14]. Так, наприклад, на кафедрі інфекційних хвороб ЗДМУ Google форма застосовується для визначення рівня знань з дисципліни «Інфекційні хвороби» при підготовці до складання ліцензійного іспиту «КРОК-3:Загальна лікарська підготовка». За допомогою Googledisk ми маємо можливість проаналізувати відповіді та визначити питання, що викликають найбільші труднощі, проаналізувати відповіді відповідно до спеціальностей й

в решті решт визначити групу ризику серед лікарів – інтернів, які відповідно не подолали мінімального необхідного рівня знань.

Популярним та перспективним є створення у закладах Вищої медичної освіти тренінгових центрів [15]. Так, у 2018 році на базі Запорізького державного медичного університету створено новий сучасний міжкафедральний тренінговий центр. За допомогою новітнього стимуляційного обладнання можливо повністю відтворити в реальному часі різноманітні клінічні стани пацієнтів й відповідно у безпечному для пацієнтів середовищі підвищити ефективність підготовки майбутніх лікарів, перевірити якість набуття їх фахових компетенцій, та перевірити навички діагностики та надання допомоги при невідкладних станах згідно світовим стандартам.

**Висновки:** Здобуття базової медичної освіти поряд із традиційними методиками викладання потребує використання сучасних інформаційних та інтерактивних комп'ютерних технологій для здобуття професійних знань в умовах організаційних змін в системі охорони здоров'я України. Окрім професійних компетенцій, які містять теоретичні знання та практичні вміння, майстерність і професіоналізм майбутнього лікаря базуються на розвитку комунікативних навичок. Організація ефективної комунікації та обміну даними між усіма представниками галузі охорони здоров'я у майбутньому підвищить якість діагностики та надання медичної допомоги й стане основою для успішної професійної безперервної освіти майбутніх фахівців.

### *Список використаних джерел:*

1. Семенець А. В. Про досвід впровадження системи електронного документообороту у медичному ВНЗ / А. В. Семенець, В. Ю. Ковалок // Медична інформатика та інженерія. - 2014. - № 3. - С. 73–79. - Режим доступу: [http://nbuv.gov.ua/UJRN/Mii\\_2014\\_3\\_14](http://nbuv.gov.ua/UJRN/Mii_2014_3_14)
2. Кравець Н.О. Впровадження Google-сервісів в навчальний процес як ефективна умова комунікації та співпраці учасників навчального процесу / Н.О. Кравець, А.С. Свєрстюк // Вимірювальна та обчислювальна техніка в технологічних Процесах. - № 2. – 2015. – С. 132-134.
3. Досвід організації навчального процесу з англійськими студентами на кафедрі інфекційних хвороб / Т.Є. Онищенко, І.В. Мельник, О.В. Рябоконе [та ін.] // Запорізький медичний журнал. – 2013. – №4. – С. 61 – 63.
4. Medical Student and Tutor Perceptions of Video Versus Text in an Interactive Online Virtual Patient for Problem-Based Learning: A Pilot Study / L. A. Woodham, R. H. Ellaway, J. Round [et al.] // J Med Internet Res.- 2015. - Vol. 17 (6). doi: 10.2196/jmir.3922.
5. Lopina N. Components of Case Based Education in Studying Internal Medicine Based on Modern Educational Web-Technologies. Conference Best practice for research teaching in medical education. Pécs, Hungary. 2018:p. 31.

