



МІНІСТЕРСТВО ОХОРОНИ ЗДОРОВ'Я УКРАЇНИ
ЗАПОРІЗЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ МЕДИЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
НАЦІОНАЛЬНА МЕДИЧНА АКАДЕМІЯ
ПІСЛЯДИПЛОМНОЇ ОСВІТИ ІМЕНІ П.Л.ШУПИКА
ВСЕУКРАЇНСЬКА ГРОМАДСЬКА ОРГАНІЗАЦІЯ «АСОЦІАЦІЯ
СПЕЦІАЛІСТІВ З МЕДИЧНОЇ ІНФОРМАТИКИ, СТАТИСТИКИ
ТА БІОМЕДИЧНОЇ ТЕХНІКИ»
ВСЕУКРАЇНСЬКА ГРОМАДСЬКА ОРГАНІЗАЦІЯ
«УКРАЇНСЬКА АСОЦІАЦІЯ «КОМП'ЮТЕРНА МЕДИЦИНА»



МАТЕРІАЛИ



ВСЕУКРАЇНСЬКОЇ НАУКОВО-МЕТОДИЧНОЇ
ВІДЕОКОНФЕРЕНЦІЇ

«АКТУАЛЬНІ ПИТАННЯ ДИСТАНЦІЙНОЇ
ОСВІТИ ТА ТЕЛЕМЕДИЦИНИ 2018»

ЗАПОРІЖЖЯ - 2018

**МІНІСТЕРСТВО ОХОРОНИ ЗДОРОВ'Я УКРАЇНИ
ЗАПОРІЗЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ МЕДИЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
НАЦІОНАЛЬНА МЕДИЧНА АКАДЕМІЯ ПІСЛЯДИПЛОМНОЇ ОСВІТИ
ІМЕНІ П.Л. ШУПИКА**



МАТЕРІАЛИ

**ВСЕУКРАЇНСЬКОЇ НАУКОВО-МЕТОДИЧНОЇ
ВІДЕОКОНФЕРЕНЦІЇ З МІЖНАРОДНОЮ УЧАСТЮ
«АКТУАЛЬНІ ПИТАННЯ ДИСТАНЦІЙНОЇ
ОСВІТИ ТА ТЕЛЕМЕДИЦИНИ 2018»**

25-26 квітня 2018 року, м. Запоріжжя

Запоріжжя
2018

УДК 61(477)

А43

Голови редакційної колегії: Колесник Ю.М.

Редакційна колегія: Авраменко М. О., Візір В. А., Годлевський Л. С., Коваленко О. С., Краснов В. В., Лях Ю. Є., Майоров О. Ю., Марценюк В. П., Мінцер О. П., Пенкін Ю. М., Пономаренко М. С., Прокопчук Ю. А., Рижов О. А., Суботін С. О., Сущенко Т. І., Туманський В. О., Яценко В. П.

А43 **Актуальні питання дистанційної освіти та телемедицини 2018 :**
матеріали Всеукраїнської науково-методичної відеоконференції з міжнародною участю (25-26 квітня 2018 року, м. Запоріжжя). – Запоріжжя, 2018. – 171 с.
ISBN 978-966-417-177-8

*Матеріали видаються мовою оригіналу.
За достовірність матеріалів відповідальність несуть автори.*

УДК 61(477)

ISBN 978-966-417-177-8

© Запорізький державний медичний
університет, 2018
© Видавництво ЗДМУ

ОНЛАЙН ТЕХНОЛОГІЇ НАВЧАННЯ В МЕДИЧНІЙ ТА ФАРМАЦЕВТИЧНІЙ ОСВІТІ. ІТ В МЕДИЦИНІ ТА В ФАРМАЦІЇ

УДК 378.147.091.33 – 021.464:004.771

НОВА КОНЦЕПЦІЯ ОРГАНІЗАЦІЇ САМОСТІЙНОЇ РОБОТИ СТУДЕНТА В ФОРМАТІ ОНЛАЙН

Колесник Ю.М., Рижов О.А., Моргунцова С.А.

Запорізький державний медичний університет

Ключові слова: методологія медичної освіти, дистанційне навчання, онлайн курси, е-педагогіка

Вступ. Сучасна освіта характеризується широким впровадженням ІКТ до освітнього процесу. Дистанційна форма навчання зайняла чільне місце в системі післядипломної освіти. З 2012 року з'явилась нова форма організації навчання - «масові вільні онлайн курси» (МВОК) або МООС (англійською мовою), які безкоштовно пропонують пройти курс навчання з обраного предмету. Дистанційна форма навчання поступово починає конкурувати з традиційною формою організації навчального процесу у закладах освіти. Однак, в консервативній системі медичної освіти України, процес інформатизації навчання в медичних університетах розвивається досить повільно. Виникає протиріччя між рівнем ІТ компетенцій майбутніх лікарів, які повинні підвищувати свій професійний рівень «протягом всього життя» та формату доступу до професійної інформації у інформаційному суспільстві.

Мета роботи. Розробити концепцію організації самостійної роботи студентів на базі онлайн курсів з дистанційною формою навчання.

Основна частина. У Запорізькому державному медичному університеті (ЗДМУ) послідовно реалізується програма інформатизації навчального процесу. На першому етапі зусилля були спрямовані на створення інформаційно-освітнього простору університету, формування матеріально-технічної бази інформатизації та створення інфраструктури локальної мережі кампусу на базі ethernet та Wi-Fi технологій, а також мережі обласних та регіональних центрів для дистанційної освіти та телемедицини. На другому етапі вирішувалось завдання розробки навчального е-контенту для запровадження різноманітних форм дистанційного навчання у навчальний процес, завданням якого було забезпечити студентам вільний доступ до навчально-методичних ресурсів університету.

Характерною рисою організації освіти у закладах освіти є збільшення частини самостійної роботи студентів у робочих програмах навчальних дисциплін. Використання сучасних інтернет- та хмарних сервісів дозволяє організувати самостійну роботу студента (СРС) за новими принципами, зробити її інтерактивною та контрольованою, використовуючи засоби дистанційного моніторингу навчальної діяльності (активності). Обсяг даного виду діяльності студента на даний час становить 50-60 % від загального навантаження і

різнитися в залежності від спеціальності. Перед кожним студентом стоїть завдання організації своєї навчальної діяльності під час самостійної роботи. Не кожен студент має відповідні навички планування своєї діяльності та рефлексії своїх досягнень відповідно до вимог програми навчання. У ЗДМУ для вирішення цієї проблеми, розроблена програма формування інформаційно-освітнього середовища в якому студент має можливість доступу до валідних навчально методичних матеріалів, створення віртуального середовища для комунікацій між студентами та викладачами, що дозволяє розширити межі часу та простору за межі університетських аудиторій та кампусу, впровадження віртуальних лабораторій та симуляційних технологій з дистанційним доступом. Важливим елементом цієї програми забезпечення самостійної роботи є розробка та впровадження кафедрами університету системи онлайн курсів для СРС. Відповідно до спільного Рішення Конференції трудового колективу та Вченої ради ЗДМУ, з 01.09.2017 р. розпочато заходи з організації СРС у форматі онлайн курсу. На початок 2018 р. розроблено більше 200 онлайн курсів із СРС усіма кафедрами університету (всього 61 кафедра), більшість з яких залучена до робочої програми навчання з дисципліни. При розробці онлайн курсу відбувається інтеграція навчального контенту у вигляді інформаційних ресурсів представлених у різноманітних форматах (текст, відео, анімація, презентація, електронний посібник та ін.). За їх допомогою студент може дистанційно, через Інтернет, ознайомитися з навчальним матеріалом, самостійно перевірити якість засвоєння шляхом виконання контрольних завдань та відправити його на перевірку, пройти електронне тестування. Викладач має можливість самостійно створювати електронні онлайн ресурси і проводити навчання на відстані, надсилати повідомлення студентам, розподіляти, збирати та перевіряти завдання, вести електронні журнали обліку оцінок та відвідування, налаштовувати різноманітні ресурси курсу.

Висновки. Застосування дистанційних форм навчання при організації СРС дозволяє формувати ІТ компетенції майбутнього фахівця, які є необхідними для успішної реалізації професійних завдань та професійного росту, які стоять перед лікарем або провізором, що живуть та працюють у інформаційному суспільстві.

Впровадження системної організації СРС на базі онлайн курсів, дозволяє здійснювати моніторинг навчальної діяльності студента з метою більш ефективного засвоєння їм програми навчального курсу. Розробка онлайн курсів для СРС за всіма навчальними дисциплінами створює умови для реалізації міжпредметної інтеграції навчальних програм, впровадженню до сценаріїв навчання онлайн курсів алгоритмів формування індивідуальної траєкторії навчання студентів, розробки системи мотивації, що базується на рейтингу студента та ігрових методах навчання.

ФОРМУВАННЯ МОТИВАЦІЇ ПРИ ДИСТАНЦІЙНОМУ НАВЧАННІ ЛІКАРІВ І ПРОВІЗОРІВ

Мінцер О.П.

Національна медична академія післядипломного навчання імені П. Л. Шупика

Ключові слова: дистанційне навчання, операційна мотивація, стійка мотивація, перспективна мотивація

Вступ. Загально визнано, що при організації дистанційного навчання найважливішим фактором, який забезпечує ефективність навчання є формування мотивації. У процесі навчання лікарів із стажем створення мотивації нашою є необхідність подолання своїх переконань та уявлень, що отримані під час особистого досвіду та склалися роками. Виникає досить вагоме протиріччя між новими, запропонованими викладачами циклу підвищення кваліфікації моделями знань, особливо для лікарів зі стажем практичної роботи понад 10 років, і сформованою певною переконаністю та пов'язаною з нею критичним оцінюванням інформації (неприйняття нових або нестандартних рішень).

Мета дослідження: визначити фактори ефективного процесу формування мотивації та самоорганізації навчальної діяльності лікарів і провізорів під час безперервного професійного розвитку при дистанційній формі здобуття освіти.

Основна частина. Запропоновано нову класифікацію видів мотивації у лікарів і провізорів, особливо зі значним досвідом роботи, та критеріїв адекватної мотивації до післядипломного навчання. Виділено стійку мотивацію, що обумовлює загальне ставлення до безперервного професійного розвитку, операційну мотивацію, що віддзеркалює сьогоденний професійний інтерес лікаря/провізора, та перспективну мотивацію, що формується під час навчання.

Показано, що в процесі навчання прогнозування його успіху пов'язано з показниками активності слухачів, їх вибірковістю по відношенню до знань, отримуваних із різних джерел. Важливими критеріями успішності навчання є способи роботи з інформацією і здатність до реалізації знань, що свідчать про спрямовану пізнавальну діяльність слухачів.

Констатується невідповідність науково-педагогічних працівників до сучасних методів викладання теоретичних знань і практичних навиків. Показано, що процес формування мотивації та самоорганізації навчальної діяльності лікарів і провізорів відбувається успішніше, якщо навчання орієнтоване на інноваційні досягнення, нові вимоги до підготовки сучасного фахівця, мотиваційна сфера й активізація самоорганізації навчальної діяльності взаємопов'язані та складають єдину, цілісну систему.

Висновки. 1. Запропоновано нову класифікацію видів мотивації, формування якої може допомогти в підвищенні якості надання освітніх послуг під час безперервного професійного розвитку лікарів і провізорів.

2. Виділено стійку мотивацію, що обумовлює загальне ставлення до післядипломного безперервного професійного розвитку, операційну мотивацію, що віддзеркалює сьогоденний професійний інтерес слухача, та перспективну мотивацію, що формується під час навчання.

УДК 614.23:378(07)

ВИКОРИСТАННЯ ХМАРНО ОРІЄНТОВАНИХ СЕРВІСІВ ДЛЯ СТВОРЕННЯ ОСВІТНЬОГО КОНТЕНТУ ДЗ «ЗМАПО МОЗ УКРАЇНИ»

Никоненко О.С., Шаповал С.Д., Дмитрієва С.М., Грицун Т.О.

ДЗ «Запорізька медична академія післядипломної освіти

Міністерства охорони здоров'я України»

Ключові слова: хмарні сервіси, післядипломна медична освіта, БПРЛ, єдине освітнє середовище, платформа Google Apps Education Edition

Вступ. Сучасна система післядипломної медичної освіти та безперервного професійного розвитку лікарів (БПРЛ) пов'язана, насамперед, з розвитком та впровадженням в освітній процес сучасних педагогічних та інформаційно-комунікаційних технологій (ІКТ). Використання ІКТ в навчанні лікарів дозволяє забезпечити високий кваліфікаційний рівень медичних кадрів.

Відповідно до закону України "Про Концепцію Національної програми інформатизації", у ДЗ «ЗМАПО МОЗ України» створюються необхідні умови для формування і розвитку сучасного інформаційного освітнього середовища, отримання своєчасної, достовірної та повної інформації учасниками навчання шляхом широкого використання ІКТ, забезпечення інформаційної безпеки.

Стає очевидним, що створення баз даних навчальних матеріалів безпосередньо у локальних мережах - комп'ютерах відходять у минуле, замість них застосовується розміщення інформаційного освітнього контенту у хмарних технологіях.

Мета дослідження: висвітлення можливостей застосування хмарних сервісів у навчальному процесі ДЗ «ЗМАПО МОЗ України». Розглянуто можливість застосування хмарних технологій, зокрема Google Apps Education Edition для формування єдиного освітнього середовища, формування структурованих баз даних для організації дистанційного навчання та самостійної роботи слухачів.

Матеріали і методи: Дослідження було направлене на аналіз хмарних платформ та онлайн-сервісів, що використовуються викладачами «ДЗ ЗМАПО МОЗ України» для створення єдиного освітнього контенту академії. Були використані такі методи дослідження як вивчення, аналіз, узагальнення та систематизація науково-методичної літератури; експериментальні методи (спостереження та анкетування).

Отримані результати. Питаннями професійної підготовки з використанням хмарно орієнтованих сервісів навчального призначення

досліджували Г. М. Кравцов, М. А. Кислова, С. Г. Литвинова, В. П. Олексюк, С. О. Семеріков, К. І. Словак, А. М. Стрюк, М. Cusumano, V. L. M. Wick та ін., сервісів наукового призначення – В. М. Кухаренко, С. О. Семеріков, О. В. Співаковський, О. М. Спірін, А. А. Shakeabubakor, E. Sundararajan, A. Hamdan та ін.; організація самостійної роботи за допомогою хмарних сервісів Яндекс відображено у роботах Г.А. Алексанян. Питання формування інформаційно-освітнього середовища розглянуті в роботах А. Андрєєва, Г. Беляєва, В. Бикова, С. Григор'єва, Ю. Жукова, С. Лобачева, Е. Полат, В. Ясвіна та ін.

Аналіз досліджень і публікацій свідчать про необхідність використання хмарних технологій в післядипломній медичній освіті та БПРЛ, які відкривають широкі горизонти можливостей для практичного навчання.

Забезпечення напрацювання інформаційних ресурсів ДЗ «ЗМАПО МОЗ України» відбувається шляхом використання хмарних технологій, які надають учасникам навчання доступ до комп'ютерних ресурсів Internet і використання програмного забезпечення як онлайн-сервіса. Серед найбільш відомих і популярних онлайн-сервісів можна виділити наступні: вбудований в Windows-системи останніх поколінь OneDrive (колишній SkyDrive); Dropbox; Диск Google; хмара Mail.Ru; Yandex Диск та ін.

За допомогою використання викладачами хмарних технологій формується єдине інформаційне освітнє середовище ДЗ «ЗМАПО МОЗ України». Як свідчать результати анкетування та опитування, найбільш поширена у використанні науковцями ДЗ «ЗМАПО МОЗ України» є хмарна платформа Google Apps Education Edition (78,5 %), яка надає такі сервіси: календар Google, електронна пошта Gmail, диск Google, сайти Google, диск Google, Google Docs. За їх допомогою створюються репозитарії навчальних матеріалів, формується єдине інформаційне освітнє середовище академії. Найбільш активно використовується Google диск для формування та систематизації єдиної бази навчальних матеріалів кафедр (66,7 %); організації спільної роботи з різними типами документів (тексти, презентації, таблиці і зображення) (33,2 %); зворотного зв'язку та самоаналізу (форми Google), доступності поза межами роботи. Google Drive відкриває можливості для перетворювання файлів у форматі популярних офісних додатків (наприклад, Microsoft Word) в документи власного формату.

Слід зазначити, що доступ до хмари можуть мати одночасно декілька людей, що мають права доступу. І це є однією з головних переваг при використанні хмарних сервісів для організації дистанційного навчання (47 %) та самостійної роботи слухачів (34 %), а також в методичній роботі викладачів академії. При цьому реалізуються певні педагогічні завдання: отримання оперативної інформації, миттєва комунікація учасників навчального процесу, поширення власного досвіду, підвищення кваліфікації, ознайомлення із передовим досвідом провідних фахівців в даній галузі.

Висновок. Сучасні платформи надають багато можливостей та відкривають широкі перспективи для візуалізації та інтерактивності навчального процесу.

Використання хмарних технологій потребує ретельної комп'ютерної підготовки, що несе в собі значний мотиваційний компонент і надає викладачу можливість здійснення індивідуалізації та диференціації навчання.

Залишається актуальним питання недостатньої кількості науково-методичних досліджень у запровадженні хмарних технологій та шляхів їх застосування у сфері післядипломної медичної освіти та БПРЛ.

УДК 602.1:519.85:53.082.9:616-07

ЗАСТОСУВАННЯ СМАРТФОНІВ З ПІДТРИМКОЮ ІМУНОСЕНСОРІВ ДЛЯ МОБІЛЬНОГО МОНІТОРИНГУ

Марценюк В.П.¹, Сверстюк А.С.²

¹*University of Bielsko-Biala, Department of Computer Science and Automatics*

²*ДВНЗ "Тернопільський державний медичний університет ім.*

І.Я.Горбачевського МОЗ України"

Ключові слова: смартфон, імуносенсор, мобільні пристрої

Вступ. Для своєчасної діагностики, лікування та профілактики захворювань в багатьох країнах світу широко використовується мобільний моніторинг стану здоров'я. При цьому пацієнти та лікарі можуть спілкуватися в реальному режимі часу, обмінюватися текстовими повідомленнями та особистою інформацією через спеціальні веб-сайти та програми. Особливо актуально використовувати мобільні пристрої при моніторингу хронічних захворювань, попередження летальних випадків.

Метою роботи є представлення огляду смартфонів з підтримкою імуносенсорів для мобільного моніторингу.

Основна частина. Сучасні смартфони з підтримкою імуносенсорів та розробка нових додатків, дали змогу використовувати камери смартфона в біоаналітичних пристроях. В роботі [1] успішно продемонстрована доцільність цього підходу в поєднанні з біосенсорами використовувати смартфони для виявлення різних аналітів у біологічних рідинах, таких як слина, кров та сеча.

Імуносенсори на основі смартфонів можуть бути використані для виконання всього аналітичного процесу від розробки до збору даних та їх аналізу. У таких випадках смартфон не є допоміжним, а формує основу аналітичної платформи. Слід зазначити, що є імуносенсори на основі смартфонів, які не потребують додаткових пристроїв.

