

УДК 378.147:004.9

**ЗАСТОСУВАННЯ ЕЛЕКТРОННОГО НАВЧАННЯ
В ПЕДАГОГІЧНОМУ ПРОЦЕСІ**

**Н. Г. Вірстюк, М. А. Оринчак, О. С. Човганюк, І. І. Вакалюк,
І. О. Гаман, М. М. Василечко, Д. П. Александрук,
Н. Р. Артеменко, С. З. Краснопольський, О. Р. Лучко,
І. М. Кобітович, М. С. Гохкаленко**

*Івано-Франківський національний медичний університет;
76018, Україна, м. Івано-Франківськ, вул. Галицька, 2;
e-mail: ifnmti@ifnmti.edu.ua*

Впровадження електронних форм подання освітньої інформації в навчальний процес є складовою частиною реформування сучасного освітнього простору. Метою роботи було дослідити вплив інноваційних медичних інформаційних технологій на постійне оновлення освітнього середовища університету, поліпшення стану викладання навчальних дисциплін та підвищення якості знань і вмінь практичних навичок студентів. Для досягнення поставленої мети на кафедрі внутрішньої медицини стоматологічного факультету ім. професора М. М. Бережницького ДНВЗ «Івано-Франківського національного медичного університету» широко використовуються можливості нового потужного міжкафедрального комп'ютерного класу. Ефективно впроваджується інтеграція проекту MUMEENA в навчальний процес. Студенти за допомогою використання комп'ютерної програми "Littman" засвоюють дослідження дихальної (основні та побічні дихальні шуми) та серцевої (аускультативна картина в нормі та при патології) систем, моделюють патологію серця з наступним впровадженням набутих умінь і навиків у практичний лікувально-діагностичний процес біля ліжка хворого. Таким чином, уже сьогодні ми можемо готувати майбутніх лікарів по-новому, оскільки електронні форми подання освітньої інформації доповнюють традиційні методи навчання і дають можливість підвищити ефективність викладання та рівень умінь і практичних навичок студентів-медиків. Вони формують та розвивають клінічне мислення майбутніх лікарів, дають цілісні наукові знання, учать синтезувати отриману інформацію, а також допомагають здійснювати інтеграцію проекту MUMEENA в навчальний процес.

Ключові слова: педагогічний процес, електронне навчання, програма "Littman", медичні інформаційні технології.

Постановка проблеми і аналіз останніх досліджень. Сучасне суспільство вимагає від людини універсальності соціальної практики, уміння відокремлювати необхідні відомості в потоці інформації. Для вирішення цих проблем особливо необхідною стає інтенсифікація на-

вчання на базі інформаційних технологій, заснованих на використанні електронних засобів.

Підготовка підростаючого покоління до життя в сучасному технологічному суспільстві вимагає інтеграції інформаційно-комунікаційних технологій у навчально-виховний процес вищої школи [1]. Ефективне вирішення цього завдання великою мірою залежить від рівня професійної підготовки професорсько-викладацького складу кафедри. Тому нині для вищої медичної освіти не тільки України, а й усього світу, актуальною є проблема пошуку нових підходів до впровадження інформаційно-комп'ютерних технологій у програми підготовки студентів медиків з метою формування і розвитку у них клінічного мислення.

Медичні інформаційні технології є ключовим інструментом реформування охорони здоров'я України. Для молодого сучасного лікаря такі методи можуть стати не тільки провідником до знань, а й допомогою в діагностуванні й лікуванні пацієнтів. Саме інформаційні технології зроблять діагностику максимально швидкою, допоможуть уникнути побічних ефектів від лікування, не допустять лікарських помилок [2, 3].

Використання технологій у медичній освіті та клінічній практиці має багато аспектів. Найважливішим у цьому плані є створення умов і забезпечення такими електронними засобами, які студенти-медики та викладачі можуть використовувати у своєму розпорядженні для ефективного навчання [4].

