

УДК 614.252.2:615.1:378.2:002.6:681.31:001.8:007

МОЖЛИВОСТІ ЗАСТОСУВАННЯ ТЕХНОЛОГІЙ ДИСТАНЦІЙНОГО НАВЧАННЯ В БЕЗПЕРЕРВНОМУ ПРОФЕСІЙНОМУ РОЗВИТКУ ПРОВІЗОРІВ

Л. Ю. Бабінцева

Національна медична академія післядипломної освіти імені П. Л. Шупика

Розглянуто можливості технологій дистанційного навчання для забезпечення ефективного безперервного професійного розвитку провізорів. Показано, що основою підвищення якості такого навчання є забезпечення адаптивності та пертинентності передавання знань. Застосування принципів індивідуалізованого навчання покращує його якість. Доведено, що індивідуалізація навчання дозволяє зменшити кількість помилок при прийнятті рішень (аналіз ситуаційних завдань) більш, ніж у два рази.

Ключові слова: дистанційне навчання, безперервний професійний розвиток провізорів, інформаційна взаємодія, ефективність навчання.

ВОЗМОЖНОСТИ ПРИМЕНЕНИЯ ТЕХНОЛОГИЙ ДИСТАНЦИОННОГО ОБУЧЕНИЯ В НЕПРЕРЫВНОМ ПРОФЕССИОНАЛЬНОМ РАЗВИТИИ ПРОВИЗОРОВ

Л. Ю. Бабинцева

Национальная медицинская академия последипломного образования имени П. Л. Шупика

Рассмотрены возможности технологий дистанционного обучения для обеспечения эффективного непрерывного профессионального развития провизоров. Показано, что основой повышения качества такого обучения является обеспечение адаптивности и пертинентности передачи знаний. Применение принципов индивидуализированного обучения улучшает его качество. Доказано, что индивидуализация обучения позволяет уменьшить количество ошибок при принятии решений (анализ ситуационных задач) более, чем в два раза.

Ключевые слова: дистанционное обучение, непрерывное профессиональное развитие провизоров, информационное взаимодействие, эффективность обучения.

TECHNOLOGY DISTANCE LEARNING POSSIBILITIES IN CONTINUING PROFESSIONAL PHARMACISTS DEVELOPMENT

L. Yu. Babintseva

Shupyk National Medical Academy of Postgraduate Education

The possibilities of distance learning technologies to provide effective continuing professional development of pharmacists was discussed. Improving the quality of this study is to provide adaptability and conformity knowledge transfer. Applying the principles of individualized learning was improved quality of learning more. Individualization of training can reduce the amount of errors in decision-making (analysis of situational tasks) more than twice was proved.

Key words: distance learning, continuing professional development of pharmacists, information interaction, learning efficiency.

Вступ. Світ вступив у період інформаційного суспільства, тісно пов'язаного з інформатизацією освіти. Необхідними на сучасному етапі розвитку фармацевтичної галузі слід вважати забезпечення придбання та засвоєння теоретичних знань, практичних навиків і вмінь із питань застосування засобів інформатики та кібернетики в фармації та фармакології,

організації дистанційної фармацевтичної освіти, а також використання математичних методів оброблення й аналізу фармакобіологічних і фармакологічних даних.

Вважають, що підвищення ефективності навчального процесу на основі індивідуалізації й інтенсифікації можливе шляхом реалізації технології дистан-

ційного навчання. Підкреслимо, що сучасні інформаційні технології надають практично необмежені можливості щодо розміщення, збереження, оброблення та доставки інформації на будь-які відстані й будь-якого обсягу та змісту. Тому формування навчальної мережі припускає забезпечення вільного доступу до інформаційних ресурсів.

Відповідно, з розвитком новітніх інформаційних технологій все більша кількість вищих навчальних закладів використовує їх для організації навчального процесу, в тому числі й дистанційного.

Завдяки дистанційному навчанню (ДН) безперервний професійний розвиток (БПР) лікарів і провізорів набуває нового якісного рівня та має великі можливості й перспективи. Відзначимо також, що ефективність вирішення завдань дистанційного навчання стає ще більшою на базі регіональних комп'ютерних мереж.

Мета роботи: розглянути можливості застосування технологій дистанційного навчання в безперервному професійному розвитку провізорів.

Матеріали та методи дослідження. Проведено дослідження ефективності навчання слухачів-провізорів при дистанційному та контактному навчанні на прикладі модулів циклу тематичного вдосконалення «Інформаційні технології в фармації». Використано методи експертних оцінок, соціологічні методи.