Високоякісні камери та розробка нових додатків дають змогу використовувати фотокамери смартфонів в якості імуносенсорів. Завдяки цьому майже всі оптичні методи були інтегровані, включаючи поглинання, відбиття, флуоресценцію, поверхневий плазмовий резонанс, біохімілюмінесценцію, електрохімілюмінесценцію, ферментний імуносенсорний аналіз. Завдяки цим методам з'явилася можливість виявляти клітини збудника людини для діагностики раку та туберкульозу [2].

В аналітичних додатках смартфон з'єднується з біоаналітичним пристроєм через один з портів micro-USB, Bluetooth або Wi-Fi. Таким чином, пристрій виконує вимірювання, а смартфон використовується для керування експериментальною установкою та відображення результатів досліджень на екрані.

З комерційно доступних пристроїв, які можна підключити до смартфона потрібно відзначити етилометри і глюкометри. Нещодавно Vodafone представив Floome, перший вимірювач рівня алкоголю в крові у Європі, який можна під'єднати до стандартного аудіороз'єму смартфона. Для вимірювання рівня глюкози за допомогою смартфонів використовують глюкометр iBGStar® (Sanofi).

Висновки. Смартфони з підтримною імуносенсорів є портативними, недорогими пристроями, що можуть використовуватися для виконання рутинних тестів, які в даний час проводяться підготовленим персоналом, використовуючи лабораторні прилади, такі як мікроскопи та спектрофотометри. Розглянутий підхід є більш доступним та дешевшим, ніж портативні аналітичні лабораторні пристрої.

Література

1. Aldo Roda, Elisa Micheli, Martina Zangheri, Massimo Di Fusco, Donato Calabria, Patrizia Simoni, Smartphone-based biosensors: A critical review and perspectives, TrAC Trends in Analytical Chemistry, Volume 79, 2016, Pages 317-325, ISSN 0165-9936, <https://doi.org/10.1016/j.trac.2015.10.019>.

2. Subash C.B. Gopinath, Thean-Hock Tang, Yeng Chen, Marimuthu Citartan, Thangavel Lakshmipriya, Bacterial detection: From microscope to smartphone, Biosensors and Bioelectronics, Volume 60, 2014, Pages 332-342, ISSN 0956-5663, <https://doi.org/10.1016/j.bios.2014.04.014>.

УДК 616-08-059+004.9

ІНФОРМАТИЗАЦІЯ РЕАБІЛІТАЦІЙНОЇ КЛІНІКИ СХІДНОЄВРОПЕЙСЬКОГО НАЦІОНАЛЬНОГО УНІВЕРСИТЕТУ ІМЕНІ ЛЕСІ УКРАЇНКИ

Лях Ю., Ульяницька Н., Якобсон О., Максимчук Р.

Східноєвропейський національний університет імені Лесі Українки

Ключові слова: інформатизація; реабілітаційна університетська клініка; реабілітація; фізична терапія; ерготерапія; автоматизація; модель

Вступ. Підготовка фахівців в галузі охорони здоров'я за спеціальністю «227. Фізична терапія та ерготерапія» різних освітніх рівнів поєднує в собі навчання, наукові дослідження, практичну діяльність в напрямку процесу фізичної реабілітації на базі кафедри здоров'я людини та фізичної терапії і реабілітаційної клініки Східноєвропейського національного університету імені Лесі Українки. Для забезпечення ефективного процесу реалізації поставлених

завдань перед кафедрою необхідні технології з управління, контролю та аналітики всіх процесів, що проходять під час такої підготовки. Сучасними методами для вирішення такого типу завдань є інформатизація та автоматизація.

Модель. Реабілітаційна університетська клініка

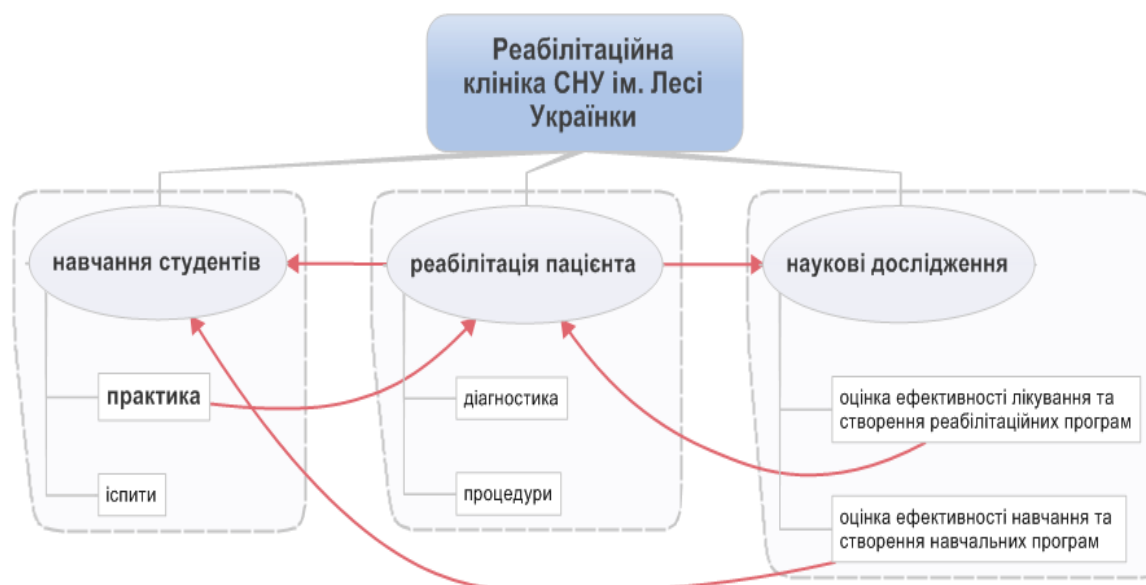


Рис.1. Реабілітаційна університетська клініка

Методи дослідження. Аналіз та узагальнення даних науково-методичної та спеціальної літератури, сучасних інформаційних технологій та програмних продуктів.

Результати дослідження. Реабілітаційна клініка на базі університету є його структурним підрозділом та являє собою організацію з нетиповим поєднанням різногалузевих знань та компетенцій (навчання, наука, медицина); студентів, штатних і залучених співробітників (викладачів, науковців, лікарів, та інших виконавців); процесів діяльності (реабілітаційна практика, наукові дослідження, навчання, аналітика та розробки, тощо), що створює такі труднощі в управлінні, як:

- побудова оптимальної організаційної структури;
- розрахунок завантаження персоналу роботою;
- моделювання та оптимізація процесів діяльності;
- оцінка часу і вартості виконання робіт;
- розподіл функціональних обов'язків та відповідальності;
- генерація посадових інструкцій і регламентів;
- контроль ключових показників діяльності;
- формування бази знань організації;
- забезпечення швидких змін в оргструктурі із збереженням повної узгодженості внутрішньої та зовнішньої діяльності, та інші.

На даний час єдиним можливим способом досягнути ефективного вирішення цієї задачі є інформатизація.

В роботі представлена модель (Рис.1.) інформаційно-аналітичного управління реабілітаційною клінікою Східноєвропейського національного університету імені Лесі Українки – Реабілітаційна університетська клініка. Також авторами запропоновано використання програмного комплексу для моделювання бізнес процесів та побудови організаційних структур Fox Manager ВРА, систем штучного інтелекту та власних реабілітаційних алгоритмів.

Висновки. Високоорганізоване інформаційне середовище «Реабілітаційна університетська клініка» забезпечує вирішення всього комплексу завдань процесу підготовки фахівців в галузі охорони здоров'я та фізичної терапії.

УДК 621.39:378.046.4:[614.253.1:616-08]

ДОСВІД ДИСТАНЦІЙНОГО НАВЧАННЯ ЛІКАРІВ НА ПІСЛЯДИПЛОМНОМУ ЕТАПІ

Хвисяк О.М., Марченко В.Г., Коломійченко Ю.А., Вороньжев І.О.,
Жеребків В.В., Кузьменко О.С.

Харківська медична академія післядипломної освіти

Ключові слова: медицина, післядипломна освіта, дистанційне навчання

Вступ. Одна з інноваційних технологій, яка все ширше впроваджується в навчальний процес - дистанційне навчання. На сьогоднішній день все більше галузей використовують дистанційні форми, медицина все ще знаходиться у хвості цих інновацій, але процес впровадження хоча він йде повільно, вже не зупинити.

Основна частина. У Харківській медичній академії післядипломної освіти (ХМАПО) з 2013 року працює служба дистанційного навчання, яка є структурним підрозділом навчального відділу.

Виходячи з особливостей галузі, тих потреб, які ставляться до процесу навчання, а також на основі досвіду отриманого ХМАПО, ми виявили деякі характерні особливості для навчального процесу лікарів на післядипломному етапі. Також в роботі багато в чому допоміг досвід інших ВУЗів, в основному технічних.

В ХМАПО було проведено більше 70 циклів, де навчалися більше 2000 слухачів, аналізуючи активність слухачів, їх інтереси а також різні методики, які використовувалися викладачами ми наблизилися до тієї точки, де дистанційне навчання було розділене на кілька напрямів, а саме: дистанційні цикли, ресурсні дистанційні цикли, он-лайн лекції та вебіари, віртуальні пацієнти.

Слід відмітити, що слухачі на післядипломному етапі – це лікарі, і дуже часто високої кваліфікації. Для того щоб їх зацікавити їм необхідно надати

матеріал, який їм буде корисний, інноваційні методики, а також можливі варіанти для постійного післядипломного розвитку.

Щоб проводити дистанційні (очно-заочні) цикли, було необхідно змінити стереотипи, які довгий час існували в головах викладачів, а саме пояснити їм, що суха подача матеріалу – є абсолютно не цікавою та не мотивує людей до подальшого розвитку. Для цього була використана методика, коли слухач має не просто бути пасивним, де він ніби прослухав матеріал і це йому зарахувалося, але він є активним учасником процесу і отримує свої бали не за спостереження, але участь у процесі навчання. Крім того перевіряючи свої знання та часто отримуючи нові.

Семінарські та практичні заняття проводяться за використанням ситуаційних занять та розборів віртуальних пацієнтів.

Окремо слід зупинитися на віртуальних пацієнтах, які отримали два розгалуження, а саме: стандартизовані пацієнти, коли на заняття запрошується актор, та по попередньо відпрацьованому сценарію імітує пацієнта; або віртуальні пацієнти, які надаються у вигляді презентацій, комп'ютерних моделей, кейсів на 3Д візуалізаційному столі (SECTRA).

Для розробки таких пацієнтів слід чітко поставити задачі, які мусять бути досягнуті при їх аналізі, забезпечити критичний підхід, диференційну діагностику (для клінічних кейсів), та висвітлити ті питання, які не були розглянуті при проходженні сценарію.

Практичні заняття для дистанційного навчання частіше використовуються на тих кафедрах, де є для цього технічні можливості (променева діагностика, лабораторна діагностика, теоретичні дисципліни), у клінічних кафедрах, особливо хірургічного профілю, кількість годин на дистанційні форми є меншою, крім випадків, де це обґрунтовано можна перевести в комп'ютерну форму навчання.

Контроль знань в основному проводиться за допомогою швидкого тестового опитування, яке є в кінці кожного блоку навчання.

Для більш ефективного навчання слухачам проводиться базисний контроль знань, за допомогою якого їх можна диференційовано ділити на групи, та індивідуально підходити до кожного з них.

Щоб визначити рівень прогресу засвоєння матеріалу, на заочній частині циклу, допускається використання ідентичних тестових завдань для базисного та заключного тестового контролю, що дає можливість об'єктивно визначити прогрес знань у слухачів.

Дистанційні цикли за очно-заочною системою викладання проводяться на базі ХМАПО на різних кафедрах, як теоретичних так і практичних. Розробляються нові цикли тематичного удосконалення для впровадження їх у навчальний процес, використовуються наукові досягнення, забезпечуються потреби практичної охорони здоров'я.

Ресурсні цикли є носіями додаткового матеріалу, який не є обов'язковим, але допомагає слухачам заповнити ті прогалини в їхній освіті, які вони мають.

Також полегшує підготовку до занять та забезпечує додатковими матеріалами, які є корисними не тільки у навчальному процесі, але й у їх подальшій роботі.

Різні методики, які використовуються для он-лайн лекцій, забезпечують комфортний навчальний процес як для викладача, так і для слухача. В таких випадках викладач може вибрати ту систему, яка найбільш відповідає його потребам та буде зручною для слухачів. А записи цих подій дозволяють повторно їх переглянути.

Висновок. Таким чином, застосування дистанційного навчання у післядипломній освіті лікарів за допомогою інноваційних технологій забезпечує якісну підготовку, допомагає втягнути слухачів в активний освітній процес, допомогти їм проводити безперервну професійну підготовку. Такий вид навчання є зручними через можливість вибору часу навчання слухачами, повторного перегляду матеріалу, використання мультимедійного супроводу. Забезпечує індивідуальний підхід методом формування підгруп, або індивідуальних завдань. Є комфортним як для викладача так і для слухача. Допомагає використовувати досвід накопичений викладачами ХМАПО для розвитку клінічного мислення.

УДК: 614.252:378.22:165.21:517

СИМУЛЯЦІЙНІ ТЕХНОЛОГІЇ В ПРОФЕСІЙНІЙ МЕДИЧНІЙ ОСВІТІ ЯК ФАКТОР КОНВЕРГЕНЦІЇ ЗНАТЬ, ТЕХНОЛОГІЙ І СУСПІЛЬСТВА

Краснов В.В.

Національна медична академія післядипломної освіти імені П.Л. Шупика

Ключові слова: симуляційні технології навчання в медицині, NBIC-конвергенції

Вступ. Бурхливий розвиток суспільства висуває відповідні вимоги до систем підготовки кадрів, які мали б забезпечити потреби цього суспільства, що постійно змінюються. Не залишаються осторонь і вимоги до системи забезпечення здоров'я. Поява нових технологій діагностики та лікування перенаправляють вектор уваги на систему підготовки кадрів, яка має забезпечувати компетентності фахівців, які відповідають велінням часу.

Ускладнення проблем, які необхідно вирішувати людству, еволюційно підняли питання щодо розробки нових підходів забезпечення цих рішень. У 2013 році Американською академією науки і культури була опублікована доповідь про основи випереджаючого розвитку науки і техніки США. У доповіді виділена головна мета - здійснення переходу в науці від міждисциплінарності до трансдисциплінарності. Під останньою розумівся «функціональний синтез методологій» і створення на їх основі абсолютно нових дослідницьких концепцій [1].

Процес розвитку науки, в загальних рисах, можна описати як послідовний процес появи, а потім інтеграції в більші об'єднання нових галузей знань.

Останні кілька десятиліть ми спостерігаємо цілу послідовність революцій: в області інфор-маційних і комунікаційних технологій, біотехнологічну, нанотехнологічну тощо. Всі ці революції являють собою області знань, що взаємно проникають одна в одну.

У 2002 році М Роко і У. Бейнбрідж [2] ввели термін NBIC-конвергенції (за першими літерами областей: N - нано; B - біо; I - інфо; C - когні), щоб підкреслити значимість взаємовпливу інформаційних технологій, біотехнологій, нанотехнологій і когнітивної науки.

Конвергентні технології (converging - англ. «сходяться», «збираються разом», «об'єднані спільними інтересами» - technologies) відкривають значні перспективи для людства. Концепція конвергентних технологій в широкому сенсі - це концепція майбутньої трансформації людини, суспільства і цивілізації [3].

Мета дослідження: дослідити взаємозв'язок конвергентних технологій, стимуляційних технологій навчання, змін у системі професійної підготовки медичних кадрів.

Основна частина. Важливим є поява інформаційних технологій, що носять надгалузевий характер. Симуляційні технології (СТ) за останні десять років активно увійшли у професійну медичну освіту. З'явившись на хвилі NBIC-конвергенції, вони виявилися вагомим фактором впливу на саму технологію підготовки фахівців. Більш того, являючись продуктом вимог професійного медичного співтовариства, СТ самі почали міняти не тільки технологічну складову системи підготовки професійних кадрів, а й впливати на саме суспільство.

Не дарма ідеологи NBIC-конвергенції, усвідомлюючи колосальну значимість соціуму у впливі і залежності від наукових революцій, розширили NBIC концепцію до складової S (соціально-гуманітарні технології), що відкрило значне поле діяльності для гуманітарного знання (або NBIC2 або CKTS - Convergence of knowledge and technology for the benefit of society - конвергенції знань, технологій і суспільства).

Система професійної підготовки медичних кадрів завжди прагнула домогтися максимальної реалістичності. Ця реалістичність сьогодні забезпечується інформаційними технологіями. Однак, при формуванні навчальних реалістичних моделей фізіологічних процесів організму при захворюваннях, виникли проблеми формалізації слабоструктурованих систем, що характеризуються багатоаспектністю процесів, що в них відбуваються, відсутністю достатньої кількісної інформації про їх динаміку і їх нечіткістю, мінливістю характеру процесів в часі тощо. Як раз ці проблеми належать до сфери дій когнітивних технологій.

СТ в медичній освіті виходять на рівень моделювання не просто хворого організму, а цілої організаційної системи, де хворий організм є тільки об'єктом,

або центром перетину командної взаємодії, правил, процедур і стандартів медичної допомоги, системи організації медичної допомоги на рівні відділення, стаціонару, країни, світу. Ці завдання неможливо вирішити без залучення соціально-гуманітарних технологій, сфера діяльності яких стосується управління організаційними структурами та соціальною поведінкою людей, вирішення завдань щодо досягнення цілей в процесі соціального планування і соціального проектування, а в освітніх технологіях - поширюється на механізми формування світоглядних цінностей, тренінгів пам'яті, психологічної адаптації, професійної орієнтації тощо.

У сфері медичної освіти фактор конвергентності проявляється через необхідність розробки моделей нових освітніх практик, орієнтованих на ті інтеграційні, міждисциплінарні тенденції, які були ініційовані їх становленням.

Висновок. Таким чином, СТ в професійній медичній освіті є не просто продуктом конвергенції сучасних знань, технологій і суспільства, а й самі є фактором об'єднання останніх розробок в галузі біологічних, інформаційних, когнітивних і соціально-гуманітарних технологій. І все це кидає виклики для самої системи освіти, вимагаючи еволюційних змін не тільки на рівні розробки і застосування нових педагогічних технологій, а й в удосконаленні організаційного рівня всієї системи підготовки медичних кадрів.

Література

1. ARISE 2 (Advancing Research in Science and Engineering). American academy of Arts and Sciences, 2013 [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <https://www.amacad.org/multimedia/pdfs/publications/researchpapersmonographs/arise2.pdf>
2. Roco M.C., Bainbridge W.S. Converging technologies for improving human performance: nanotechnology, biotechnology, information technology and cognitive science. Dordrecht.- 2003.- 488 p.
3. Баксанский О.Е. Конвергентный подход к философии образования / Педагогика и просвещение.- 2012.- с. 10-15.

УДК 61: 621 + 004.78.056

ЗАХИСТ СИСТЕМ ЗБОРУ ТА ПЕРЕДАЧІ ДАНИХ В ТЕЛЕМЕДИЦИНІ

Пенкін Ю.М., Кучеренко В.Г., Литвинов О.Г., Хара Г.І.