6. Фурик О.О. Проблемно-орієнтоване навчання: особливості методики викладання у медицині / О.О. Фурик // Гуманітарний вісник. – 2014.- Додаток 1 до Вип. 5, Том 3 (54): Тематичний випуск «Вища освіта України у контексті інтеграції до європейського освітнього простору». – С. 281-286.
7. Етапи розвитку дистанційної освіти в медицині / О.О. Фурик, О.В. Рябоконь, Т.Є. Оніщенко [та ін.] // «Актуальні питання якості медичної освіти» (з дистанційним під'єднанням ВМ(Ф)НЗ України за допомогою відеоконференц-зв'язку): матеріаль XIII Всеукраїнської науково-практичної конференції з міжнародною участю (Тернопіль, 12-13 травня 2016 р.): у 2 т. / Тернопільський державний медичний університет ім. І.Я. Горбачевського. - Тернопіль: ТДМУ, 2016. – Т.1. – 348 с. – С. 307-308.
8. Искренко Э. В. Проблемно-ориентированное обучение: особенности методики преподавания в Великобритании / Э. В. Искренко, Т. А. Полтон // Научные ведомости. – 2008. – № 10. – С. 214-218. 10. The process of problem-based learning: What works and why / Schmidt, G. Henk, Rotgans [et al.] // Medical Education 2011. – Vol. 45 (8). P. 792–806.
9. Лопіна Н. А. Практико-орієнтований кейс-метод навчання в системі безперервної медичної освіти на основі інформаційних вебтехнологій. Практика неперервної професійної освіти: теорія і практика / Н. А. Лопіна, Л. В. Журавльова // Continuing professional education: theory and practice (series: pedagogical sciences). – 2018. – № 3–4. – С. 56–57.
10. Іваньков В. Г. Організація телемедичних консультації на базі мобільних пристроїв, інтегрованих з хмарними сервісами / В. Г. Іваньков // Актуальні питання дистанційної освіти та телемедицини 2018 : матеріали Всеукр. наук.-метод. відеоконф. з міжнар. участю (25-26 квіт. 2018 р., м. Запоріжжя). – Запоріжжя ; К. : ЗДМУ, 2018. – С. 115.
11. Бахмат Н. Використання хмарних сервісів у навчально-виховному процесі вищої школи / Н. Бахмат // Молодь і ринок. – 2014.- №5.-С.45-49.
12. Про засоби СДО MOODLE для підготовки навчальних матеріалів для курсів хімічного та фармацевтичного спрямування / А. В. Семенець, Д. В. Вакулєнко, В. П. Марценюк та ін. // Медична освіта. – 2018. – № 4. – С. 172–177.
13. Бондаренко Т. С. Хмарний моніторинг у соціально-економічних дослідженнях : [монографія] / Т. С. Бондаренко, Г. К. Кожевніков, О. О. Агєєва ; Українська інженерно-педагогічна академія. – Харків : Миськдрук, 2016. – 192 с. <http://repository.kpi.kharkov.ua/handle/KhPI-Press/33210>
14. Іванько О. Г. Організація системи електронного опитування для моніторингу якості надання освітніх послуг у ЗДМУ / О. Г. Іванько, Я. С. Скрипникова // Актуальні питання дистанційної освіти та телемедицини 2018 : матеріали Всеукр. наук.-метод. відеоконф. з міжнар. участю (25-26 квіт. 2018 р., м. Запоріжжя). – Запоріжжя ; К. : ЗДМУ, 2018. – С. 114-115. <http://dspace.zsmu.edu.ua/handle/123456789/9053>

15. Lovkin, O. A., Skoba, V. S., Pototska, O. I. (2019). Симуляційні тренінги як сучасний метод навчання в Запорізькому державному медичному університеті. *Медична освіта*, (2), 103-106. <https://doi.org/10.11603/me.2414-5998.2019.2.10349>

*Transliteration of References:*

1. Semenets A. V. Pro dosvid vprovadzheniya sistemi elektronnoho dokumentooborotu u medichnomu VNZ / A. V. Semenets, V. Yu. Kovalok // *Medichna Informatika ta Inzheneriya*. - 2014. - # 3. - S. 73-79. - Rezhim dostupu: [http://nbuv.gov.ua/UJRN/Mii\\_2014\\_3\\_14](http://nbuv.gov.ua/UJRN/Mii_2014_3_14)
2. Kravets N.O. Vprovadzheniya Google-servisliv v navchalniy protsess yak effektivna umova komunikatsiyi ta splyvatsi uchasnikiv navchalnogo protsesu / N.O. Kravets, A.S. Sverstyuk // *Vimlyuvalna ta obchisljuvalna tehnika v tehnologichnih Protseсах*. - # 2. - 2015. - S. 132-134.
3. Dosvid organizatsiyi navchalnogo protsesu z anglovovnimi studentami na kafedri Infektsiynih hvorob / T.E. Onischenko, I.V. Melnik, O.V. Ryabokon [ta In.] // *Zaporozhskiy meditsinskiy zhurnal*. - 2013. - #4. - S. 61 - 63.
4. Medical Student and Tutor Perceptions of Video Versus Text in an Interactive Online Virtual Patient for Problem-Based Learning: A Pilot Study / L. A. Woodham, R. H. Ellaway, J. Round [et al.] // *J Med Internet Res.*- 2015. - Vol. 17 (6). doi: 10.2196/jmir.3922.
5. Lopina N. Components of Case Based Education in Studying Internal Medicine Based on Modern Educational Web-Technologies. Conference Best practice for research teaching in medical education. Pécs, Hungary. 2018:p. 31.
6. Furik O.O. Problemno-oriEntovane navchannya: osoblivosti metodiki vkladannya u meditsinu / O.O. Furik // *Gumanitarniy visnik*. - 2014.- Dodatok 1 do Vip. 5, Tom 3 (54): Tematichniy vipusk «Vischa osvIta UkraYini u konteksti Integratsiyi do Evropeyskogo osvItnogo prostoru». - S. 281-286.
7. Etapi rozvitku distantslynoyi osvIti v meditsini / O.O. Furik, O.V. Ryabokon, T.E. Onischenko [ta In.] // «Aktualni pitannya yakosti medichnoyi osvIti» (z distantslynim pld'Ednanniyam VM(F)NZ UkraYini za dopomogoyu vldeokonferents-zv'yazku): material XIII VseukraYinskoYi naukovopraktichnoyi konferentsiyi z mlzhnarodnoyu uchastyu (Ternopil, 12-13 travnya 2016 r.): u 2 t. / Ternopilskiy derzhavniy medichniy univrsitet Im. I. Ya. Gorbachevskogo. - Ternopil: TDMU, 2016. - T.1. - 348 s. - S. 307-308.
8. Iskrenko E. V. Problemno-orientirovannoe obuchenie: osobennosti metodiki prepodavaniya v Velikobritanii / E. V. Iskrenko, T. A. Polton // *Nauchnyie vedomosti*. - 2008. - # 10. - S. 214-218. 10. The process of problem-based learning: What works and why / Schmidt, G. Henk, Rotgans [et al.] // *Medical Education* 2011. - Vol. 45 (8). P. 792-806.
9. Lopina N. A. Praktiko-oriEntovaniy keys-metod navchannya v sisteml