Розглянуто питання інфраструктури інформаційного забезпечення слухача, для вирішення яких враховано: оптимальність розташування навчального інформації, структуру та композицію самого навчального матеріалу, найбільш оптимальні форми зворотного зв'язку, а також питання умов доступу до визначених курсів або їхніх модулів, що розміщені на різних серверах, доцільність розміщення різноманітних видів навчальної інформації на сторінках Web, технічні, педагогічні питання.

Результати та їх обговорення. Дослідження показали, що найскладнішим для дистанційного навчання є створення технологічного циклу, в рамках якого відбувається осмислення досліджуваного матеріалу, його логічна систематизація, вираження тих чи інших явищ, процесів у наукових категоріях і поняттях.

Запропоновано при реалізації системи ДН здійснювати диференційований підхід до навчання, враховувати базовий рівень знань по кожному розділу досліджуваного матеріалу та ступінь досягнення проміжних цілей навчання. В цьому випадку слухач може засвоювати навчальний матеріал у такій по-

слідовності та за той проміжок часу, що найбільшою мірою відповідають рівню його індивідуальної підготовки.

Хоча педагоги з оптимізмом дивляться в майбутнє освітніх технологій та їх застосування в дистанційній освіті, існує ряд бар'єрів, що перешкоджають зростанню і розширенню. Навіть у розвинених країнах багато технологій, що розробляються і здійснюються в експериментальній стадії. Цифровий розрив є дуже важливим питанням у всіх країнах, що розвиваються. Описано такі причини:

1) обмеженість фінансових ресурсів: країни, що розвиваються не можуть дозволити собі розкіш придбання і підтримки нових освітніх технологій;

2) ставлення до технології: для багатьох медіа – технологій трюків, що відволікають учених від досліджень і викладання, втручаються у відносини студента – викладача. Багато з тих, хто має іншу думку стосовно ДН, перешкоджають більш широкому прийняттю та впровадженню нових технологій;

3) відсутність інфраструктури: майже всі країни, що розвиваються, мають дуже слабку інфраструктуру в області технологій, що будуть використовуватися ефективно. Обмеження електрифікації, телевізійного сигналу, погані транспортні послуги і неефективність поштових послуг в багатьох країнах, що розвиваються, служать перешкодою для ефективного використання технологій дистанційної освіти.

Розвиток Інтернет-мереж, швидкісного доступу в Інтернет, використання мультимедіа-технологій, звуку, відео робить дистанційне навчання повноцінним і цікавим. Наприклад, у 2014 році освітні установи США пропонували дистанційні курси на такій технічній базі (у відсотках від загального числа) [5]:

- двостороннє інтерактивне відео (two way interactive video) – 57 %;
- одностороннє відео, двостороннє аудіо (one way video, two way audio) – 24 %;
- звичайна відеотрансляція (one way live video) – 9 %;
- відеокасети (one way prerecorded video) – 52 %;
- аудіографіка (audio-graphic) – 3 %;
- аудіоконференції (two way audio) – 11 %;
- аудіокасети (one way audio) – 10 %;
- two way online interactions – 14 %;
- Internet – 36 %.

Виділяють сім принципів інформатизації навчання в медичних ВНЗ:

I. Розробка та інтеграція інформаційних ресурсів, орієнтованих на модель підготовлюваного фахівця, відповідну цілям навчання.

II. Розвиток єдиного інформаційного простору.

III. Впровадження сучасних мультимедійних технологій у процес навчання, але за умови, що в процесі створення педагогічного програмного засобу враховуються дидактичні та психологічні принципи взаємодії комп'ютера з суб'єктом навчання.

IV. Максимальна структуризація навчального матеріалу.

V. Попереднє логічне оброблення досліджуваного матеріалу з метою виявлення в ньому наукового змісту.

VI. Змінення навчального матеріалу для використання технології дистанційного навчання та самонавчання.

VII. Постійний моніторинг знань суб'єктів навчання.

Сучасний стан здоров'я населення і реформи охорони здоров'я в Україні висувають у число невідкладних завдань підвищення рівня й якості медико-санітарної допомоги, рівня кваліфікації та ефективності діяльності в умовах обмеженого бюджетного фінансування охорони здоров'я. У зв'язку з цим стає необхідним перехід на новий методологічний рівень освіти і медичної допомоги з використанням цифрових технологій, що швидко розвиваються. Тому одним із прогресивних варіантів проведення ДН провізорів є відеоконференції.