Національний фармацевтичний університет, м. Харків, Україна

Ключові слова: захист даних, програмно-апаратний спосіб, телемедицина

Вступ. Одним з найважливіших аспектів функціонування телемедичних систем є створення, накопичення, зберігання і передача медичних даних з використанням комп'ютерних мереж. Законодавчими актами України передбачено право пацієнта на таємницю інформації про стан свого здоров'я,

лікарський діагноз і відомості, отримані в результаті діагностичних обстежень (ст. 39-1 Основ законодавства України про охорону здоров'я), яке повинно бути забезпечено і в телемедичній практиці. Зрозуміло, оптимальним для забезпечення таємності вказаної інформації є створення національних спеціалізованих закритих мереж передачі даних. На жаль, таке рішення (з економічних причин) можуть собі дозволити далеко не всі навіть розвинені країни світу. Більшість функціонуючих сьогодні систем телемедицини орієнтована на використання відкритих мереж загального призначення (наприклад, мережі Internet). Використання відкритих каналів зв'язку вимагає застосування спеціальних програмних і апаратних засобів [1] для забезпечення конфіденційності медичної інформації, яка передається.

Метою роботи авторів є створення програмно-апаратних засобів для криптографічного захисту телемедичної інформації за умови передачі цієї інформації по відкритим каналам зв'язку.

Основна частина. Основні принципи побудови запропонованої системи захисту. В якості алгоритму шифрування авторами обрано відкритий, ретельно проаналізований експертами, надійний та випробований часом алгоритм AES (Advanced Encryption Standard) [2]. Для успішного використання AES в умовах роботи з статичною інформацією, та інформацією, що повільно змінюється використано динамічну зміну ключа шифрування на основі комбінаторних операцій, які використовують властивості латинського квадрату для матричних форм [3]. Основні принципи системи захисту, яка пропонується авторами полягають в наступному:

1. Суб'єкти, які беруть участь в обміні інформацією, застосовують для зв'язку спеціальні приймально-передавальні пристрої з програмним управлінням. Пристрої здійснюють шифрування / дешифрування і інші, необхідні для обміну функції;

2. Застосовувані в процесі інформаційного обміну закриті ключі зберігаються в оперативній пам'яті апаратних пристроїв, і недоступні особам, що їх використовують. Таємна інформація, яка використовується для генерації ключів зберігається в закритій пам'яті програм мікропроцесора, що забезпечує надійний захист від зчитування зловмисниками. Практично всі сучасні процесори дозволяють після програмування закрити доступ до коду програм і унеможливити зчитування цього коду навіть при зломі пристроїв;

3. При необхідності, для захисту від викрадення апаратних пристроїв або їх втрати, до пристроїв можуть включатися засоби автентифікації конкретного користувача (за відбитками пальців, по ідентифікації голосу та ін.).

4. Для синхронної модифікації ключів шифрування на обох кінцях каналу зв'язку замість звичайних засобів асиметричного шифрування, що вимагає складних математичних обчислень, використано передачу послідовностей випадкових чисел, які разом з закритою в постійній пам'яті інформацією дозволяють надійно синхронізувати ключі шифрування.

Для генерації ключів шифрування використовується механізм керованих перестановок. Розглянемо його спрощений опис (рис. 1). Візьмемо матрицю A розміром 4×4 . Її елементи нумеруються так, як показано на рис. 1а, а значення елементів такі ж як на цьому рисунку. Зміст операції перестановки показано на рис. 1б, а результат – на рис. 1с. Перестановка описується 16-ти координатним вектором. Порядковий номер координати дає номер елемента результуючої матриці, а значення координати вказує положення відповідного елемента до виконання перестановки. Кількість можливих перестановок при обранні значення елементів $(1 \dots 16)$ дорівнює факторіалу 16-ти.

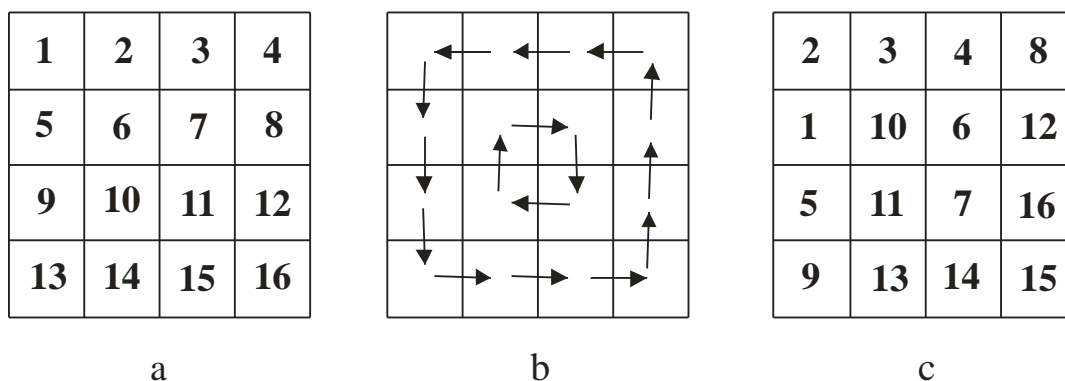


Рис.1. Приклад перестановки елементів квадрату для $k = 4$, $n = 16$

Оберемо m операцій перестановки. Матрицю A , пов'яжемо з такою ж за розмірами матрицею B , елементи якої взяті з випадкової послідовності $0 \leq a_{ik} \leq 255$. Виконуючи вибрані операції перестановки над матрицями A та B можемо з 16-ти елементів матриці B формувати ключі шифрування алгоритму AES. Вектори операцій перестановки становлять закриту інформацію, яка використовується при формуванні ключів.

Висновки. Комп'ютерне моделювання запропонованого алгоритму та його використання в діючих макетах пристроїв захисту підтвердило надійність його функціонування, окрім того, алгоритм може функціонувати при збереженні первинних протоколів захисту передачі медичної інформації таких як HL7 v.3.0 і DICOM.

Література

1. Марценюк В. П., Клымук Н. Я., Гвоздецкая И. С. Проблема защиты телемедицинской информации: нормативно-правовые и организационные аспекты из опыта республики Польша // Медична інформатика та інженерія, 2016. - № 3. - С. 44-55.
2. Венбо Мао. Современная криптография: теория и практика. - Москва, Санкт-Петербург, Киев: Изд. дом Вильямс, 2005. - 763 с.
3. Малых А. Е., Данилова В. И. Об историческом процессе развития теории латинских квадратов и некоторых их приложениях // Вестник Пермского университета, 2010. - Вып. 4(4). - С. 95–104.

КОГНИТИВНИЙ КЛЮЧ – КЛЮЧ ВІД ПЕРСОНАЛЬНОГО НАВЧАННЯ

Рижов О.А.

Запорізький державний медичний університет

Ключові слова: дистанційне навчання, онлайн курси, е-педагогіка, онтологія знань, структуризація знань

Вступ. Ми живемо у час широкого впровадження комп'ютерних технологій до системи освіти у ВНЗ. У Запорізькому державному медичному університеті склалась унікальна ситуація, коли в системі до дипломного навчання протягом 2016-2017 рр. були розроблені онлайн курси для самостійної роботи по кожному з предметів, які викладаються на усіх кафедрах університету, а також здійснено повний перехід в формат онлайн проходження студентами курсів за вибором. Впровадження елементів цифрового навчання до усіх робочих програм дисциплін, що вивчаються, створює електронне освітнє середовище для формування індивідуальної траєкторії навчання.

Мета. Розробити критерій якісної оцінки знань студента –«когнітивний ключ», який дозволяє перейти до вивчення наступного блоку онлайн курсу або приступити до вивчення нового курсу.

Основна частина. Процес навчання студента з будь-якої дисципліни супроводжується формування понять у свідомості людини, яка навчається. Кожне поняття відображається відповідним терміном, який входить до терміносистеми професійної предметної області, у нашому випадку це «Медицина» або «Фармація» або більш детально навчальна дисципліна. Тому зміст навчальної програми або блоку контенту онлайн курсу ми можемо відобразити множиною понять або термінів. На сьогодні когнітивна інформатика дає широкий спектр інструментів для відображення структури змістових зв'язків понять різного рівня складності. Зміст навчального блоку

можна відобразити організувавши поняття $c_{d,j}^t$ відповідну структуру $G_{d,j}^t$, де d - індекс предмету K_d , j – індекс навчального блоку, а t – тип структури, від найпростішої до складної: множина, тезаурус, карта пам'яті, семантична мережа, когнітивний графі, онтологія. Розглянемо найпростіший варіант. Для того, щоб почати онлайн курс з нового предмету K_3 , де індекс предмету, допустимо рівно: $d=3$, студент повинен володіти знаннями та компетенціями з одного іншого предмету K_1 , що вже вивчався. Формальний опис змісту необхідних знань ми можемо одержати використовуючи операцію проєкції по предмету K_3 до предмета K_1 :

$$G_{d,j}^t \xrightarrow{P(K_1)} g_3^t$$

Таким чином, необхідною умовою для студента, який бажає розпочати навчання на курсі з предмету K_3 є актуальність субграфу g_3^t персональної моделі знань студента, яка перевіряється функцією:

$$GradT(M_{Stud,Inx}, g_3^t) \rightarrow \{1,0\}$$

де 1 означає, що усі вузли g_3^t активовані,
а 0 - означає, що хоча б один вузол не активовано.

Когнітивним ключем ми називаємо необхідний об'єм знань студента, який формалізовано у вигляді структури g_d^t та у якого не має не актуалізованих вузлів понять. Структура g_d^t формується програмними засобами LMS у процесі навчальної діяльності студента з інтерактивним інтерфейсом онлайн курсу на базі нульової проекції еталонної моделі знань предмету K_d .

Треба сказати, що зазвичай до базового рівня знань, який повинен бути у студента перед початком роботи над новим онлайн курсом входять знання з кількох навчальних дисциплін. Тоді функція проекції буде мати кілька аргументів:

$$G_{d,j}^t \xrightarrow{P(K_1, K_2, \dots, K_n)} g_3^t$$

Умовою доступу до нового онлайн курсу є:

$$GradT(M_{Stud,Inx}, g_3^t) = 1$$

Коли :

$$GradT(M_{Stud,Inx}, g_3^t) = 0$$

запускається алгоритм побудови нової індивідуальної траєкторії навчання:

$$LearnPath(g_3^t) \rightarrow Path_{Stud,Inx}$$

$Path_{Stud,Inx}$ – є схемою, в вузлах якої визначені дії студента у процесі навчання. Після виконання кожної дії змінюється стан конкретних вузлів моделі знань студента, проходить їх актуалізація у випадку успішного виконання. Після проходження генерованої траєкторії у студента повторно відбувається перевірка наявності когнітивного ключа для доступу в онлайн курс.

Висновок. Розроблена концепція когнітивного ключа, по суті є прикладом якісної оцінки знань студента, яка також дозволяє динамічно будувати індивідуальну траєкторію навчання залежно від особливостей засвоєння навчального матеріалу студента. Впровадження цього алгоритму до платформи LMS edX стало можливим тільки після масштабного впровадження онлайн курсів для самостійної роботи студентів по усім кафедрам університету.

УДК 61:004.94:614.252:378.22

ОБҐРУНТУВАННЯ СТРУКТУРИ ПОРТФОЛІО ЛІКАРЯ ПІД ЧАС БЕЗПЕРЕРВНОЇ МЕДИЧНОЇ ОСВІТИ

Бабінцева Л.Ю., Суханова О.О.

Національна медична академія післядипломної освіти імені П. Л. Шупика

Ключові слова: портфоліо лікаря, безперервний професійний розвиток лікарів, компетентнісний підхід, стандарти компетенцій, контроль знань і компетентностей

Вступ. У процесах розвитку інформаційного суспільства в Україні особлива увага приділяється інноваційним підходам. Сучасне суспільство вимагає не тільки особистісного розвитку, а й розвитку високого рівня професійних компетентностей.

Концепція безперервного професійного навчання передбачає особливу роль інституту післядипломної освіти. Тому актуальним стає застосування технології портфоліо як для навчання та моніторингу, так і оцінювання якості в системі безперервної медичної освіти.

Мета дослідження: визначити фактори підвищення ефективності застосування портфоліо в медичній післядипломній освіті лікарів і провізорів.

Основна частина. Портфоліо є одним із засобів накопичення індивідуальних результатів освіти (особливий інтерес представляють компетентнісні складові цих результатів) і відображає всі досягнення суб'єкту навчання (навчальні, пізнавальні, професійні), а також виступає як доказовий засіб досягнутих результатів. У сучасних умовах під портфоліо також розуміють веб-технологію, орієнтовану на відображення навчальних або професійних успіхів спеціаліста. Сьогодні існує ряд національних і міжнародних організацій, що займаються вивченням технології е-портфоліо: Консорціум європортфоліо (EuroPortfolio Consortium, на базі EIfEL), Міжнародна асоціація е-портфоліо (Inter / National Coalition for Electronic Portfolio Research) тощо.

Нами проаналізовано дані літератури щодо організації портфоліо в контексті створення стандартів інформації безперервного професійного розвитку лікарів і провізорів.

Так, у стандарті ISO / IEC 20013 дано визначення електронного портфоліо — як набору електронних об'єктів, об'єднаних в інформаційній системі та використовуваних для підтримки освітнього процесу, професійного розвитку за допомогою автоматичних і неавтоматичних засобів із метою зберігання особистих електронних артефактів; персональних журналів для глибокого вивчення; зіставлення доказів вивчення, досвіду та досягнень; презентації обраних видів контенту для потенційних та існуючих роботодавців. Керівник Європейського інституту електронного навчання (European Institute for E-Learning - EIfEL) С. Раві визначає е-портфоліо як колекцію достовірних і різноманітних даних, вибраних із великого архіву, котрі демонструють досягнення індивідуума (або організації) за певний період часу, відібраних на основі рефлексивного аналізу та презентованих однією або кількома цільовими аудиторіями в залежності від конкретної мети, переслідуваної індивідуумом (або організацією). IMS GLC (Instructional Management System Global Learning Consortium) визначає е-портфоліо як набір особистих даних суб'єкту навчання, що представляє досягнення, цілі, досвід, іншу персоніфіковану інформацію, яку суб'єкт навчання може надати в будь-який заклад, роботодавцям та іншим зацікавленим особам. Із усіх різновидів е-портфоліо спеціалісти консорціуму IMS найбільш важливими для процесу моніторингу в післядипломному медичному навчанні виділяють такі:

1) оціночне е-портфоліо: документування досягнень будь якого рівня сформованості компетентностей у рамках стандартів, обмежених можливостями е-портфоліо;

2) презентаційне е-портфоліо: надання доказів відповідності досягнень суб'єкту навчання планованим результатам навчання – компетентностями, що формуються;

3) е-портфоліо навчання: документування та контроль змінення рівня сформованості компетентностей у процесі навчання із часом.

Дискусійними залишаються й питання складових професійного портфоліо лікаря. Різними дослідниками пропонується безліч варіантів контенту, оскільки це пов'язано з різними цілями, що переслідують автори е-портфоліо. Нами пропонується такі типові складові портфоліо:

1) дані про власника (особисті дані, дані про профіль лікарської практики, посада, атестаційні категорії);

2) дані професійні (накопичений досвід діагностики та лікування захворювань, аналіз самоосвітньої діяльності, аналіз просвітницької діяльності, аналіз особистісної активності, участь у науковій діяльності, професійний зріст та нагороди, етична питання);

3) експертне оцінювання роботи в колективі (ставлення до колег, ставлення до пацієнтів, самостійність у прийнятті рішень, лідерські якості).

Зрозуміло, що особливі складнощі викликають збір та оцінювання інформації у представленому контенті. Наприклад, при оцінюванні компетентностей труднощі пов'язані з їх multifunctionality та надпредметністю. Звідси виникає необхідність комплексного вимірювання, що вимагає включення різних оціночних засобів, використання методів багатовимірного аналізу та спеціальних методів інтеграції балів за різними кількісними й якісними шкалами. Тому основні фактори підвищення ефективності портфоліо для застосування в медичній післядипломній освіті лікарів і провізорів пов'язані з оцінюванням інформативності та пертинентності інформації, що збирається під час безперервного професійного розвитку.

Висновки: 1. Проаналізовано дані про інформацію, що пропонується вносити в портфоліо лікаря у контексті безперервної медичної освіти. Розглянуто основні види оціночних компетентностей, що повинні бути присутніми у складі портфоліо для аналізу та оцінювання навчання лікаря протягом безперервного професійного розвитку.

2. Основні фактори підвищення ефективності портфоліо для застосування в медичній післядипломній освіті лікарів і провізорів пов'язані з оцінюванням інформативності та пертинентності інформації, що збирається під час безперервного професійного розвитку.

ИНСТРУМЕНТЫ И МЕХАНИЗМЫ РАЗВИТИЯ КРЕАТИВНОГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МЫШЛЕНИЯ

Прокопчук Ю.А.

Днепропетровский областной центр кардиологии и кардиохирургии

Ключевые слова: творчество, интуиция, «тонкий срез», парадигма предельных обобщений, когнитивный подход, многоцелевой банк знаний

Введение. Стремительное развитие компьютерных и телекоммуникационных технологий привело человечество к порогу когнитивной эры и «экономики знаний». Однако на фоне ускоряющегося технологического прогресса все более очевидной становится растущая неадекватность системы образования [1 - 4]. Несмотря на известный тезис «Школа должна учить мыслить», традиционная система образования учит принятию решений в рамках «антипсихологических» формальных схем, что приводит к неадекватному применению знаний и в результате — их низкой производительности. Вывод: нужна новая парадигма образования [3, 4].

Основная часть. Одним из краеугольных положений новой парадигмы должно стать формирование у субъекта способности к системному видению, к разноуровневым обобщениям, к творческому, интуитивному и критическому мышлению. Сформировав данные способности, можно ожидать (согласно принципу подчинения), что и другие профессиональные качества получат адекватное развитие. Другими словами, умение системно и творчески мыслить, умение обобщать и «интуитивно схватывать суть явлений» является одним из параметров порядка подготовки специалиста экспертного уровня.

В докладе обсуждаются некоторые механизмы и инструменты развития креативного профессионального мышления [1]. В основе предлагаемого подхода лежит парадигма предельных обобщений, суть которой заключается в изучении и активизации природного механизма формирования «тонких срезов» – умения выделять из огромного числа переменных малое количество значимых факторов (Thin-Slice Methodology). Это способность нашего бессознательного находить закономерности в ситуациях и поведении, опираясь на чрезвычайно тонкие слои пережитого опыта. Данная способность раскрывает прикладной аспект термина «предельные обобщения».

Наши способности к творчеству, мгновенным выводам и оценке первых впечатлений можно развивать, ими можно управлять. И одним из инструментов управления являются когнитивные информационные технологии, интеллектуально-рефлексивные среды, многоцелевые банки знаний [2]. Для создания таких технологий и сред нужны формальные модели рефлексии, поведения и деятельности, а любая деятельность всегда содержит элементы творчества. Данные модели должны отражать когнитивную природу современной сложности управления, так как процесс познания, творчества

является одним из функциональных аспектов управления. Ключевой тезис: «Жизнь – это творческий исследовательский процесс» [1].

Литература

1. Прокопчук Ю.А. набросок формальной теории творчества. Монография. – Днепр : ГВУЗ «ПГАСА», 2017. - 452 с.