Мета. Дослідити вплив інноваційних технологій на постійне оновлення освітнього середовища університету, поліпшення стану викладання навчальних дисциплін та підвищення якості знань і вмінь практичних навичок студентів.

Матеріал і методи. Для досягнення поставленої мети на кафедрі внутрішньої медицини стоматологічного факультету ім. професора М. М. Бережницького ДНВЗ «Івано-Франківського національного медичного університету» широко використовуються можливості нового потужного міжкафедрального комп'ютерного класу. Ефективно впроваджується інтеграція проекту MUMEENA в навчальний процес. Студенти за допомогою комп'ютерної програми "Littman" вивчають дослідження дихальної (основні та побічні дихальні шуми) та серцевої (аускультативна картина в нормі та при патології) систем. Програма "Littman" містить найбільш важливу клінічну інформацію по аускультативній легень для студентів медичних навчальних закладів. Наявна звукова, текстова та графічна інформація. Мультимедійна презентація показує студентам принципи аускультативної легень із прикладами нормальних та патологічних шумів. Також ця програма надає інформацію щодо концепції акустичного аналізу.

Результати дослідження та обговорення. Програма "Littman" широко використовується на кафедрі при вивченні студентами дисциплін «Пропедевтика внутрішньої медицини» та «Внутрішня медицина».

За допомогою програми "Littman" студенти при вивченні дисципліни «Пропедевтика внутрішньої медицини» розділу «Дослідження органів дихання» мають можливість ідентифікувати нормальні та патологічні звуки легень для подальшого визначення основного синдрому, отримують швидкий доступ до звукової бібліотеки з чіткою візуальною презентацією, ознайомлюються з детальним описом механізмів виникнення звуків у легенях.

Цей комп'ютерний ресурс надає текстову інформацію щодо анатомії легень із текстовими коментарями, основи техніки аускультатії, як отримати найкращу акустичну точність від стетоскопу, надає інформацію щодо кожного поширеного звуку легень із аудіо доріжкою та візуалізацією. Візуалізація відображається у зручній хвилеподібній формі з індикацією найбільш важливих моментів. Окрім зразків нормальних шумів цей курс включає опис, звукові приклади та візуалізацію поширених захворювань легень.

При вивченні дисципліни «Внутрішня медицина» студенти опрацьовують такі теми ХОЗЛ, бронхіальна астма, пневмонії, бронхіти, нагнійні захворювання легень, туберкульоз, фіброз та пневмоторакс. У програмі "Littman" закладено 8 клінічних випадків із розділу «Пульмонологія». Кожний із них включає показники фізіологічного обстеження, лабораторних досліджень, рентгенівських знімків і набору аускультативних звуків легень. Для кожного із захворювань наведено текстові підсумки з прикладами шумів у декількох місцях аускультатії грудної клітини. У кінці клінічного випадку студент розв'язує тестове завдання, яке показує результат засвоєння знань і вміння застосувати їх в практичній діяльності.

Комп'ютерна програма "Littman", крім дослідження органів дихання, включає також дослідження органів кровообігу, зокрема аускультатію серця. При вивченні теми «Дослідження серцево-судинної системи» програма "Littman" у розділі "Звуки серця" роз'яснює характеристики шумів серця, містить найбільш поширені звукові та візуальні їх приклади, ідентифікацію нормальних і патологічних звуків цього важливого органу при діагностиці. При вивченні з «Внутрішньої медицини» тем ревматизм, інфекційний ендокардит, набуті мітральні та аортальні вади серця студенти мають можливість моделювати ту чи іншу ваду, відтворювати ілюстрацію стану серцевих клапанів при тій чи іншій патології, повторити правила принципів аускультатії серця.

За аналізом успішності встановлено, що впровадження електронних засобів навчання і використання програми "Littman" при вивченні студентами дисциплін «Пропедевтика внутрішньої медицини» та «Внутрішня медицина» сприяють підвищенню ефективності навчального процесу. Студенти за допомогою комп'ютерної програми "Littman" засвоюють дослідження дихальної (основні та побічні дихальні шуми) та серцевої (аускультативна картина в нормі та при патології) систем, мо-

делюють патологію серця з наступним впровадженням набутих умінь і навиків у практичний лікувально-діагностичний процес біля ліжка хворого.