Особливе місце займають відеоконференції в комп'ютерних мережах. Вони створюють надзвичайно важливий психологічний ефект спільної навчальної діяльності, але вимагають спеціального устаткування і високих швидкостей для передачі аудіо- і відеоінформації. Організувати подібні онлайнвідеолекції при максимальній якості передачі сигналу дозволяють супутникові технології.

Функціонування інформаційного середовища надає змогу досить оперативно реагувати на запити про своєчасну консультативну допомогу, проводити моніторингове спостереження за станом здоров'я людини, а також підвищувати ефективність надання медичної допомоги.

Створення відеоконференцсередовища для підтримки надання дистанційного навчання та дистанційних послуг (медичних і фармацевтичних) населенню пов'язано з розробкою інформаційної системи, що забезпечувала б доставку інформації від її джерела до споживачів. Програмні засоби інформаційної системи мають бути орієнтовані на розв'язання таких завдань:

1) забезпечення можливості оперативної організації взаємодії джерел і споживачів інформації, що

стосуються однієї предметної області або об'єднаних однією або схожими сферами інтересів;

2) підтримка взаємодії користувачів системи (тобто джерел і споживачів різномірної інформації) у рамках неєдиничної множини предметних областей з можливістю розширення цієї множини;

3) забезпечення можливості розширення списку джерел і споживачів різномірної інформації в межах будь-якої предметної області (ПрО);

4) обмеження доступу до інформаційних ресурсів рамками конкретної ПрО у зв'язку з можливістю розв'язання попередньої задачі;

5) забезпечення можливості участі конкретного джерела або споживача відповідного інформаційного ресурсу в декількох ПрО;

6) забезпечення можливості оперативного пошуку джерела необхідних інформаційних ресурсів стосовно конкретної ПрО.

Основна відмінність системи, що пропонується нами, полягає в тому, що подібна відеоконференція має ознаки інтелектуальної системи та контролює дії тих, хто її здійснює. Наприклад, неможлива передача ідентифікаційних ознак пацієнта (конфіденційність інформації), забезпечується підтримка прийняття рішень в процесах медичної діагностики тощо.

Наприклад, необхідно забезпечити специфічною мультимедійною інформацією або організувати мультимедійну взаємодію користувачів, зайнятих у певній сфері. Такими сферами можуть бути:

- медицина/фармація – віртуальний консилиум фахівців з обміном аудіовізуальним контентом або трансляція хірургічної операції з інтерактивним консультуванням з боку фахівців, які перебувають за межами операційної (підтримка служби екстреної медичної допомоги);

- освіта – віртуальні інтерактивні заняття або дистанційне навчання, відоселекторні наради або засідання ректорату;

- служба МНС або медицини катастроф – аудіовізуальна підтримка взаємодії служб на місцях катастроф та у відповідних центрах.

Забезпечення дистанційного доступу широких верств населення до медичних/фармацевтичних послуг на основі використання моделі взаємодії з розподіленими інформаційними джерелами підтримує інформаційно-програмний комплекс сервер підтримки взаємодій, що містить у своїй структурі досить розвинутий набір інструментів. Він забезпечує формування реєстру медичних установ з описом профілю їх діяльності; реєстру спеціалістів, до яких або

нент сервера може звертатися за консультаційною допомогою. Слід зазначити, що абонент може ознайомитися з резюме відповідного спеціаліста. Якщо абонентом є лікар, то він може також користуватися різноманітною медичною літературою з електронної бібліотеки, включаючи описи лікарських засобів.

Отже, основним напрямом, що пропонується, є забезпечення високоякісної (оперативної, надійної, економічної) інформаційної взаємодії абонентів за такими видами послуг: навчання медичних спеціалістів (у тому числі післядипломне); аудіо і відео-конференції в режимі реального часу для надання

консультаційних послуг головними українськими і закордонними спеціалістами; створення, накопичення, структурування, тиражування і поширення медичної інформації різноманітними засобами; забезпечення можливості оперативної передачі різноманітної медичної інформації за допомогою телекомунікаційних каналів. Ефективність запропонованого підходу у вигляді інформаційної моделі управління якістю підготовки провізорів на післядипломному етапі доведена на конкретних прикладах її застосування (табл. 1).