2. Прокопчук Ю.А. Проблемы создания и использования многоцелевых банков знаний в естественных предметных областях // Матеріали V-го Міжнародного форуму «Проблеми інноваційного розвитку та інформаційного суспільства» (Київ, 20-21 жовтня 2016 р): Ч. 2. – К. : УкрІНТЕІ, 2016. – С. 84 – 95.

3. Прокопчук Ю.А., Белецкий А.С., Бразинская С.В. Новые методы математического моделирования динамики формирования компетенций в процессе обучения // Сборник научных трудов «Строительство. Материаловедение. Машиностроение». – Днепр : ПГАСА, 2016. – Вып. 94. – С. 131 – 136.

4. Прокопчук Ю.А. Когнитивная дефицитарность и ее преодоление на основе развития естественной логики субъекта // Матеріали Всеукраїнської науково-методичної конференції «Актуальні питання дистанційної освіти та телемедицини 2016» (13-14 листопада 2016 року, м. Запоріжжя). – Запоріжжя : ЗДМУ, 2016. – С. 14 – 16.

УДК 615.12

ПЕРСПЕКТИВИ ТА ПРОБЛЕМИ ВИКОРИСТАННЯ 3D ДРУКУ В ФАРМАЦІЇ

Жук В.А., Пенкін Ю.М.

Національний фармацевтичний університет, м. Харків, Україна

Ключові слова: 3D друк лікарських засобів, індивідуальна фармація

Вступ. Тривимірний друк все більше застосовується у виробництві і конструюванні останні 15 років. Пошарове створення об'ємного предмету за заданим проектом значно здешевило багато виробничих процесів. В медичних цілях 3D-принтери використовуються, в основному, для створення імплантатів або протезів. Існує думка, що за допомогою сучасних технологій можна повністю змінити підхід до персонального лікування і фармацевтики в цілому.

Мета дослідження. В доповіді проаналізовано можливості, які можуть бути реалізовані за допомогою тривимірного друку в фармації в найближчі роки, а також організаційно-правові проблеми використання 3D друку лікарських засобів при розвитку цієї технології.

Основна частина. Перші спроби 3D друку лікарських засобів було здійснено у 1997 році. Дослідники з фармацевтичної компанії Therics встановили співпрацю з Массачусетським технологічним інститутом для підготовки 3D друкованого лікарського засобу. У серпні 2015 року Food and Drug Administration офіційно схвалила розповсюдження препарату Spritam проти

епілепсії у формі 3D-печатних пігулок, вироблених Aprecia Pharmaceuticals з Пенсильванії. Після цього команда дослідників розробила систему персонального дозування даного препарату. Американська дослідницька компанія Marketsand Markets заявляє, що зміни всього фармацевтичного ринку, які спровоковано 3D-технологіями, відбудуться в найближчі 10 років і 3D-друк може змінити цілий ряд напрямків у практичній медицині.

Персональне дозування. Ідея полягає в тому, щоб роздруковувати на 3D-принтері пігулки, які будуть розраховані персонально для кожного пацієнта з урахуванням особливостей його реакції на препарат. Дозу визначатиме лікар, а не фармацевтична компанія, яка виробляє препарати тільки згідно стандартизованим лінійкам доз. Крім того, в одній 3D-пігулці можна комбінувати декілька шарів з різних препаратів і замість партії пігулок пацієнт буде приймати одну, але дуже «багатоцільову». Ця технологія допоможе реалізації «індивідуальної медицини», коли відповідно до біологічних і клінічних параметрів пацієнтів, таких як: вага, зріст, раса, хронічні захворювання та інше, призначаються необхідні дози препарату замість використання заздалегідь визначених доз.

3D-технології допоможуть клінічним фармацевтам розробляти політику застосування індивідуалізації лікарських засобів для різних профілів медичної допомоги, як в лікарняних умовах, так і в аптечних закладах з екстемпоральною складовою. Особливо корисна концепція індивідуалізації для ефективного застосування лікарських засобів в лікуванні хронічних захворювань. З впровадженням 3D-технологій фармацевтам необхідно буде розширити погляд на свою діяльність. Вони повинні будуть взяти до контролю питання, що пов'язані з лікарськими засобами в періоди до перебування хворого в лікарні і після його виписки, а також безперервність медикаментозного лікування в умовах, коли хворі послідовно направляються в різні установи охорони здоров'я. У довгостроковій перспективі пацієнти навіть зможуть завантажувати «рецепти» та за рецептом 3D-друкувати лікарські засоби самостійно.

Унікальна форма препарату. Доступне тривимірне створення ліків дозволяє експериментувати з формою кожної окремої пігулки. Експерти стверджують, що створення обмеженої партії препарату з незвичайною формою може бути захистом від підробок. Відкриття технології SLA (стереолітографія з використанням фотополімеризації) в фармацевтичній школі при Університетському коледжі Лондона значно збільшило сучасні можливості 3D друку.

Контроль засвоєння ліків. Надруковану багатошарову капсулу лікарського засобу можна доповнити сполучною речовиною, яке дозволить фахівцеві простежити весь процес вивільнення діючих речовин в організмі пацієнта. Лікар наочно побачить, як починає діяти лікування, і коригувати склад пігулки, щоб досягти оптимального результату без побічних ефектів. Виробники ліків зможуть ставити штучні бар'єри всередині самої капсули, щоб розмежовувати час дії різних препаратів.

Вигідними сторонами пігулок, створених за допомогою 3D принтера, є, зокрема, їх доступність, низька вартість для малих партій, швидкість виготовлення

і величезна кількість параметрів, що настроюються, завдяки чому з'явиться реальна можливість виготовлення пігулок для кожного конкретного пацієнта.

У доступності технології 3D є і «зворотня» сторона - новий рівень самолікування. Якщо раніше пацієнт мав змогу сам собі призначити лікування, то тепер він зможе навіть сам собі дозувати пігулки. Також популяризація 3D-технології може замаскувати виробництво незаконних препаратів у масовому масштабі. Тому розповсюдження 3D друку пігулок вимагає затвердження спеціальних нормативних актів для визначення відповідальної сторони. Нажаль, технології розвиваються швидше, ніж законодавче регулювання та форми контролю за фармацевтикою або медициною.

Висновки. Аналіз проблематики 3D друку лікарських засобів показує необхідність формування технічних та регламентних вимог до 3D принтеру та комплектуючих системи в цілому. Також необхідна розробка складних математичних та комп'ютерних алгоритмів для побудови препаратів різних «геометрій», багатокомпонентного складу та розробка новітніх методів медикаментозного лікування на їх основі.

Державні регулятори в системі охорони здоров'я повинні бути готові до нової реальності, щоб бачити, наскільки 3D друк лікарських засобів відповідає певним критичним функціям, включаючи внесення відповідних вимог до належної GP практики та необхідної валідації комп'ютерних систем і програмного забезпечення задіяного в виготовленні препаратів.

УДК 61:37;615.1:37

ДИСТАНЦІЙНЕ НАВЧАННЯ ЯК ІННОВАЦІЙНИЙ МЕТОД ВИКЛАДАННЯ КАРДІОЛОГІЇ В СИСТЕМІ ПІСЛЯДИПЛОМНОЇ ОСВІТИ

Долженко М.М., Боброва О.В., Давидова І.В., Конопляник Л.І., Лобач Л.Є,
Мимренко С.М., Кожухарева Н.А., Сімагіна Т.В., Фарадж К.С., Нудченко О.О.,
Грубяк Л.М., Несукай В.А.

Національна медична академія післядипломної освіти ім.П.Л. Шупика

Ключові слова: дистанційне навчання, інновації в навчальному процесі, інформаційні технології

Вступ. Сучасні форми дистанційного навчання, включаючи використання мережі Інтернет, програмного забезпечення, спілкування за допомогою електронної пошти, участі у веб-конференціях набувають широкого розповсюдження в системі післядипломної освіти.

Мета. Розглянути основні інноваційні методи та форми дистанційного навчання з кардіології в системі післядипломної освіти.

Матеріал і методи. Вербальні та невербальні техніки та методи спілкування зі слухачами. Навчальні комп'ютерні програми та навчальні плани.

Основна частина. Впровадження нових інформаційних технологій в системі медичної освіти вимагає динамічної перебудови не тільки в програмі

викладання теоретичних та клінічних дисциплін, але й в удосконаленні методів підвищення рівня кваліфікації викладачів та науковців. Дистанційне навчання із застосуванням сучасних web-технологій є одним з найбільших прогресивних методів навчання в системі післядипломної освіти.

Сучасний рівень дистанційного навчання має принципові відмінності в порівнянні з усіма іншими системами освіти завдяки поєднанню інформаційних і комунікаційних технологій. Поєднання цих технологій дозволяє розширити середовище застосування комп'ютера, забезпечує інтерактивну взаємодію з комп'ютером, створює принципово нову систему освіти, коли слухач може, знаходячись в будь-якому місці і в будь-який час, підключитись до системи навчання.

Дистанційне навчання, як відомо, має найрізноманітніші моделі.

Одна з переваг дистанційного навчання полягає в тому, що воно дозволяє значно розширити кількість людей, які бажають одержати знання.

Дистанційне навчання також забезпечує істотні інноваційні нововведення в системі освіти. Воно, по-перше, значно розширює контингент слухачів, по-друге, забезпечує навчання незалежно від місця знаходження слухача, у будь-який зручний для нього час, по-третє, забезпечує інтерактивну взаємодію слухача не тільки з комп'ютером, а з усіма партнерами по спільній діяльності, як з педагогом, так і з іншими слухачами, що перебувають у більшій точці земної кулі і входять у віртуальну спільноту, по-четверте, надає доступ до віддалених інформаційних ресурсів, включаючи бази знань, електронні бібліотеки, вебінари та он-лайн майстер-класи, експертні й навчальні системи тощо.

Застосування всесвітньої інформаційної мережі Інтернет є унікальним способом отримання різноманітної інформації, участі у дистанційному навчанні (відео-лекції, семінари, наукові конференції і дискусії, обмін організаційно-методичною та науковою інформацією). Крім того, Інтернет виступає також і як джерело інформаційних ресурсів, різноманітних баз знань, електронних бібліотек, експертних систем тощо. Слухачі мають можливість користуватись Інтернетом, як глобальною інформаційною системою, що забезпечує прямий доступ до світової та вітчизняної літератури.

Найпростішим засобом спілкування в Інтернеті є e-mail- пошта, що дає можливість відсилати як повідомлення, так і документи, та спілкуватися в групах.

Враховуючи те, що понад 80% слухачів мають доступ до Інтернету, на кафедрі кардіології НМАПО імені П.Л. Шупика був створений сайт з метою підвищення рівня підготовки слухачів до практичних занять та іспитів. На ньому розміщена основна методична інформація, що необхідна для підготовки слухачів: теми лекцій, розширений план практичних занять зі списком необхідної літератури, посилання на сайти медичної тематики тощо. В них слухачам надається інформація стосовно проведення диференційованих заліків та іспитів: перелік питань, приклади білетів з варіантами відповідей, ситуаційні

задачі та їх розв'язання, критерії оцінювання. Слухачі можуть виконувати тести для перевірки своїх знань.

Дистанційне навчання, як система навчання, дає можливість подолати просторові й часові обмеження в навчальному процесі, реалізувати як індивідуальне, так і групове навчання, створює реальні передумови для використання кожним слухачем найбільш ефективних (і зручних саме для нього) комп'ютерних систем, надає реальні можливості для доступу до нових знань та одержання додаткових навичок під час роботи з Інтернет-ресурсами. Суттєвим методом покращення дистанційної освіти є її глобалізація, тобто створення міжнародної освітньої системи, якою можуть користуватись усі бажаючі отримати освіту, незалежно від місця свого проживання.

Висновки. Впровадження інноваційних методів дистанційного навчання в системі післядипломної освіти, в порівнянні з використанням звичайних технологій, дає змогу підвищити рівень засвоєння знань слухачами, зробити процес навчання безперервним та ефективним.

УДК: 53(07):371,385+ 614.2:316.422(477)

МОЖЛИВОСТІ ТА ПЕРСПЕКТИВИ РЕАЛІЗАЦІЇ ПАРТНЕРСЬКОГО НАВЧАННЯ НА ПІДСТАВІ СУЧАСНИХ ІНФОРМАЦІЙНИХ ТЕХНОЛОГІЙ

Годлевський Л.С., Кресюн Н.В., Мандель О.В., Нєнова О.М., Приболовец Т.В.

Одеський національний медичний університет

Ключові слова: інформаційні технології, партнерське навчання, розробка інформаційних продуктів

Вступ. У теперішній час, коли стрімко зростають обсяги знань, які необхідно за обмежений термін освоїти студентам, особливого значення набувають нові і перспективні технології і методики навчання. Це особливо актуально для такої області знань як сучасні інформаційні технології - зокрема в біології, медицині та фармації - в яких генерація і множення нових знань і технологій відбувається особливо швидко. Однією з таких методик є партнерське навчання, яким зазвичай іменується концепція, при реалізації якої під час навчального процесу один індивідуум навчається у взаємодії з іншим, переймає досвід і підвищує власний рівень як медичного працівника на основі досвіду колеги. Однак концепція партнерського навчання передбачає також інтелектуальне партнерство в ході навчального процесу між студентом і викладачем. Більш того, подібний процес може суттєво допомогти як в забезпеченні мотивації студента, так і в підвищенні загальної продуктивності навчального процесу. Ця продуктивність може виражатися не тільки у вигляді підвищення якості знань студента, а й у спільному виробленні студентами і викладачами інтелектуального інформаційного продукту (у вигляді програмних продуктів, баз даних і т.ін.).

Мета роботи полягала в дослідженні зацікавленості студента отриманні знань з фундаментальних дисциплін при розробці інтелектуального продукту з визначенням прав власності студента на його частину.

Матеріал та методи дослідження. Проведено довільне опитування щодо зацікавленості студентів першого-третього курсів в спільній участі – розробці науково- теоретичних та практичних питань використання інформаційних технологій в медичній практиці. Досліджено аргументи на користь запровадження подібної системи навчання.

Результати дослідження. Близько чверті студентів висловили зацікавленість щодо участі в медичних проектах, які стосуються інноваційного напрямку використання інформаційних технологій у вирішенні практичних питань охорони здоров'я, а також науково – теоретичних аспектів. Ще 15% опитуваних висловились щодо участі у розвитку інноваційних питань практичної медицини за окремими спеціальностями (акушерство і гінекологія, хірургія, косметологія, шкірні та венеричні захворювання). 20% студентів висловили бажання прийняти участь в подібній формі навчання, але посилались на перевантаження учбовим процесом та брак часу.

Основними аргументами на користь впровадження партнерського навчання були можливість спільної розробки інформаційних продуктів в якості невід'ємної частини нових навчальних програм з курсів, пов'язаних з освоєнням сучасних інформаційних технологій в медичній галузі. Це є шлях до раннього входження учнів в професійне середовище, отримання професійного досвіду та світогляду, пошуку і розробці нових професійних інформаційних інструментів, що сприяють прогресу в обробці даних, аналізу, прогностичних методах і технологіях в медицині, біології та фармації. Розроблені в процесі навчання інформаційні продукти можуть отримувати юридичний статус спільної інтелектуальної власності і бути запатентованими як такі, що може сприяти підвищенню мотивації студентів, аспірантів, курсантів та інтернів, поліпшенню якості їх навчання, розширенню їх професійного кругозору.

Висновок. В цілому переважна більшість студентів перших курсів медичного університету (60%) вважають доцільним участь у партнерській формі навчання. Основним аргументом на користь такої форми навчання є можливість отримати більш глибокі знання з інформаційних технологій, а також інших дисциплін, можливість бути захищеним на ринку праці після закінчення навчання правами інтелектуальної власності на інноваційний продукт, розроблений в процесі навчання.

УДК 37.018.43:61

ДИСТАНЦІЙНЕ НАВЧАННЯ В МЕДИЦИНІ: «ЗА» ТА «ПРОТИ»

Шумна Т.Є.

Запорізький державний медичний університет

Ключові слова: дистанційне навчання, студенти, інформаційні технології, освіта

Вступ. Дистанційне навчання – це форма організації навчального процесу, подібна до заочної, але з використанням сучасних інформаційних технологій, до яких входять як вже нам звичні комп'ютери та інші гаджети, так і програмне забезпечення, мережа швидкісного інтернету, хмарні та чат-бот технології.

Мета дослідження. Показати, що незважаючи на те, що сучасний швидкий темп розвитку суспільства безумовно вимагає перебудови вищої освіти, щоб бути на рівні найкращих університетів світу, проте не можна новими формами навчання повністю витіснити старі традиції медичної школи, перевірені часом і життям пацієнтів. Тому що, як сказав Конфуцій, вчителем може бути той, «Хто осягає нове, плачучи старе».

Основна частина. Позитивними моментами залучення в освітній процес інформаційних технологій є використання їх в якості рекламно-інформаційного ресурсу університету чи кафедр із створенням та постійним удосконаленням власних електронних сторінок чи сайтів, на яких студенти можуть ознайомитись із загальними відомостями, новинами, об'явами, розкладом занять чи відробок. Вайбер, електронна пошта дає можливість здійснювати швидкий обмін інформацією, як текстовою, так і у вигляді фото-, відео-, аудіо матеріалів як між собою, так і між викладачами та студентами з університетів з інших міст чи країн. Хмарні технології дозволяють як зберігати великі об'єми інформації, так і використовувати програмне забезпечення як онлайн-сервіс для створення онлайн курсів за вибором або для самостійної роботи студентів. Дистанційне навчання є чи не єдиною оптимальною формою навчання для студентів з особливими потребами або під час карантинних заходів в осередках інфекційних захворювань (грипу чи кору, наприклад). Також і студентам, і викладачам можна зануритись у роботу з науковими публікаціями чи монографіями авторів з усього світу, а розгляд віртуальних пацієнтів є найкращим, коли немає іншої можливості оглянути зі студентами хворого за темою практичного заняття. Але є і негативні моменти, пов'язані із всесвітньою інформатизацією, роботизацією, використанням чат-ботів та нейромереж. Вже скоро може бути, що дистанційні лекції чи практичні заняття або відробки будуть проводитись не між викладачем і студентами, а між чат-ботами (віртуальними співбесідниками). Окрім того, незважаючи на науково-технічний прогрес, інколи на реєстрацію для отримання доступу до інформації, на очікування від з'єднання в мережі або «зависання» комп'ютеру, витрачається дуже багато дорогоцінного часу, за який можна відкрити книжку і прочитати певну главу, або просто за одним кліком комп'ютерної мишки «загуглити» необхідне питання. Все це призводить до того, що викладач в процесі створення матеріалів для дистанційної освіти, а студенти в процесі їх використання, просиджують перед монітором більшу частину дня. Відповідно до цього, прямо пропорційно збільшується негативний вплив комп'ютерного випромінення, яке може стати причиною хвороб нервової, серцево-судинної, кістково-м'язової систем, хвороб кишково-шлункового тракту, очних, шкірних, онкологічних захворювань з виникненням злоякісних пухлин.

Висновок. Викладачі саме вищих навчальних медичних закладів, як лікарі, повинні сприяти тому, щоб сучасне суспільство «без ускладнень перехворіло» на загальну комп'ютеризацію, а студентів навчати у кращих традиціях практичної спрямованості медичної освіти так, щоб вони по закінченню навчання були здоровими, щасливими, мотивованими, високопрофесійними, конкурентноспроможними, затребуваними та самодостатніми.