- bezperervnoyi medichnoyi osvlti na osnovi Informatsylnih vebtehnology. Praktika neperervnoyi profeslynoyi osvlti: teorlya i praktika / N. A. Lopna, L. V. Zhuravlova // Continuing professional education: theory and practice (series: pedagogical sciences). – 2018. – # 3–4. – S. 56–57.
10. Ivankov V. G. Organlzatslya telemedichnih konsultatsiyi na bazl mobilnih pristroyiv, Integrovanih z hmarnimi servlsami / V. G. Ivankov // Aktualni pitannya distantslynoyi osvlti ta telemeditsini 2018 : materlali Vseukr. nauk.-metod. vldeoknf. z mlzhnar. uchastyu (25-26 kvlt. 2018 r., m. Zaporlzhzhya). – Zaporlzhzhya ; K. : ZDMU, 2018. – C. 115.
  11. Bahmat N. Viktorstannya hmarnih servlsiv u navchalno-vihovnomu protsesl vischoyi shkoli / N. Bahmat // Molod i rinok. – 2014.- #5.-S.45-49.
  12. Pro zasobi SDO MOODLE dlya pldgotovki navchalnih materlallv dlya kurslv himlchnogo ta farmatsevtichnogo spryamuvannya / A. V. Semenets, D. V. Vakulenko, V. P. Martsenyuk ta ln. // Medichna osvlt. – 2018. – # 4. – S. 172–177.
  13. Bondarenko T. S. Hmarniy monltoring u sotslalnno-ekonomlchnih doslldzhennyah : [monograflya] / T. S. Bondarenko, G. K. Kozhevlkov, O. O. AgEEva ; UkraYinska lnzhenerno-pedagoglchna akademlya. – Harklv : Mlskdruk, 2016. – 192 s. <http://repository.kpi.kharkov.ua/handle/KhPI-Press/33210>
  14. Ivanko O. G. Organlzatslya sistemi elektronnoho opituvannya dlya monltoringu yakostl nadannya osvltlnih poslug u ZDMU / O. G. Ivanko, Ya. S. Skripnikova // Aktualni pitannya distantslynoyi osvlti ta telemeditsini 2018 : materlali Vseukr. nauk.-metod. vldeoknf. z mlzhnar. uchastyu (25-26 kvlt. 2018 r., m. Zaporlzhzhya). – Zaporlzhzhya ; K. : ZDMU, 2018. – C. 114-115. <http://dspace.zsmu.edu.ua/handle/123456789/9053>
  15. Lovkin, O. A., Skoba, V. S., Pototska, O. I. (2019). Simulyatsylni trenlgi yak suchasniy metod navchannya v Zaporlzkomu derzhavnomu medichnomu unlvrsitetl. Medichna osvlt, (2), 103-106.



---

**FURYK Elena Alexandrovna,**

PhD, Associate Professor, Department of Infectious Diseases, Zaporizhzhya State Medical University, Zaporizhzhya, Ukraine

**RYABOKON Elena Vyacheslavovna,**

MD, Professor, Head of the Department of Infectious Diseases, Zaporizhzhya State Medical University, Zaporizhzhya, Ukraine

**ONISHCHENKO Tatyana Evgenievna,**

PhD, Associate Professor, Department of Infectious Diseases, Zaporizhzhya State Medical University, Zaporizhzhya, Ukraine

**SAVELYEV Valery Grigorievich,**

PhD, Associate Professor, Department of Infectious Diseases, Zaporizhzhya State Medical University, Zaporizhzhya, Ukraine

**ZADYRIAKA Denis Anatolyevich,**

PhD, Associate Professor, Department of Infectious Diseases, Zaporizhzhya State Medical University, Zaporizhzhya, Ukraine

**SALIONOV Vladimir Alexandrovich,**

PhD, Senior Lecturer, Department of Biological Chemistry, Zaporizhzhya State Medical University, Zaporizhzhya, Ukraine

E-mail: furyko@i.ua

**POSSIBILITIES OF USING MODERN INTERACTIVE EDUCATIONAL TECHNOLOGIES  
IN THE MEDICAL EDUCATION SECTOR**