Таблиця 1. Зіставлення ефективності навчання слухачів–провізорів при дистанційному та контактному навчанні

Розділи циклу тематичного вдосконалення	Кількість слухачів, які пройшли навчання	Дистанційне навчання			Контактне навчання			Вірогідність розбіжностей
		абс.	%	$\pm m$	абс.	%	$\pm m$	
Інформатика як фундаментальна природознавча наука	88	81	92	3,0	83	94	2,6	$p > 0,05$
Статистичні методи оброблення фармацевтичної інформації	88	68	77	5,1	65	74	5,4	$p > 0,05$
Сучасні інформаційні технології у фармацевтичній освіті	88	74	84	4,3	76	86	4,0	$p > 0,05$
Інформатизація фармацевтичного ринку	88	64	73	5,5	71	81	4,7	$p > 0,05$

Порівняння ефективності дистанційного й аудиторного навчання на основі опитування викладачів США в інститутах, що пропонують курси дистанційного навчання, і там, де такого навчання немає, показало: на думку 57 % викладачів, результати дистанційного навчання не поступаються або навіть перевершують результати традиційних занять; 33,3 % опитаних викладачів вважає, що в найближчі роки результати дистанційного навчання перевершать результати аудиторного.

Нами проведено зіставлення ефективності навчання слухачів–провізорів при дистанційному та контактному навчанні на прикладі модулів циклу тематичного вдосконалення «Інформаційні технології в фармації».

Як бачимо з таблиці 1, для більшості розділів програми немає розбіжностей у якості навчання (в усіх випадках $p > 0,05$). Незначне погіршення якості ДН має місце при передачі знань по модулю «Інформатизація фармацевтичного ринку», але воно пояснюється неможливістю вільного та повного доступу до фармацевтичних баз даних. Відповідно, пере-

дача знань з деяких питань має дещо схоластичний характер.

Технологічність навчання з використанням сучасних програмних і технічних засобів робить електронну освіту ефективнішою. Нові технології дозволяють зробити візуальну інформацію яскравою та динамічною, побудувати сам процес освіти з урахуванням активної взаємодії суб'єкта навчання з навчальною системою. Особливістю дистанційного навчання як форми організації навчального процесу є надання можливості самостійно отримувати необхідні знання, користуючись розвиненими інформаційними ресурсами, що забезпечуються сучасними інформаційними технологіями.

Саме комплексний підхід, наряду з постійним впровадженням нових технологій відображення та передавання знань, може забезпечити сучасну якість навчання.

Висновки. 1. Дистанційне навчання забезпечує ефективний безперервний професійний розвиток провізорів, має великі можливості й перспективи. Основою підвищення якості подібного навчання є за-

безпечення адаптивності та пертинентності передавання знань. При застосуванні принципів індивідуалізованого навчання кількість помилок при прийнятті рішень (аналіз ситуаційних завдань) зменшується більш, ніж удвічі. Ефективність вирішення завдань дистанційного навчання зростає, якщо його здійснювати на базі регіональних комп'ютерних мереж.

Література

1. Бабінцева Л. Ю. Про структуру циклів тематичного вдосконалення «Інформаційні технології в фармації» / Л. Ю. Бабінцева // Актуальні питання фармацевтичної та медичної науки та практики : зб. наук. статей. – Запоріжжя, 2008. – Вип. XXII. – С. 38–42.

2. Розробка нормативної бази системи безперервного професійного розвитку лікарів для забезпечення високої якості надання медичної допомоги населенню України / [А. М. Сердюк, Ю. В. Вороненко, О. П. Мінцер, В. Г. М'ясніков, В. В. Краснов, А. В. Коблянська, Л. Ю. Бабінцева] // Наукові засади Міжгалузевої комплексної програми «Здоров'я нації» : зб. наук. пр. / за заг. ред. акад. А. М. Сер-

2. Уперше запропоновано технологію формування послідовності курсу та вибору змісту для провізорів із орієнтацією на індивідуальну траєкторію навчання. Ця технологія дозволяє автоматизувати процес побудови функції пристосованості до індивідуальних особливостей лікарів і провізорів у режимі реального часу.

дюка. – К. : Деркул ; Софія, 2009. – 376 с. – Вип. 2. – С. 352–371.

3. Busari J. Education Doctors in the Clinical Workplace: Unraveling the Process of Teaching and Learning in the Medical Resident as Teacher / J. Busari, A. Arnold // Journal Postgraduate Medicine. – 2009. – № 55 (4). – P. 278–283.

4. Brusilovsky P. An Adaptive E-Learning Service for Accessing Interactive Examples / P. Brusilovsky, S. Sosnovsky, M. Yudelso // Proc. of E-Learn. – Washington: AACE, 2004. – P. 2556–2561.

5. Distance education at postsecondary education institutions, 1997-98 : Statistical Analysis Report, December 1999. – Режим доступу: <https://books.google.ru/books>.