УДК 61.001.6:004

СЕМАНТИЧНЕ МОДЕЛЮВАННЯ В ІНФОРМАЦІЙНИХ ТЕХНОЛОГІЯХ СУЧАСНОЇ МЕДИЦИНИ

Мінцер О.П., Сіненко Н.О., Шевченко, Я.О., Феценко А.С., Ганинець П.П.,
Сарканич О.В.

Національна медична академія післядипломної освіти імені П. Л. Шупика

Ключові слова: семантичне моделювання, онтологія знань, методологія біологічних і медичних знань, нова парадигма медицини, структуризація знань

Вступ. Сучасний стан теоретичної медицини та практичної охорони здоров'я характеризується над швидким впровадженням інформаційних технологій. Це, в першу чергу, напрями симуляційної медицини, мобільної медицини, технологій впровадження штучного інтелекту, телемедицини, технологій доповненої реальності тощо. Оцінюючи велику потенціальну важливість такого процесу, слід підкреслити неготовність лікарів до усвідомлення та засвоєння нових підходів.

Мета дослідження: створення нової парадигми медицини, що базується на методології біологічних і медичних систем, інтеграції знань з різних областей знань, трансдисциплінарності діагностичних і лікувальних технологій.

Основна частина. Основна мета використання предметних знань, особливо медичних, являє, по суті, трансляцію накопиченої інформації, а також доказів її істинності. Для забезпечення вказаних процесів потрібна мінімізація кількості термінів і загальнонаукових слів, що використовуються, впровадження абстрактної лексики.

В дослідженні розглянуто процеси виділення набору дій на основі системи знань. Показано, що це можливо на основі застосування до її природно-мовного тексту процедури структуризації. Розглянуто механізми визначення наборів дій, що можуть бути застосовні в процесі вирішення конкретних предметно-тематичних завдань.

Також розглянуто когнітивні процеси, необхідні для побудови інформаційної моделі реальної предметної області, зокрема процеси композиції та декомпозиції.

Важливе місце займають питання використання семантичного моделювання для створення концептуальної моделі предметної області. Особлива увага приділена розділенню понять семантичне моделювання та створення онтологій

знань, вкрай важливим процесам застосування принципів моделювання семантичних відносин для побудови онтологій.

Підкреслюється, що перевагою онтологій в якості способу представлення знань є їх формальна структура. Можна говорити про неявне застосування онтологій в якості системи понять у медицині, де вони служать свого роду фундаментом для побудови теорій.

Висновок. Враховуючи важливість створення онтологій медичних знань слід ширше застосовувати принципи моделювання семантичних відносин для їх автоматичного створення.

UDC 616.12/.24-036.882-08-053.2:378.147.091.33-027.22

THE PEDIATRIC CARDIOPULMONARY RESUSCITATION GRADUATES' TRAINING

Bogutska N.K.

Higher State Educational Establishment of Ukraine "Bukovinian State Medical University", Chernivtsi

Key words: cardiopulmonary resuscitation, training, graduate education, testing

Cardiopulmonary resuscitation (CPR) history starts since 1740, in 1960 modern CPR was developed. In 2015 some Pediatric basic life support (PBLS) guideline changes have been made by the American Heart Association (AHA). CPR practical skills with peculiarities in childhood is a stage of a final practically oriented exam in Pediatrics. We have chosen AHA PBLS guidelines for graduates' training in 2017-2018 as a stage in preparing to the final exam in Pediatrics.

The aim of the CPR training was to recognize need of CPR and master basic CPR skills in children of two age groups (up to 1 year old and 1-8 years old) except neonates. Two low-fidelity and one mid-fidelity manikins (two infants, one toddler) were used to master CPR skills. The aim of the study was to evaluate the effectiveness of the basic CPR training using initial and final testing.

Training class was incorporated within module 5 for Ukrainian speaking 6 year students and modules 5/6 for English speaking groups, totally 25 groups. The course duration was 1,5 hours. Finally course was divided in 7 stages: (1) initial paper testing - 10 min; (2) instructor's introduction – 5 min; (3) demonstration of 6 short training videos – 25 min; (4) comments and discussion - 5 min; (5) students' practice with manikins - 30 min; (6) cross-exam and debriefing – 5 min; (7) final paper testing - 10 min. In the instructor-led course, students participated in simulated clinical scenarios and learning stations. We have developed a base of paper tests, total number of tests was 24 short questions with single answer choice out of 4 proposed answers. These tests were chosen out of 40 free available tests on official AHA website. Set of 24 tests consisted of 12 questions on PBLS (6 of basic CPR, 6 of first aid) and 12 questions on pediatric advanced life support (PALS): only first 12 tests were used to evaluate the

effectiveness of basic CPR training, while the rest 12 questions were used as control set. Current and final academic achievements and results of test anxiety testing were used for association assessment. The results of initial total testing was average of $12,4 \pm 2,2$ correct answers (min-max: 11-16) or 51,7% and finally there was an improvement up to average $16,4 \pm 2,2$ ($p < 0,0001$) of the sum of initially correct and corrected for proper answers (min-max: 14-22) or 68,3%: totally 60% of students had improved initial results. PBLs testing was average of $6,0 \pm 1,2$ correct answers (min-max: 5-8) or 50,0% and finally there was an improvement up to average $7,2 \pm 1,3$ of correct answers (min-max: 6-9) ($p < 0,17$) or 60% (min-max: 50-75%). All the students have improved their initial results in the PBLs set of tests. There was almost significant difference in gain of correct answers of PBLs versus PALS – $1,2 \pm 0,5$ versus $0 \pm 1,2$ correspondingly ($p < 0,08$). The best final results with non-significant gain were demonstrated in basic CPR testing: $3,2 \pm 1,3$ of correct answers (min-max: 2-5) or 53% with improvement up to $3,6 \pm 1,0$ ($p < 0,54$) of correct answers (min-max: 3-5) or 60%. Significant gain of correct answers was observed in first aid set of tests: $2,8 \pm 0,5$ of correct answers (min-max: 2-3) or 47% with improvement up to $3,6 \pm 1,0$ ($p < 0,04$) of correct answers (min-max: 3-4) or 60%. According to correlation analysis the final results of total testing significantly associated with initial basic CPR testing results ($r=0,93$; $p < 0,02$), anxiety testing results ($r=0,93$; $p < 0,03$), and the gain of final CPR testing significantly associated with improvement in step II testing results in Pediatrics ($r=0,88$; $p < 0,05$).

Conclusion. Pediatric basic CPR training course allowed to master the basics of child CPR with breaths and child choking relief. Effectiveness of the basic CPR training was approved by the significant increase in correct answers of final testing as compared to initial testing due to set of tests of first aid and pediatric basic life support skills.

УДК 004.5:378.147

ІНТЕРАКТИВНІ ЛЕКЦІЇ ІЗ ЗАСТОСУВАННЯМ OFFICE365 – ЗАХОПЛИВО ТА ІНФОРМАТИВНО

Сенчій В.М., Нестерова Т.В.

Івано-Франківський національний медичний університет

Ключові слова: Office365, Forms, лекції, інтерактивний вміст

Вступ. Вже нікого не здивуєш запровадженням хмарних технологій у життя. Напроти, здивування викликають ті люди, котрі ніколи не чули ні про «Siri», ні про «Cortana». Всім вже знайомі розподілені блок-чейн платформи, котрі виводять любий бізнес процес на безпрецедентний рівень надійності та конфіденційності. Тож ідея, котра виникла, була спрямована на те щоб така віртуально розподілена технологія була використана для загального сервісу з метою навчання та покращення сприйняття матеріалу. Так як запровадженням

активного вмісту лекцій (аудіо, відео, флеш мультимедіа) вже мало кого здивуєш, у тому числі і студентів, тому зазвичай лише рівень вмотивованості дозволяє студентам та викладачам вирізнятися у загальному натовпі. Тому і спала на думку ідея залучити одного із «ворогів» лектора – мобільні пристрої, інтернет та технології WEB 2.0 до процесу подачі матеріалу під час лекції. Актуальність проблеми полягає у відсутності мотиваційного середовища навколо студента під час читання лекцій та відсутності об'єктивних параметрів оцінювання подачі матеріалу

Мета дослідження. 1. Удосконалення методик та впровадженню більш гнучких та інформативних методів подачі матеріалу під час проведення лекції та аналізу якості поданого матеріалу. 2. Запровадження технологій MS Office365 у процес викладання..

Основна частина. Основною методологією даної роботи є застосування хмарних додатків на основі інтернет-технологій. Одним із варіантів активного залучення студентів до участі у розгляді питань лекції є застосування інтернет під час проведення лекції та додатку Forms із пакету MS Office365. Особливістю цього додатку є те, що він вміє будувати опитування та формувати тестові завдання. Але основною передумовою правильної роботи сервісу є грамотне налаштування та організація сервісу хмарних активних каталогів MS AzureAD. У такому налаштуванні дуже важливим є створення спеціальних кастомізованих полів форми студента у наземному дереві активних каталогів та налаштування їх правильного відображення у хмарі університету. У разі виконання таких передумов, у кожного користувача хмари, наділеного відповідними рівнями доступу є можливість ідентифікувати кожного студента та переглядати його активність.

Додаток Forms дозволяє створити тестове завдання, практично, кожного рівня складності та застосувати рівні спільного доступу до завдань для будь-якої групи студентів. Під час створення тестового завдання система створює відповідну сторінку адміністратора тестового завдання, котра дозволяє переглядати інформацію по входженню студентів на портал Forms та їх активність у відповідях. Після створення серії тестових питань викладач генерує QR код (надається можливостями інтерфейсу Forms) та вставляє його в презентацію лекції у необхідному місці. Студентам під час лекції пропонується увімкнути смартфон, під'єднатись до інтернет та перевірити чи встановлено у нього додаток сканування QR кодів. Саме це завдання дуже оживляє аудиторію та інтригує студентів. Перед початком лекції, лектор попереджає студентів про проведення інтерактивної сесії із застосуванням додатку MS Office365, тому всі повинні пригадати пароль для входу у персональний обліковий запис.

У якийсь час надходить черга показу QR коду. Студентам пропонується його просканувати, використавши любий додаток сканування кодів. У даному коді зашифровано посилання для входу до додатку Forms та його виконання. У цей час викладач, попередньо також під'єднавшись до інтернет та знаходячись у своєму обліковому записі у додатку Forms, має змогу спостерігати за

проходженням даного опитування студентами. У звіті, котрий формується у режимі он-лайн, видно яким саме чином відповів кожен студент по прізвищам. А знаючи загальну кількість студентів на лекції, легко обрахувати, скільки студентів не пройшло опитування. Звіт може формуватися як у вигляді списку, так і у вигляді діаграм, котрі показуватимуть наскільки правильно відповідають студенти.

Висновки. 1. Опитуванням за допомогою додатку Forms можна коригувати темп та глибину подачі матеріалу. Якщо після, скажімо, вступної частини лекції близько 90% аудиторії відповіли на контрольне питання вірно, то зрозуміло, що аудиторія працює та можна сміливо переходити до основної частини лекції. 2. Лектор матиме шанс в'яснити глибину розуміння аудиторією найбільш складних питань, котрі були висвітлені під час лекції, та матиме змогу повернутись до їх більш детального роз'яснення безпосередньо після проведення такого опитування. Таким чином лекція стає більш гнучкою та прикладною до аудиторії. 3. Проводячи прикінцеве опитування, лектор матиме змогу зрозуміти чи досягнута мета лекції та у випадку негативних відповідей студентів матиме змогу відкоригувати зміст лекції для майбутнього. 4. Для завідувачів кафедр та адміністрації університету – це інструмент контролю за якістю поданої інформації та вмотивованості аудиторії приймати участь у обговоренні. 5. Додаток Forms це інструмент, котрий дозволить вивести на новий рівень процес підготовки студентів до здачі ліцензійного іспиту «КРОК» та дасть змогу викладачеві різко підвищити ефективність проведення консультацій для підготовки до такого екзамену.

УДК 378.147:004

ОБГРУНТУВАННЯ КРИТЕРІЇВ ЮЗАБІЛІТІ НАВЧАЛЬНОГО ВЕБ-РЕСУРСУ З МЕДИЧНОЇ ТА БІОЛОГІЧНОЇ ФІЗИКИ

Коваль Б.Ф.¹, Чалий К.О.²

¹*Вінницький національний медичний університет імені М.І. Пирогова*

²*Національний медичний університет імені О.О. Богомольця*

Ключові слова: медична фізика, інформаційний дизайн, юзабіліті, оновлення змісту та форм навчання

Вступ. Для студентів медичних спеціальностей викладання медичної фізики та інформатики має забезпечити великий відсоток виживання знань в 5-річній та більш віддаленій перспективі. Визначені у дослідженні критерії юзабіліті навчального веб-ресурсу сприяють підвищенню його якості, враховують унікальність та індивідуальність кожної особи. Доцільність обґрунтованої адаптації методичних матеріалів та більш активне застосування принципів інформаційного дизайну для забезпечення покращення сприйняття має стати одним із основних принципів процесу оновлення змісту та форм навчання у предметній галузі природничих наук.

Основна частина. Формування змісту електронного навчального контенту з медичної фізики та інформатики передбачає застосування широкого спектру інформаційних ресурсів та варіацій їх представлення. Такий підхід є оптимальним з точки зору досягнення максимальної зручності для користувачів. Опціональним інструментом в цьому контексті може стати застосування комунікативного або інформаційного дизайну, які були розроблені з метою розбудови інформаційної архітектури.

Важливість адекватного інформаційного дизайну підтверджується позитивними результатами застосування асоційованих концепцій, зокрема, дотримання рекомендацій юзабіліті, розширене застосування інфографіки в методиці викладання. Поняття “usability” (юзабіліті) – якісна ознака в ергономіці, що характеризує зручність користування. Використання принципів юзабіліті в процесі розробки навчальних інформаційних ресурсів передбачає особливе структурування інформації, оптимізацію форм представлення інформації та ретельний підхід до проектування інтерфейсу користувача.

Виникає потреба аналізу ієрархії юзабіліті – зручності використання та доступності навчальних інформаційних ресурсів в залежності від форм представлення матеріалів.

Ознаки, що визначають ієрархічне положення навчального веб-ресурсу за критеріями юзабіліті, доцільно розділяти на два основні взаємопов'язані класи: (а) аспекти розробки (зручність для викладачів) та (б) аспекти використання (зручність для студентів).

Такий підхід до оцінки юзабіліті веб-ресурсів пов'язаний з існуванням парадоксу "важко для викладачів – корисно та зручно для студентів". При розробці освітніх веб-ресурсів це створює прихований, іноді неусвідомлений, конфлікт інтересів в дуальному комплексі "викладач-студент". Це може спричиняти протилежно спрямовані ініціативи та дії, які можна інтерпретувати як форму прояву розриву поколінь. Подолання такого конфлікту інтересів в дуальному комплексі "викладач-студент" може досягатися шляхом запровадження заходів, до яких можна віднести: (а) послідовне ретроспективне переведення всіх основних навчальних матеріалів в електронний вигляд з наступною адаптацією для розміщення на спеціалізованих освітніх веб-ресурсах; (б) навчання викладачів на циклах тематичного удосконалення щодо розробки та впровадження електронного навчального контенту; (в) залучення студентів - членів кафедральних наукових гуртків до опрацювання навчальних веб-ресурсів.

Зазначений підхід є відображенням прагнення розробників (викладачів) врахувати унікальність кожної особи, яка здобуває медичну (фармацевтичну) освіту, та спрямована на збереження їх індивідуальності в процесі навчання у складі груп. Це може бути забезпечено із використанням: (а) інструментарію множинних засобів представлення матеріалів, що надає студентам опції шляхів засвоєння інформації та знань; (б) заохочення різноманітності проявів ініціативи студентів для демонстрації їх знань; (в) проектування індивідуальних навчальних траєкторій, створення нових адекватних за рівнем викликів та запровадження

форм активного залучення студентів, підвищення їх зацікавленості та рівня вмотивованості.

Швидкий прогрес в цій предметній області відрізняє медичну фізику від багатьох інших галузей знань і вимагає ширшого застосування всього доступного арсеналу сучасних засобів навчання, зокрема інформаційно-комунікаційних технологій. Природна динамічність та гнучкість веб-ресурсів передбачає здатність, бажання та дієве намагання розробників навчальних матеріалів швидше та ефективніше переходити до викладання з пріоритетним застосуванням електронних форм представлення інформації.

Висновок. В даній роботі обґрунтовано доцільність адаптації принципів інформаційного дизайну при формуванні та змістовому наповненні електронного навчального контенту з медичної фізики. Показано, що забезпечення юзабіліті (зручності використання) по відношенню до навчальних інформаційних ресурсів передбачає особливе структурування матеріалу, оптимізацію форм представлення інформації та ретельний підхід до проектування інтерфейсу користувача.

УДК: 617.3+617-001]:[654.17+004]

МОБИЛЬНЫЙ ТЕЛЕМЕДИЦИНСКИЙ КОМПЛЕКС ДЛЯ СИНХРОННОГО КОНСУЛЬТИРОВАНИЯ БОЛЬНЫХ С ОРТОПЕДО-ТРАВМАТОЛОГИЧЕСКОЙ ПАТОЛОГИЕЙ

Тарасов М.Ю.¹, Климовицкий Р.В.¹, Чубатов А.Е.¹, Кувалин В.В.²

¹*Научно-исследовательский институт травматологии и ортопедии,
Донецкого национального медицинского университета (г. Лиман)*

²*ККЛПЗОЗ «Областная травматологическая больница» (г. Лиман)*

Ключевые слова: телемедицинский комплекс, дистанционные консультации

Введение. В современном медицинском сообществе Украины информационные технологии только начинают внедряться в клиническую практику. На данный момент, опираясь на опыт зарубежных коллег, можно сказать, что применение телемедицинских технологий в сфере практического здравоохранения дает положительный эффект как в клиническом аспекте, так и в экономической составляющей лечебного процесса [1].

Существует большое количество разработок передачи аудио и видеoinформации в сфере телемедицинских комплексов [1, 2, 4]. Однако каждая из них имеет свою специфику и разработана для применения в определенной области медицины. Больные с ортопедо-травматологической патологией зачастую нуждаются в дополнительной консультации врача узкой специализации, которая иногда затруднительна, учитывая отсутствие специалистов в районных больницах, а транспортировка больного или вызов специалиста не всегда возможен в виду ограниченности времени для постановки

окончательного диагноза или тяжелого состояния больного. В таких случаях возможно применение телемедицинских технологий.

Цель работы: создание аппаратно-технического комплекса дистанционного телеконсультирования в on-line режиме больных с ортопедо-травматологической патологией.