Кафедра має багаті методичні розробки, у яких узагальнено досвід проведення занять із застосуванням новітніх технологій. Ефективно використовується університетський сайт для надання оперативної інформації з життя кафедри (плани конференцій, засідання наукового гуртка, матеріали підсумкових занять, підсумкових модульних контролів).

Висновки. Електронні форми подання освітньої інформації доповнюють традиційні методи навчання і дають можливість підвищити ефективність викладання та рівень умінь і практичних навичок студентів-медиків. Вони формують та розвивають клінічне мислення майбутніх лікарів, дають цілісні наукові знання, вчать синтезувати отриману інформацію, а також допомагають здійснювати інтеграцію проекту MUMEENA в навчальний процес.

Перспективи подальших досліджень ми вбачаємо у впровадженні в навчальний процес досягнень новітніх інноваційних технологій, у збільшенні ролі моделі знань у навчальних системах, що стають більш індивідуалізованими, адаптуються до особливостей мислення та особистості студента; використання віртуального хворого, інтерактивних навчальних середовищ та сучасних Internet-технологій у навчанні; всебічно розкриваючи їхні особливості, відкриваючи нові можливості використання та навіть нові теоретичні підходи до навчання.

Література

1. Закон України "Про вищу освіту" // Освіта. – 4 квітня 2015.
2. Меленко С.Р. Мотивація – рушійний фактор навчального процесу / С.Р. Меленко // Мед. освіта. – 2015. – № 1. – С. 69-70.
3. How we use social media to supplement a novel curriculum in medical education / D.P. Bahner, E. Adkins, N. Patel, C. Donoley [et al.] // Medical Teacher. – 2012. – Vol. 34. – P. 439-444.
4. Sandars J. Technology and the delivery of the curriculum of the future: Opportunities and challenges / J. Sandars // Medical Teacher. – 2012. – Vol. 34. – P. 534-538.

Стаття надійшла до редакційної колегії 21.12.2015 р.

*Рекомендовано до друку д.м.н., професором Клименком А.О.,
д.м.н., професором Прищукком Л.А. (м. Київ)*

USING E-LEARNING IN TEACHING PROCESS

**N. G. Virstyuk, M. A. Orynychak, O. S. Chovganyuk, I. I. Vakalyuk,
I. O. Gaman, M. M. Vasylechko, D. P. Alexandruk,
N. R. Artemenko, S. Z. Krasnopolskyi, O. R. Luchko,
I. M. Kobitovych, M. S. Gohkalenko**

*Ivano-Frankivsk National Medical University;
76018, Ivano-Frankivsk, Halitska str., 2;
e-mail: ifnmu@ifnmu.edu.ua*

Implementation of electronic forms of educational information into the learning process is a part of the modern educational area's reformation. The aim of the study was to investigate the impact of innovative technologies on constant updating of universities educational environment, an improving the state of teaching and increasing of quality of knowledge and practical skills of students. To achieve this goal there was created a computer class at the Internal Medicine of Stomatological Faculty Dentistry Department named by Professor M. M. Berezhnyskiy of Ivano-Frankivsk National Medical University. Integration of project MUMEENA is effectively implemented into the learning process. The students can study methods of investigation of the respiratory (basic and adverse respiratory sounds) and cardio-vascular (auscultation of the heart in normal and pathology) systems, model of heart disease with the following introduction of acquired abilities and skills into practical medical and diagnostic process at the bedside. Thus, today we can use a new way of future doctor's formation, as electronic forms of educational information submission complement traditional learning methods and provide an opportunity to increase the effectiveness of teaching and the level of abilities and practical skills of the students. They develop and form clinical thinking of future doctors, provide integral scientific knowledge, learn to synthesize the information and help to implement the project MUMEENA integration into the educational process.

Key words: *educational process, eLearning, program "Littman", medical information technology.*