Основная часть. Для достижения поставленной цели нами предложена собственная разработка Научно-исследовательского института травматологии и ортопедии Донецкого национального медицинского университета для телеконсультаций. Мобильный комплекс представляет собой программно-техническую оригинальную разработку для телемедицинских синхронных консультаций больных с травмами и заболеваниями опорно-двигательного аппарата. Учитывая, что неотъемлемой частью обследования и лечения больных ортопедо-травматологического профиля являются лучевые методы исследования (рентгенография, компьютерная томография), а так же необходимость передачи диагностической информации консультанту в оцифрованном виде (плёночных рентгенограмм и снимков срезов КТ, МРТ) [3, 4], в комплекс был включен модуль оцифровки рентгенограмм. Так же немаловажным, а порой и решающим для постановки диагноза, является метод осмотра *locus morbi* [3]. Для этого установка оснащена несколькими камерами, позволяющими передать визуальную информацию осмотра больного как в макрорежиме (раны, состояние кожных покровов, деформации костно-суставной системы), так и в режиме без увеличения (внешний вид больного, нарушение походки, осанки, деформации конечностей, объем движений в суставах). Программная часть нашей разработки включала продукт компании TrueConf, который позволял передавать всю видеoinформацию и голосовой поток на компьютер консультанта по зашифрованным каналам связи через сеть Интернет.

Выводы. Предложенный мобильный телемедицинский комплекс дает возможность удаленного синхронного телеконсультирования больных с ортопедо-травматологической патологией. Данное устройство при применении в клинической практике позволит предоставить квалифицированную медицинскую помощь для пациентов территориально отдаленных от крупных медицинских центров, снизит затраты медицинских учреждений на транспортировку больного, сократит сроки постановки правильного диагноза и назначения адекватного лечения пациентам в нестандартных клинических ситуациях.

Литература

1. Richard Wootton, Nivritti G. Patil, Richard E. Scott, Kendall Ho. Telehealth in the Developing World, Royal Society of Medicine Press/IDRC, 2009, ISBN 978-1-85315-784-4 e-ISBN 978-1-55250-396-6, 324 S.

2. Владимирский А. В. Клиническое телеконсультирование: руководство для врачей. Издание второе, дополненное и переработанное / А. В. Владимирский. – Донецк : ООО «Норд», 2005. – 107 с.

3. Климовицкий В.Г. Телемедицина в травматологии и ортопедии / В.Г. Климовицкий, А.В. Владзимирский. — Донецк: Норд-Пресс, 2006 — 139 с.

4. Zennaro F., Grosso D., Fascetta R., Marini M., Odoni L., Di Carlo V., Dibello D., Vittoria F., Lazzerini M. Teleradiology for remote consultation using iPad improves the use of health system human resources for paediatric fractures: prospective controlled study in a tertiary care hospital in Italy // BMC Health Services Research. 2014. V. 14. P. 327. doi: 10.1186/1472-6963-14-327.

УДК 004.9

РОЗРОБКА ТА ЗАСТОСУВАННЯ ІНФОРМАЦІЙНО-АНАЛІТИЧНИХ ТЕЛЕКОМУНІКАЦІЙНИХ ПЛАТФОРМ У СФЕРІ МЕДИЧНОЇ ОСВІТИ ТА ОХОРОНИ ЗДОРОВ'Я

Бойко О.В.¹, Дорош Н.В.¹, Дорош О.І.²

¹Львівський національний медичний університет імені Данила Галицького

²Національний університет «Києво-Могиланська академія»

Ключові слова: інформаційно-комп'ютерна система, мобільні засоби, телемедицина

Вступ. Сучасні вимоги до інформатизації системи охорони здоров'я, стрімкий ріст розроблення та впровадження новітніх медичних приладів та гаджетів, а також мобільних додатків для моніторингу стану здоров'я населення потребують нових підходів при проектуванні медичних інформаційно-аналітичних систем та телекомунікаційних платформ для обробки медичних даних. Важливою задачею є також впровадження сучасних інформаційних технологій у систему медичної освіти з метою підготовки висококваліфікованих спеціалістів.

Мета дослідження. Розроблення інформаційно-аналітичної системи та телекомунікаційної сервісної платформи для реєстрації та аналізу фізіологічних показників, що характеризують стан здоров'я людини у режимі віддаленого доступу з використанням комп'ютерних та мобільних засобів. Адаптація та впровадження розробленої системи у навчальний процес для студентів медичних спеціальностей.

Матеріали та методи. Для вирішення завдань реєстрації, моніторингу та аналізу індивідуальних показників здоров'я з використанням сучасної сенсорної та мобільної електроніки різних типів, розроблено інформаційні технології для адаптивного вивчення таких показників та біомедичних сигналів. Ця технологія забезпечує поетапну реалізацію процедур з поглибленням рівня професійного аналізу залежно від потреб конкретної людини.

Отримані результати. Практично система реалізована як клієнт-серверна архітектура на базі ОС Windows або Android із забезпеченням різних прав доступу для користувача-лікаря та пацієнта-користувача. Цифрові значення вимірних параметрів та біомедичних сигналів передаються для аналізу від

модуля вимірювання системи через інтерфейсний модуль автоматично або вводяться з консолі. На рисунку 1 показано діалогові вікна інформаційно-аналітичної системи.

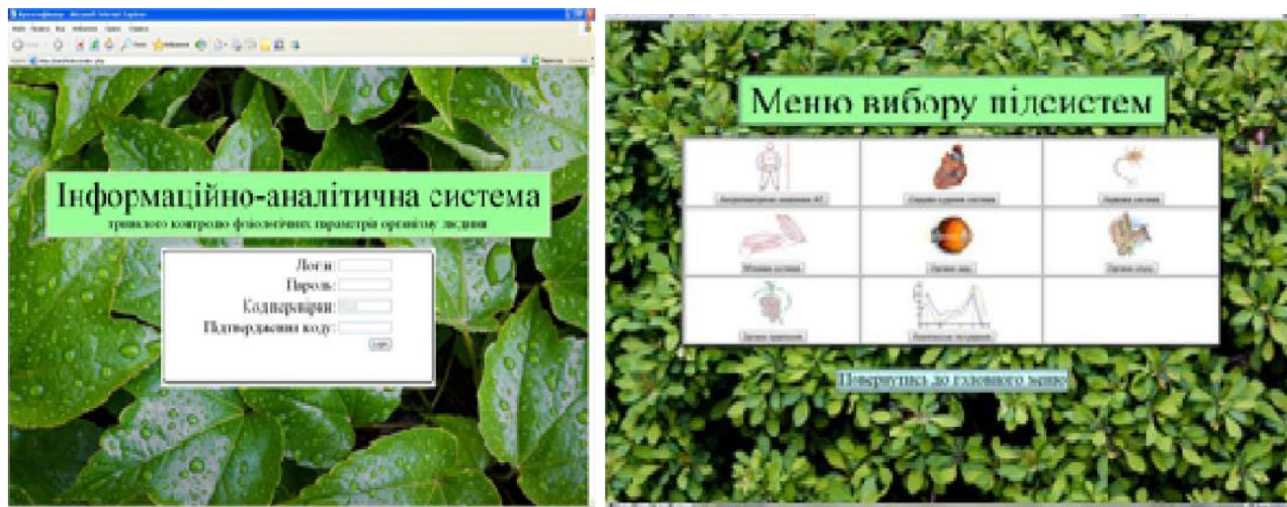


Рис.1. Діалогові вікна інформаційно-аналітичної системи

Після реєстрації у системі користувач отримує доступ до меню вибору підсистем організму для вимірювання фізіологічних показників, проведення необхідних досліджень та аналітичних розрахунків. Наприклад, при дослідженні серцево-судинної підсистеми організму може проводитися вимірювання частоти серцевих скорочень (ЧСС), розрахунок тривалості кардіоциклів T(R-R), визначення амплітудно-часових параметрів електрокардіосигналів та положення електричної осі серця, розрахунок реографічних показників та ін. При цьому можна використовувати сучасні медичні гаджети та відповідні мобільні додатки. Наприклад, медичний фітнес-браслет MioFuse з додатком MioSo дозволяє вимірювати пульс у 5 частотних діапазонах протягом тривалого часу і відображати результати вимірювання у графічному вигляді на екрані смартфона, а також записувати та передавати масив даних для подальшого аналізу.

Розрахунково-аналітичний модуль дозволяє аналізувати дані, отримані з різних джерел та видавати рекомендації щодо стабілізації та покращення стану здоров'я.

Висновки. Розроблена інформаційно-аналітична система та телекомунікаційна платформа з використанням медичних гаджетів та мобільних додатків для реєстрації фізіологічних показників, що характеризують стан здоров'я людини є ефективною і може бути впроваджена у навчальний процес медичних університетів та заклади охорони здоров'я.

УДК 378.147.046.021.66:[005.336.2:316.77]:615.15-057.85
**ОСОБЛИВОСТІ ФОРМУВАННЯ ІНФОРМАЦІЙНО-КОМУНІКАЦІЙНОЇ
КОМПЕТЕНТНОСТІ ПРОВІЗОРА-ІНТЕРНА В СИСТЕМІ ВИЩОЇ
ФАРМАЦЕВТИЧНОЇ ОСВІТИ**

Іванькова Н.А.

Запорізький державний медичний університет

Ключові слова: вища фармацевтична освіта, провізор-інтерн, інформаційно-комунікаційна компетентність

Вступ. Розвиток і впровадження інформаційних технологій у фармації є суттєвою складовою процесу інформатизації державної галузі охорони здоров'я. Основним змістом державної політики інформатизації охорони здоров'я України є необхідні заходи, стратегія і тактика, спрямовані на прискорення входження нашої країни в інформаційний простір міжнародного співробітництва з метою підняття на сучасний рівень систем практичної медицини і фармації, фармацевтичної і медичної освіти, науки.

Деякі автори прогнозують розвиток майбутнього аптечних систем у наступних напрямках: зміщення центру діяльності фармацевтів з контролю за відпуском медичних товарів на контроль за індивідуальним застосуванням ліків; застосування комп'ютерів для автоматичної розфасовки пігулок і капсул та доставка їх пацієнту; застосування в аптеках штрих-кодів для відпуску ліків за допомогою автоматів, керованих комп'ютером; негайний зворотній зв'язок з лікарем завдяки автоматизації документообігу у медичній галузі; реалізація систем "в місці лікування", використовуючи приліжкові термінали для збору інформації, що дозволить підвищити медичну складову баз даних і реалізувати досить складні методи індивідуального контролю лікарської терапії.

Мета. Розкрити роль формування інформаційно-комунікаційної компетентності (ІКТ) як складової професійної компетентності провізорів-інтернів.

Основна частина. Під ІКТ компетентністю провізора-інтерна ми розуміємо здатність його орієнтуватися в інформаційному просторі, використовувати ІКТ-технології відповідно до освітніх і професійних потреб та вимог сучасного високотехнологічного суспільства, ставити та виконувати завдання, використовуючи сучасні медіа та інші цифрові технології. Навчальним предметом або «навчально-технологічним полем» для розвитку інформаційно-комунікаційної компетентності та формування сучасних навичок роботи в професійному інформаційному середовищі у вищому медичному навчальному закладі, стає навчальний предмет «Фармацевтична інформатика», який є логічним продовженням навчальних предметів «Інформаційні технології в фармації» (2 курс) та «Комп'ютерне моделювання в фармації» (4 курс). Якщо протягом дипломного періоду студенти знайомляться з основною теоретичною базою інформатики та отримують навички роботи з базовим програмним забезпеченням фармацевтичної галузі (для вирішення точкових завдань), то на післядипломному

етапі формується світогляд: провізори-інтерни повинні бути обізнаними у питанні перспектив розвитку фармацевтичної галузі та особливостей використання нових інформаційних технологій, а також бути підготовленими до впровадження нових форм діяльності із застосуванням ІКТ в умовах дефіциту часу (робота з документацією, взаємодія з колегами, проектна робота (звітність) та інше. Таким чином, особливістю вивчення фармацевтичної інформатики на післядипломному етапі є адаптація провізорів-інтернів до нових сучасних умов професійного інформаційного середовища. Провізори-інтерни повинні знати про нові сучасні тенденції розвитку програмного забезпечення в фармації та орієнтуватися у напрямках їх використання.

З 2016 року на післядипломному етапі навчання провізорів використовується технологія навчання у режимі on line. Треба зазначити, що таке навчання потребує спеціальної підготовки та сформованості інформаційно-комунікаційної компетентності на певному рівні. Саме тому робочу програму навчального предмету «Фармацевтична інформатика» було дещо змінено, а саме: додано нову тему: «Мережа Internet. Хмарні технології. Сервіси Google». При вивченні цієї теми провізори-інтерни знайомляться з поняттями «хмарні технології» та навчаються використовувати деякі сервіси для вирішення своїх навчальних та професійних завдань, а саме: створювати групи; формувати план сумісної роботи з призначенням відповідальних за окремі питання та призначати термін виконання; використовувати on line форми для розробки анкет; працювати спільно, у групі, з файлами різних форматів та інше. Як показав досвід проведення практичних занять з теми «Мережа Internet. Хмарні технології. Сервіси Google», у провізорів-інтернів з'являється розуміння тезису про доступність навчання у будь-якому місці, у будь-який час та поступово з'являється розуміння можливостей спільного використання інформаційних ресурсів для вирішення професійних завдань.

Висновок. Інформаційно-комунікаційна компетентність є важливою складовою професійної компетентності провізорів-інтернів, професійна діяльність яких пов'язана з постійним прийняттям рішень. Високий рівень інформаційно-комунікаційної компетентності стає запорукою для успішного вирішення наступних завдань: маркетингові дослідження та реклама у фармації, планування діяльності підприємства, виявлення трендів сезонної потреби населення у ліках та інші. Наведені завдання вирішуються сьогодні тільки за допомогою інформаційних систем підприємств, які поступово переносяться у хмарні сервіси. Формування інформаційно-комунікаційної компетентності (ІКТ) як складової професійної компетентності інтернів-провізорів відбувається при вивченні навчального предмету «Фармацевтична інформатика», змістовна частина якого може і повинна бути варіабельною з погляду на змінні умови сучасного високотехнологічного світу та розвиток фармацевтичної галузі.

ВИКОРИСТАННЯ MIND MAPS ДЛЯ ВІДОБРАЖЕННЯ ЗМІСТОВНИХ ЗВ'ЯЗКІВ ПОНЯТЬ КОНТЕНТУ НАВЧАЛЬНОГО МОДУЛЮ ОНЛАЙН КУРСУ

Демченко В.О., Рижов О.А.

Запорізький державний медичний університет

Ключові слова: дистанційне навчання, Mind Maps, самостійна робота студентів

Вступ. Новітні інформаційні технології активно запроваджуються в освітній процес. Такі дистанційні форми навчання як онлайн навчання використовуються у самостійній роботі студентів (СРС), курсах за вибором. Кожен такий курс має свій методичний блок - цілі навчання, перелік практичних навичок, технічне забезпечення та словник термінів. Інформаційна частина містить теоретичний матеріал у текстовому, аудіо- або відеоформаті або у вигляді презентації.

Нові перспективи на основі використання Mind Maps призначені для того, щоб допомогти студентам об'єднати точки для візуалізації структури понять в предметній галузі знань та внутрішньої розробки концептуальних концепцій, які застосовуються для отримання знань, проведення академічних досліджень, підготовки кар'єри та здійснення сучасного цифрового способу життя.

Метою нашої роботи є обговорення використання Mind Maps для організації структури понять в будь-якій предметній галузі фармацевтичного напрямку.

Основна частина. Впровадження онлайн курсів для СРС передбачає, що всі курси мають бути уніфікованими та мати узагальнену структуру: титульну сторінку (характеристика курсу, тривалість навчання, перелік авторів, контактна інформація); календарний план із зазначенням кількості годин на опрацювання кожної теми; анотацію до модулю; вступ, мету, завдання, перелік навичок, технічне забезпечення; теоретичний матеріал; практичне завдання; контроль знань (тестові завдання) та глосарій.

Як правило, глосарій у вигляді термінологічного словника до кожної теми представлений списком понять в специфічній області знання з їхніми визначеннями. Традиційно, глосарій знаходиться в кінці теми і включає терміни в межах цієї теми, які є або недавно введеними, або, як мінімум, незвичайними. У загальнішому розумінні глосарій містить пояснення понять, доречних для певної області вивчення або дії. У цьому сенсі, термін одночасно пов'язаний із онтологією.

Використання карт розуму або пам'яті (Mind Maps) замість словника, як одного з елементів онлайн курсів дозволяє показати візуально зв'язки понять в предметній галузі знань. Як правило, це прості зв'язки між поняттями, які можуть прив'язати нумерацію розділів.

Способом оптимізації навчального процесу при СРС є запровадження Mind Maps з організацією побудови траєкторії навчання, тобто визначення сценарію навчання, виходячи з базового рівня знань. В системі онлайн на планування та

самостійну роботу при отриманні другої освіти або при вступі на другий курс на базі Mind Maps можливо побудувати освітню траєкторію.

Студент дивлячись на карту пам'яті, вже знає, яка інформація надана у темі, навіть не читаючи її. Але, це буде залежати від того, як організована інформація. Увага зосереджується на певній темі у створюванні ключових слів, точніше кількість слів і як вони розміщені на карті пам'яті. Під час розробки карті пам'яті необхідно використовувати різні кольори, стилі, структуру та лінії. Потрібно також враховувати методи мислення, які допоможуть розширяти думки. Ще одним аспектом є асоціація значків та слів. Дуже важливо їх використовувати не тільки тому, що вони змінюють зовнішній вигляд карті пам'яті, але і тому, що вони підвищують стимул карті розуму студентів.

Іншим напрямком запровадження Mind Maps є розробка алгоритму контролю знань як для самопізнання або самоконтролю, так і для загального контролю знань. Цей алгоритм будується на основі Mind Maps з вузлами понять. Проконтролювати можемо тестами за складністю, за глибиною охоплення «кущі тестів» і т. д.

Висновки. Таким чином, інтерактивні мультимедійні електронні сценарії СРС та інструменти оцінювання - це цікава, багаторівнева технологічна платформа, яка підтримує різноманітні стилі навчання та освіти. На нашу думку, використання Mind Maps для організації структури понять в будь-якій предметній галузі знань допоможе студентам найбільш ефективно навчатися та впоратися з великим інформаційним потоком, керувати ним і структурувати його для формування своїх професійних компетенцій.

УДК 378

ФОРМУВАННЯ КОМПОНЕНТІВ НАУКОВОГО ПІЗНАННЯ ПРИ ВИКОРИСТАННІ ІНФОРМАЦІЙНИХ ТЕХНОЛОГІЙ В ОРГАНІЗАЦІЇ ПРАКТИЧНИХ ЗАНЯТЬ СТУДЕНТАМ МЕДИЧНИХ ВИЩИХ НАВЧАЛЬНИХ ЗАКЛАДІВ

Губарь А.О., Бачурін Г.В., Бачурін В.І., Довбиш М.А., Довбиш І.М.

Запорізький державний медичний університет

Ключові слова: інформаційні технології, мультимедіа, мультимедіа технології, педагогічні умови, освітній процес

Вступ. У концепції модернізації української освіти і в програмі розвитку вищої професійної медичної освіти України відзначається, що основною метою є підготовка конкурентоспроможних фахівців і створення умов для їх всебічного розвитку в процесі навчання.

Мета. Підготувати студента вищого медичного навчального закладу не тільки до роботи на сучасному медичному обладнанні, а й до постійного, безперервного навчання і самовдосконалення.

Основна частина. Одним із шляхів вирішення даної задачі є включення основ наукового пізнання, як виду діяльності, в зміст навчальних предметів

установ вищої медичної освіти, що здійснюють підготовку фахівців до самостійної професійної діяльності, що вимагає від них активності, самостійності, творчого ставлення до навчання.

У зв'язку з цим виникає проблема професійної підготовки майбутніх фахівців як людей, що володіють специфічним типом пізнання - наукового пізнання. Сучасний випускник медичного ВНЗ повинен бути активним, творчим, професійно і соціально орієнтованим. Для формування такої особистості необхідні формування наукового пізнання, модернізація не тільки змісту фундаментальної і професійної підготовки, а й характеру навчальної діяльності з урахуванням індивідуальних особливостей студентів, їх інтелектуального, творчого потенціалу.

З точки зору методики нова модель повинна характеризуватися в різних аспектах:

- як сукупність знань і методів;
- як функціональна структура;
- як певна організація, або організованість матеріалу, охопленого цією структурою і цими процесами.

Використовувана нами модель формування наукового пізнання в процесі навчання урології включає наступні 5 компонентів: мотивація; цілепокладання, програма діяльності; інформаційна основа наукового пізнання; підсистема діяльнісно важливих якостей.

Як технології організації занять керуючу роль повинні виконувати сучасні інформаційні технології. На сьогоднішній момент існує велика кількість досить якісних мультимедіа підручників по урології, в тому числі доступних для безкоштовного завантаження. Однак, універсального засобу для організації системи супроводу навчального заняття не існує.

Лекційними заняттями починається, і як правило закінчується кожен навчальний курс. Лекція структурує і організовує весь навчальний процес по урології, закладає основи знань, які заглиблюються, розширюються і закріплюються на практичних та інших видах занять, а саме самостійна робота студентів з написання наукових рефератів, участь в гуртках студентського наукового товариства, курація тематичних пацієнтів, присутність і асистенція в операційних. Лекція передбачає не тільки чітке і логічно пов'язане викладання змісту предмета вивчення, а й вказівка студентам на способи їх активної розумової роботи. Для цього лекція повинна бути максимально виразною, змушувати студентів роздумувати над предметом науки, шукати відповіді на питання, що виникли під час лекції, перевіряти найбільш цікаві та важливі наукові положення. Тобто спонукати студентів проявляти себе творчо, самостійно, науково. Самостійна робота студентів, що була розпочата на лекціях, отримує свій розвиток в інших формах навчання. Тому особливо важливо реалізувати зв'язок лекційного заняття з домашньою самостійною роботою, чергуваннями в відділенні клініки у вільний від навчання час і в канікулярний період. В якості такої зв'язки були розроблені інтерактивні модулі супроводу навчального заняття і он-лайн курси дистанційного навчання.

Дані модулі може працювати в двох режимах: в режимі демонстрації, доступному під час лекції, і в режимі самонавчання, де крім демонстрацій є ще рекомендації щодо вивчення даної теми. Модулі були розроблені з використанням технології Flash, для їх перегляду необхідний Google Chrome і Adobe Flash Player 10 версії. Дана технологія була обрана в силу універсальності її платформ. Модулі також мають дві системи навігації і розширені можливості проектування. Для використання усіх можливостей демонстрації в аудиторії необхідно використовувати інтерактивну дошку. Інтерактивна дошка – сенсорний екран, приєднаний до комп'ютера, зображення з якого передає на дошку проектор. Досить тільки доторкнутися до поверхні дошки, щоб почати роботу на комп'ютері. У ролі спеціального програмного забезпечення виступає розроблені нами інтерактивні модулі супроводу навчального заняття з урології, що дозволяють працювати з текстами та об'єктами, аудіо та відеоматеріалами, Internet-ресурсами, робити записи від руки і зберігати інформацію. Інтерактивні дошки підвищують ефективність подачі матеріалу, дозволяють піти від чисто презентаційної форми подачі матеріалу, економлять час заняття за рахунок відмови від конспектування. Більший відсоток часу на аудиторному занятті витрачається на відвідування операційного блоку, спостереження і аналіз хірургічних втручань. Викладач створює проблемні ситуації на основі клінічних випадків для формування логічного мислення.

Ще одним принциповим моментом є інтеграція даного модуля з ресурсами Інтернету за допомогою гіпертексту – способу нелінійної подачі навчального матеріалу, при якому в тексті є якимось чином виділені слова, мають прив'язку до певних Інтернет ресурсів. Таким чином, користувач не просто гортає усе своєю чергою сторінки, він може відхилитися від лінійного опису за якимось посиланням, тобто сам керує процесом отримання інформації. У гіпермедіа системі у якості фрагментів можуть використовуватися зображення, а інформація може містити текст, графіку, відео фрагменти, звук. Використання гіпертекстової технології задовольняє таким вимогам, що ставляться у підручниках, як структурованість, зручність в зверненні.

У доповненні до інтерактивного модулю, студентам видається навчальний робочий зошит, в який студенти заносять інформацію в міру вивчення матеріалу (в аудиторії або вдома), а також виконують тестові, практичні і дослідницькі завдання, сформульовані в зошиті. Запропонована нами навчальна методика має особливий дидактичний зміст, що сприяє самостійній роботі студента по більш поглибленому засвоєнні навчального предмета. Розроблена нами робоча програма є також одним з елементів засобів контролю.

Висновок. Описана в даній статті технологія організації навчального заняття спрямована на формування компонентів наукового пізнання при навчанні на кафедрі урології променевої діагностики і терапії на сучасному етапі, повинна, на нашу думку, сприяти розвитку пізнавальної активності і навчальної самостійності студентів.

ДИСТАНЦІЙНИЙ КОНТРОЛЬ ВАЖКОСТІ СТАНУ ДІТЕЙ З ЮВЕНІЛЬНИМ РЕВМАТОЇДНИМ АРТРИТОМ ДЛЯ ЗАВДАНЬ КІЛЬКІСНОГО МОНІТОРИНГУ

Мінцер О.П., Дубініна Т.Ю.

Національна медична академія післядипломної освіти імені П. Л. Шупика

Ключові слова: дистанційний контроль, рідкісні захворювання, ювенільний ревматоїдний артрит, критерії оцінювання, ризику, моніторинг, діти

Key words: distant control, rare diseases, juvenile rheumatoid arthritis, evaluation criteria, risks, quantity monitoring

Вступ. У світі відомо понад 7000 рідкісних патологій, що виявлено у 6-8 % або 30 мільйонів людей із 508 мільйонів населення країн Європейського Союзу. Зарубіжний досвід підтверджує наукову, організаційну та фінансову підтримку нових реєстрів і колекцій даних для ефективного планування допомоги пацієнтам із рідкісними захворюваннями, покращення стандартизації терапії та порівняння результатів діяльності. Відповідно до наказу МОЗ України від 27.10.2014 № 778 ювенільний ревматоїдний артрит (ЮРА, M08.0) внесено до переліку рідкісних (орфанних) захворювань. Створення системи прийняття рішення у сфері допомоги дітям із ювенільним ревматоїдним артритом може значно мінімізувати існуючі ризики захворювання та адаптувати доказові стандарти для персоналізованої терапії. Важливим моментом цього процесу є вибір сукупності критеріїв, на основі яких надалі оцінюватимуться та зіставлятимуться можливі рішення.

Мета дослідження. визначення сукупності критеріїв оцінювання важкості стану та прогнозування виходів рідкісних захворювань для завдань кількісного моніторингу на прикладі дітей із ювенільним ревматоїдним артритом при здійсненні дистанційного контролю.

Основна частина. За офіційними статистичними даними МОЗ України поширеність ювенільного ревматоїдного артриту в 2017 році становила: абсолютні дані - 2336 дітей / показник – 0,31 на 1000 дітей віком до 18 років. Популяція дітей із ювенільним ревматоїдним артритом має різні категорії важкості перебігу захворювання. Окремі форми захворювання потребують специфічних дозованих режимів призначення лікарських засобів. При оцінюванні важкості патологічного стану пацієнта та моніторингу відповіді на терапію використовуються критерії та індекси активності захворювання. Мережа експертних центрів для рідкісних захворювань у Європейському Союзі сьогодні забезпечує відповідну своєчасну діагностику та високу якість лікування пацієнтів із рідкісними патологіями, отримання деталізованих клінічних даних і надає доступ до сучасних знань про рідкісні хвороби. Визначення набору елементів для експертних систем є актуальною темою наукових досліджень у всьому світі. Застосування релевантних даних, що загально визнані для контексту як клінічних досліджень, так і вторинного використання, в кінцевому підсумку сприятиме семантичній сумісності між системами.

Розроблення сучасних електронних експертних систем, комп'ютерного та математичного прогнозування перебігу захворювання, а також інструментів розрахунку факторів ризику може забезпечити основу для застосування інформаційних технологій моделювання у популяції дітей із ЮРА. Нами запроваджено дві складові наукового дослідження: персоналізований моніторинг стану дитини та інструменти підтримки прийняття рішень. Перший процес забезпечує індивідуальну онтологію пацієнта, що містить виключно клінічну інформацію, яка є актуальною для спеціалістів охорони здоров'я та управління цим пацієнтом. Другий – використовує сукупність критеріїв для оцінювання важкості стану популяції пацієнтів із ЮРА та здійснення, на їх основі, математичного прогнозування ризиків захворювання.

Висновки. 1. Систематизація релевантних даних кількісного моніторингу популяції дітей із рідкісними (орфанними) захворюваннями залишається складною проблемою. Для вирішення цієї проблеми виникає зацікавленість у використанні методу детального клінічного моделювання у різних контекстах: а) визначення сукупності критеріїв оцінювання важкості стану пацієнта; б) прогнозування перебігу виходів рідкісного захворювання; в) здійснення розрахунку факторів ризику; г) застосування інформаційних технологій для прийняття найкращих рішень на прикладі дітей із ювенільним ревматоїдним артритом. 2. Створення системи моніторингу стану та прогнозування факторів ризику втрат здоров'я дитини потребує: а) розроблення методології створення та функціонування реєстрів для пацієнтів із ЮРА; б) застосування технологій дистанційного контролю. 3. Впровадження системи прийняття рішення у сфері медичної допомоги дітям із ювенільним ревматоїдним артритом дозволить мінімізувати існуючі ризики захворювання та адаптувати доказові стандарти для персоналізованої терапії.

УДК: 61:004.45

ПРО МОДЕРНІЗАЦІЮ МОДУЛЯ СЕРТИФІКАТІВ ДЛЯ СДО MOODLE (IOMAD)

Семенець А.В.¹, Вакуленко Д.В.¹, Марценюк В.П.²

¹ДВНЗ «Тернопільський державний медичний університет ім. І.Я.Горбачевського
МОЗ України»

²University of Bielsko-Biala, Department of Computer Science and Automatics

Ключові слова: медична освіта, дистанційна освіта, модернізація програмного забезпечення, Moodle, IOMAD, модуль Custom certificate

Вступ. Інформатизація освітньої галузі, в тому числі і медичної освіти, вимагає впровадження як інформаційних систем (ІС) для керування навчальним процесом так і систем дистанційної освіти (СДО). Серед останніх, для ПЗ з відкритим кодом, лідером ринку є СДО Moodle (<https://moodle.org/>) та проекти його основі, зокрема СДО IOMAD (<https://www.iomad.org/>).

Метою роботи є представлення досвіду автора щодо модернізації модуля Custom certificate для забезпечення контролю над термінами його дії (валідності).

Основна частина. СДО Moodle застосовується в навчальному процесі ТДМУ з 2006 р. як засіб здійснення тестового контролю при самопідготовці студентів до занять. Модульна технологія побудови СДО Moodle дозволяє запроваджувати різноманітні нові методики та сучасні підходи до підготовки майбутніх спеціалістів [1].

Матеріали і методи. Ефективним інструментом візуалізації досягнень студентів та, в більшій мірі, курсантів післядипломної освіти, є модуль діяльності Custom certificate (https://moodle.org/plugins/mod_customcert). Слід зазначити, що в СДО IOMAD даний модуль включено до основного коду проекту.

Отримані результати. Термін дії (валідності) сертифікату (посвідчення) про проходження курсів (зокрема, підвищення кваліфікації) є важливим фактором. Тому напрямком роботи було визначено модернізацію існуючого модуля Custom certificate для забезпечення:

1. Реєстрації терміну дії виданого сертифікату (посвідчення).
2. Автоматичного сповіщення як студента (слухача) так і викладача (керівника) про закінчення терміну дії (інвалідацію) сертифікату (посвідчення).

Для вирішення проблеми модернізації вказаного модуля авторами було здійснено:

1. Модифіковано структуру таблиць БД модуля для забезпечення зберігання даних як про термін дії самих сертифікатів (посвідчень), так і відповідних налаштувань екземплярів модуля в курсах СДО Moodle.

2. Розроблено компоненти користувацького інтерфейсу для встановлення терміну дії та опцій сповіщення на сторінці налаштувань модуля.

3. Модернізовано функцію планувальника задач (cron tasks) модуля для реалізації перевірки терміну дії (валідності) сертифікатів (посвідчень) та ініціювання розсилки повідомлень у випадку його завершення.

▼ <u>Expire Options</u>		
Enable certificate expiration	?	Yes ▾
Valid Interval	?	1 year ▾
Valid until end of month	?	Yes ▾
Send expiry notification(s) to	?	Student and All Teachers ▾
Notification will be send ahead	?	30 days ▾
Send expired warning(s) to	?	Student and All Teachers ▾
Print Expiration Date	?	Yes ▾

Рис.1. Нові опції налаштування терміну дії сертифікату та сповіщень в модулі Custom certificate СДО Moodle (IOMAD)

Результати змін в користувацькому інтерфейсі модуля показано на рисунку (рис. 1). Програмний код модернізованої версії модуля (плагіну) Custom certificate доступний з репозиторію Семенця А.В. на сервері GitHub (<https://github.com/semteacher/iomad/tree/certificate-duration-cronjob>).

Висновки. В роботі підкреслено актуальність та показано можливості проведення адаптації модулів СДО Moodle від сторонніх розробників, на прикладі модернізації модуля діяльності Custom certificate. Наведено підхід до розширення функціональних можливостей модуля шляхом впровадження контролю за терміном дії (валідності) сертифікату (посвідчення).

Література

1. Семенець А.В. Про налагодження СДО Moodle для проведення тестового оцінювання з курсу "Вища математика"/ А.В. Семенець // Медична освіта. – 2017. – № 1. – С. 88–99.

УДК 37.013.83; 004.031.42 (075.8)

ІНФОРМАЦІЙНІ ТЕХНОЛОГІЇ І СУЧАСНА АНДРАГОГІКА

Уваркіна О.В.

Національна медична академія післядипломної освіти імені П.Л.Шутика

Ключові слова: андрагогіка, освіта дорослих, інформатизація освіти, інформаційні освітні технології

Вступ. Сучасні реформи у галузі охорони здоров'я впливають на пошук нових стандартів підвищення кваліфікації медичних працівників у післядипломній освіті відповідно до світових інтеграційних процесів і збереження надбань вітчизняної медичної науки і освіти.

Необхідність модернізації медичної освіти та приведення її якості у відповідність до міжнародних стандартів наголошується у висновках експертних міжвідомчих робочих груп Міністерства охорони здоров'я України, які працюють над стратегічними завданнями підвищення рівня якості національної вищої медичної та фармацевтичної освіти, зокрема над приведенням навчально-методичного забезпечення навчального процесу у відповідність до змісту сучасних стандартів вищої освіти, сучасних протоколів лікування та стандартів діагностики [1, с.7].

Згідно із визначенням Всесвітньої федерації медичної освіти (WFME), післядипломна медична освіта є тією фазою медичного навчання, під час якої лікарі набираються досвіду після отримання базової медичної кваліфікації і включає підготовку до офіційної реєстрації, професійну підготовку, спеціалізацію і вузьку спеціалізацію, а також інші формалізовані програми навчання, відповідні виконання певних експертних функцій.

Мета дослідження. Визначити основні особливості впровадження та використання інформаційних технологій у післядипломній освіті медичних працівників.

Основна частина. Особливості організації навчального процесу засобами інформаційних технологій у післядипломної медичної освіти пов'язані з андрагогічними принципами навчання.

Андрагогіка (від гр. aner, andros – дорослий чоловік, зрілий муж + ago – веду) – наука про навчання дорослих, котра обґрунтовує діяльність дорослих, що навчаються, та тих, що навчають, за організацією процесу навчання [2, с.27].

Вважається, що вперше цей термін був використаний німецьким філософом Александером Каппом у 30-х роках XIX століття, але початком міжнародних емпіричних досліджень андрагогічної парадигми в освіті є створення у 1918 році у Лондоні Світового товариства освіти дорослих, яке вже у 1928 році у Гамбургу організувало першу Світову конференцію освіти дорослих [3, с.14].

Проте офіційне визнання андрагогіки у світовому освітньому просторі припадає лише на 70-ті роки XX століття. Завдяки працям американських вчених Е.Ліндемана і М.Ноулза андрагогіка отримала наукове обґрунтування основних концептуальних засад, які і сьогодні не втратили своєї актуальності в умовах кризи компетентності.

Протягом останніх десятиліть XX століття і на початку XXI століття інтерес до проблем освіти дорослих значно зростає в умовах інформаційно-технологічної революції, яка привернула увагу до оновлення професійних знань, умінь, навичок фахівців та перепідготовки кваліфікованих кадрів у різних галузях науки і техніки.

Серед дослідників проблем андрагогіки, крім Е.Ліндемана і М.Ноулза, можна виділити ґрунтовні зарубіжні дослідження Т.Александера, К.Войцеховського, Д.Деметрію, С.Змеєва, Л.Тураса та ін. Українські педагоги Т.Десятов, С.Гончаренко, Л.Лук'янова, Н.Ничкало, Л.Сігаєва, С.Сисоєва також присвятили свої роботи освіті дорослих і визначили провідні особливості та тенденції розвитку сучасної вітчизняної андрагогіки.

У своїх дослідження С.Гончаренко визначив проблеми андрагогіки в українській системі вищої освіти, які зумовлені рядом суперечностей, а саме:

- «між здійснюваними корінними перетвореннями суспільства в їх позитивній частині і не розробленістю освітніх технологій, які дають можливість їх осмислити, зрозуміти і прийняти;
- між цілісністю і системністю світу, який нас оточує, і не розробленістю цілісного, системного уявлення про суб'єкт освіти;
- між необхідним для даної спеціальності і реальним рівнем знань;
- між реальним рівнем знань і необхідним для освоєння спеціальних умов діяльності, соціальних відносин, соціально схвалюваних норм поведінки;
- суперечностями саморефлексивного характеру, обумовленими, з одного боку, прагненням краще і глибше розібратися в собі і, з другого – недостатньо розвинутим механізмом рефлексивного контролю, недостатнім знанням самого себе;

- суперечностями між рівнем знань людини і новими проблемними пізнавальними задачами, які висуваються не лише потребами життєдіяльності (практики), але й нею самою [4, с.68]».

Проблемам становлення андрагогіки як науки присвятила свої роботи Н.Ничкало. Вчений зазначила, що андрагогіка займає особливе місце в системі наук про людину, а також проаналізувала субдисципліни загальної андрагогіки.

Сьогодні особливості освіти дорослих визнаються практично у всіх країнах світового освітнього простору «як відносно відособлений підрозділ, основним завданням якого є сприяння всебічного розвитку особистості в період її самостійного життя [4, с.67]».

Під час самостійної професійної діяльності особистість використовує і свої професійні знання, і свій життєвий досвід, але прискорений розвиток науково-технічних здобутків суспільства на межі століть підвищив вимоги до фахівця ХХІ століття та його інформаційної компетентності. Для своєї конкурентоспроможності у новому інформаційному просторі сучасний професіонал має враховувати не тільки потреби суспільства у рівні його знань, але і постійно самостійно підвищувати свою кваліфікацію через самоорганізацію власного професійного розвитку.

Активізація впровадження інформаційних технологій в систему післядипломної медичної освіти сприяла інноваційному розвитку методичного забезпечення навчання дорослих. Сьогодні інформатизація освіти вже сприймається як закономірний процес соціально-педагогічних перетворень через оновлення існуючих освітніх інформаційних засобів та розробку сучасних інноваційно-педагогічних інформаційних технологій.

Інформатизація освіти надала багато можливостей для розвитку андрагогіки тому що забезпечила інтенсифікацію навчання дорослих через швидкість передачі інформації за допомогою сучасних технічних засобів, що сприяло нарощуванню великої кількості нових знань, їх систематизації та удосконалення системи самостійної роботи і самоорганізації.

Однак інформатизація освіти дорослих має свої особливості, які впливають на життєдіяльність людини. Проблеми комп'ютерного випромінювання, якість зображень на екрані, ергономічна і психологічна складова навчальних програм для дорослих мають бути обов'язково враховані у розробці нових сучасних інформаційних освітніх технологій. Однією з провідних проблем інформатизації андрагогіки є підготовка висококваліфікованих спеціалістів, педагогів для навчання дорослих. Нажаль, процеси інформатизації суспільства проходять швидше ніж підготовка сучасних фахівців у галузі андрагогіки.

Висновок. Отже, впровадження інформаційних технологій у систему післядипломної медичної освіти має позитивний вплив на підвищення рівня професійних і загальних компетентностей. Принцип «освіта протягом життя» має пріоритетне значення у сучасному суспільстві і освіті. Освітнє середовище сприймає інформатизацію навчання як закономірний процес соціально-педагогічних перетворень. Однак, існують проблеми впровадження інформаційних технологій в процес освіти дорослих, які пов'язані не тільки з

економічними, фізіологічними, технологічними, дидактичними чинниками, але і наявністю людського фактора як у самоорганізації навчання дорослої людини, так і у підготовці сучасних викладачів-андрагогів.

Література

1. Лінчевський О. В., Черненко В. М., П'ятницький Ю. С., Булах І. Є. Шляхи реформування системи вищої медичної освіти в Україні в сучасних умовах / О. В. Лінчевський, В. М. Черненко, Ю. С. П'ятницький, І. Є. Булах// МЕДИЧНА ОСВІТА. – 2017.– № 3.– С.6-9.

2. Сисоєва С.О. Інтерактивні технології навчання дорослих: навчально-методичний посібник / Сисоєва С.О.; НАПН України, Ін-т педагогічної освіти і освіти дорослих. – К.: ВД «ЕКМО», 2011. – 324 с.

3. Ничкало Н. Андрагогіка в системі педагогічних наук/ Н.Ничкало// Освіта дорослих: теорія, досвід, перспективи. – 2009. – Випуск 1. – С.7-20.

4. Гончаренко С. Дидактичні аспекти освіти дорослих. [Електронний ресурс] // Режим доступу: http://www.irbis-nbuv.gov.ua/cgi-bin/irbis_nbuv/cgiirbis_64.exe?I21DBN=LINK&P21DBN=UJRN&Z21ID=&S21REF=10&S21CNR=20&S21STN=

УДК 004.77:005.923:355.41

ІНФОРМАЦІЙНА МЕРЕЖА ТА ЇЇ СКЛАДОВІ У ВІЙСЬКОВІЙ ЛОГІСТИЦІ

Білоус М.В.¹, Рижов О.А.², Шматенко О.П.¹

¹*Українська військово-медична академія, Київ*

²*Запорізький державний медичний університет, Запоріжжя*

Ключові слова: інформація, інформаційна мережа, військова логістика, Збройні Сили України

Вступ. Станом на сьогодні в Україні проводиться оборонна реформа. Так, згідно Стратегічного оборонного бюлетеня України, схваленого Указом Президента України від 06 червня 2016 року № 240/2016, створюється єдина ефективна система логістичного забезпечення Збройних Сил (ЗС) України, інших військових формувань та правоохоронних органів, як у мирний, так і у воєнний час, яка повинна функціонувати відповідно до стандартів НАТО і здатна якісно співпрацювати зі збройними силами інших держав-членів НАТО та Євросоюзу. Відповідно до Матриці досягнення стратегічних цілей і виконання основних завдань оборонної реформи наразі створено Головне управління логістики (J4) у складі Генерального штабу ЗС України. З метою переходу на єдину систему кодифікації військового майна сил оборони, сумісну із системою кодифікації НАТО, затверджено Порядок кодифікації предметів постачання (Наказ МОУ від 18.12.2017 р. № 673). Цей порядок визначає процедуру кодифікації предметів, що постачаються силам оборони України для виконання ними спільних завдань з оборони держави. Разом з тим постає необхідність у створенні єдиної сучасної логістичної інформаційної та

комунікаційної мережі, що охоплює ЗС України, інші військові формування та правоохоронні органи, яка також повинна функціонувати відповідно до принципів і стандартів, прийнятих державами-членами НАТО і бути сумісною з інформаційною мережею збройних сил інших держав-членів Альянсу. Найважливішим аспектом в реалізації зазначеної програми є визначення базових термінів та понять, які формують теоретичну основу у військовій логістиці відповідно до міжнародних норм і вимог.

Мета роботи полягає в дослідженні сутності поняття інформаційної мережі та її складових у військовій логістиці.

Матеріали та методи дослідження. Для досягнення мети дослідження проведено аналіз закордонної та вітчизняної наукової літератури, доктринальних, керівних настанов відкритого користування та чинної нормативно-правовій бази України. Методами дослідження є бібліографічний та аналітичний.

Основна частина. Планування та управління логістичним забезпеченням Збройних Сил та інших військових формувань, його реалізація, коректування і контроль під час виконання спільних завдань відповідно до умов, що змінюються в районі проведення військових дій, залежать від оновленої, актуальною і надійною інформації. Ця інформація використовується для трьох основних завдань фахівця логістичного забезпечення військ: консультування військового керівництва про аспекти виконання логістичного забезпечення; планування логістичного забезпечення в театрі бойових дій; управління і контроль процесу накопичення ресурсів на початку військової операції та ланцюгів логістичного забезпечення під час її виконання.

При проведенні спільних (багатонаціональних) завдань, фахівці з логістичного забезпечення військ повинні використовувати не тільки єдину систему кодифікації військового майна сил оборони, сумісну із системою кодифікації НАТО, але й єдину спільну термінологію у сфері логістики, згідно євроатлантичних норм та стандартів. Узагальнення наукової зарубіжної літератури з військової логістики та доктринальних публікацій і посібників дало змогу визначити сутність поняття інформаційної мережі, її складових у військовій логістиці та виокремити декілька основних логістичних термінів.

Інформаційна мережа військової логістики являє собою графічне зображення об'єктів і їх взаємозв'язків. Вузлами цієї мережі є джерела інформації, засоби передачі даних і адресати, а їх грані – інформаційні канали, які з'єднують вузли. Треба відзначити, що терміни інформаційна мережа і військова комунікаційна мережа не обов'язково збігаються. Інформаційна мережа – це віртуальна модель, яка відображає можливу передачу інформації між людьми в театрі бойових дій, в той час як комунікаційна мережа являє собою фізичну конструкцію, яка використовує дротові чи бездротові канали для полегшення спілкування між користувачами. Комунікаційна мережа – це

інформаційна мережа, але деякі вузли інформаційної мережі можуть і не належати до однієї і тієї ж комунікаційної мережі.

Так, наприклад, згідно стандартів НАТО, центр тактичних операцій і центр логістичної служби в штабі дивізії відносяться до однієї і тієї ж інформаційної мережі, але вони можуть і не належати до однієї і тієї ж комунікаційної мережі. Передача інформації між двома центрами може здійснюватися прямою, особистою комунікацією. Інформаційний вузол в інформаційній мережі логістичного забезпечення може бути перетином декількох фізичних мереж, таких як бездротовий зв'язок, телефон, супутниковий зв'язок і комп'ютерна мережа.

Інформаційна мережа логістичного забезпечення є однією з найбільших і складних мереж в театрі бойових дій. Вузли цієї мережі виконують різні функції як безпосередньо логістичного забезпечення, так і інші, пов'язані з цим процесом. Інформаційний потік зазвичай насичений і різноманітний. Він включає в себе логістичні дані (дані про потреби у матеріально-технічних засобах, рівні запасів, ресурси в режимі транзиту (в дорозі) і експлуатаційні дані (місце розташування і стан логістичних підрозділів, експлуатаційний і фізичний стан комунікаційних ліній). Кожен вузол інформаційної мережі логістичного забезпечення пов'язаний з іншими вузлами по поперечним і поздовжнім каналам. Поперечні канали з'єднують інформаційні вузли всередині ешелону, наприклад, між командиром полку підтримки бойової служби дивізії і логістом в штабі дивізії, а поздовжні канали з'єднують вузли між ешелонами, наприклад, між бригадою і логістичним підрозділом. Набір інформаційних вузлів логістичного забезпечення поділяється на три групи: керівники, які займаються плануванням, розгортанням і управлінням системою логістичного забезпечення сил оборони; оператори, які фактично реалізують плани і виконують завдання; одержувачі (бойові підрозділи), які отримують матеріально-технічні засоби I-V класів постачання логістичного забезпечення. Кожна група може містити більше одного рівня (ешелону) та характеризується по-різному, як постачальник і одержувач інформації.

Висновки. Таким чином, інформаційна мережа являє собою ієрархічну сітку, що складається з взаємозв'язаних рівнів інформаційних вузлів, які відповідають різним ешелонам. Дотримання єдиних євроатлантичних стандартів дозволяє всім країнам-учасникам у спільних (багатонаціональних) операціях обмінюватися інформацією у сфері військової логістики за допомогою простих, швидких і точних транзакцій. Підвищеної уваги потребують питання удосконалення системи кібербезпеки, протидії технічним розвідкам, впровадження заходів із захисту інформації відповідно до вимог нормативно-правових актів України та з урахуванням стандартів НАТО і ISO/IEC.

**ЕЛЕКТРОННИЙ НАВЧАЛЬНО-МЕТОДИЧНИЙ КОМПЛЕКС ЯК ОСНОВНИЙ
РЕСУРС ІНФОРМАЦІЙНО-ОСВІТНОГО СЕРЕДОВИЩА ВИЩОГО
МЕДИЧНОГО НАВЧАЛЬНОГО ЗАКЛАДУ**

Сілкова О.В., Лобач Н.В.

Вищий державний заклад України «Українська медична стоматологічна академія»

Ключові слова: інформаційно-освітнє середовище, телекомунікаційні технології, електронний навчально-методичний комплекс

Вступ. Впровадження телекомунікаційних технологій у вищі навчальні заклади дає можливість створювати сприятливі умови для формування інформаційно-освітнього середовища, яке стимулює пізнавальну діяльність, самостійність і самоорганізацію студентів; сприяє оволодінню базовими знаннями і навичками інформаційної культури; формує ключові компетенції, необхідні майбутньому професіоналу для самореалізації. Як зазначає С. Яйлаханов інформаційно-освітнє середовище, є системно організованої сукупності засобів передачі даних, інформаційних ресурсів, протоколів, взаємодії апаратно-програмного й організаційно-методичного забезпечення, що орієнтована на задоволення освітніх потреб користувачів.

Мета дослідження: визначити переваги використання електронного навчально-методичного комплексу для підвищують ефективність навчання майбутніх лікарів.

Основна частина. Організація інформаційно-освітнього середовища на базі використання сучасних комп'ютерних технологій змінюють педагогічний процес, а саме його змістову та організаційно-методичну основи. У змістовному плані застосування сучасних телекомунікаційних технологій дозволяє використовувати нові ресурси інформації, такі, як: електронні підручники, посібники, віртуальні лабораторні практикуми тощо. Використання глобальної комп'ютерної мережі, дозволяє знайти інформацію на іншій точці земної кулі, або отримати консультацію світових фахівців з різних питань.

Зміни у організаційно-методичному аспекті сприяють виникненню нових форми отримання освіти, впроваджуючи дистанційне навчання, реалізуючи принцип відкритої освіти, що безпосередньо вимагає розробки нової методичної бази, яка б враховувала специфіку навчального процесу на основі використання телекомунікаційних технологій. Основними функціями інформаційно-освітнього середовища є: швидке отримання навчальної інформації; здійснення взаємодії між усіма учасниками навчального процесу, реалізація зворотного зв'язку з викладачем; забезпечення індивідуальної та групової самостійної роботи.

Сучасне інформаційно-освітнє середовище передбачає нові форми і зміст роботи викладачів:

формування у майбутніх лікарів професійного клінічного мислення з перших днів навчання використовуючи завдання професійного спрямування з використання специфічної термінології та понять;

- розвиток навичок інтеграції знань з різних дисциплін для формування цілісного уявлення про людський організм, оскільки студенти розглядають його на різних рівнях (молекулярному, клітинному, фізіологічному);
- формування у студентів навичок самостійної роботи з інформацією та її професійної інтерпретації;
- розробка навчальних матеріалів з дисципліни у вигляді електронних навчально-методичних комплексів, які містять план та зміст аудиторної та позааудиторної роботи, алгоритмом підготовки студентів до аудиторних занять [3], набір контролюючих матеріалів (тести, завдання), що дозволять студенту оцінити ступінь своєї підготовленості до виконання практичної або лабораторної роботи.
- розробка методів контролю знань студентів, адекватних кінцевим цілям навчання фахівця у вищому навчальному закладі.

Отже, одним із основних ресурсів інформаційно-освітнього середовища вищого навчального закладу є електронні навчально-методичні комплекси (ЕНМК) з різноманітних дисциплін. Вивчення науково-педагогічної літератури дозволяє стверджувати, що електронний навчально-методичний комплекс є дидактичною системою, в якій із метою створення умов для активної інформаційної взаємодії між викладачами та студентами, інтегровані прикладні програмні продукти, бази даних, а також інші дидактичні засоби та методичні матеріали, які забезпечують і підтримують навчальний процес [1].

Головна мета створення ЕНМК – забезпечити майбутніх лікарів повним спектром навчально-методичної літератури, завданнями для самостійного вивчення матеріалу з дисципліни, що дозволяє:

- скористатися необхідним матеріалом у будь-який зручний час;
- раціонально поєднувати різні технології подання навчального матеріалу (тексти, графіки, малюнки, анімації) з використанням гіпертекстових посилань;
- стимулювати навчально-пізнавальну діяльність майбутніх лікарів;
- керувати самостійною роботою студентів;
- контролювати процес формування знань, умінь і навичок із боку викладача та здійснювати самоконтроль з боку студента [2].

Висновок. Таким чином, впровадження електронних навчально-методичних комплексів у освітній процес вищих навчальних закладів створює сприятливі умови для активізації пізнавальної діяльності студентів, повноцінного самостійного освоєння навчального матеріалу.

Література

1. Кадемія М. Ю. Інформаційно-комунікаційні технології навчання: термінологічний словник. – Вінниця: ТОВ «ЛАНДО ЛТД», 2009. – С. 55.

2. Лобач Н. В. Формирование информационно-аналитической компетентности будущих врачей средствами электронного учебно-методического комплекса / Н. В. Лобач // Austrian Journal of Humanities and Social Sciences. – 2014. – № 11–12. – С. 115–117.

3. Сілкова О. В. Інноваційні технології в організації самостійної роботи студентів при вивченні медичної інформатики / Н. В.Лобач, С. Ю.Оленець, О. В.Сілкова // Інноваційні технології в організації самостійної роботи студентів медичних освітніх закладів : навч.-наук. конф. з міжнародною участю.– Полтава, 2017. – Т. 1 – С. 89–90.

УДК 378.091.214.18:616-053.2-048.63]:378.147.091.33-027.22
**ОСОБЛИВОСТІ ВИКОРИСТАННЯ СИМУЛЯЦІЙНИХ НАВЧАЛЬНИХ ПРОГРАМ
В ПРАКТИЧНІЙ ПІДГОТОВЦІ СТУДЕНТІВ-ПЕДІАТРІВ**

Леженко Г.О., Компанієць В.М., Самойлик К.В.

Запорізький державний медичний університет

Ключові слова: навчання на медичних помилках, проблемно-орієнтоване навчання, студенти, педіатрія

Вступ. Освіта в сучасній вищій школі передбачає залучення до навчального процесу все більшого числа інноваційних методів навчання студентів. Один з новітніх проектів, в якому приймає участь Запорізький державний медичний університет сьогодні, це - "ТАМЕ: Навчання на медичних помилках». Проект заснований на використанні принципів проблемно-орієнтованого навчання (PBL (Problem-based Learning)), що представляє особливий напрямок в системі університетської освіти. Незважаючи на те, що використання PBL, як методики викладання пов'язують, передусім, з іменами Barrows and Tamblyn в рамках програми Медичної школи в McMaster University в Гамільтоні в 60-х роках минулого століття, передумови для його виникнення зустрічалися набагато раніше.

Основна частина. Участь у проекті приймали студенти 5 курсу, що навчалися за спеціальністю «Педіатрія». Під час роботи в рамках проекту учасники і тьютори курсу виходили за рамки традиційної зв'язки «студент-викладач», натомість отримали новий досвід процесу навчання. Проект надавав учасникам серію шляхів управління пацієнтами. Студенти отримали можливість взяти на себе відповідальність за власні дії щодо віртуального пацієнта, самостійно визначати проблему і шукати шляхи її вирішення, долучилися до реальних життєвих ситуацій та відповідних контекстуальних проблем, замінивши лекційну форму отримання інформації на спільні дискусійні форуми і дослідження. PBL сприяв більш глибокому вивченню проблеми, пов'язуючи теоретичний матеріал із повсякденною практичною діяльністю лікаря. Загроза скоєння студентом помилки посилювала його відповідальність перед колегами та сприяла кращому засвоєнню матеріалу шляхом емоційного забарвлення

отриманого негативного результату. Студенти мобілізували свої попередні знання, отримані за час навчання в університеті, та будували концептуальні основи знань майбутніх лікарів. Учасниками проекту визначалися і матеріали та поняття для вивчення, які вони самі шукали у підручниках, монографіях, дослідницьких статтях, журналах, веб-матеріалах тощо. Робота в рамках проекту у більшій мірі стимулювала формування навичок у пошуках ресурсів, порівняно зі студентами, що навчаються за традиційною методикою. Навчання, засноване на принципах проекту, поєднувало формування лідерських якостей особистості та командну роботу по вирішенню проблеми у співпраці шляхом прийняття рішення консенсусом та можливістю конструктивного зворотного зв'язку з колегами.

До обмежень в рамках проекту можна віднести його ресурсоємність, оскільки він потребував більшого фізичного простору та більш доступних комп'ютерних ресурсів для одночасного зменшення групового навчання. Звертає на себе увагу, також, невизначеність у прийнятті рішення, пов'язана з інформаційною перевантаженістю, актуальністю наявної інформації. Навчання лише за принципом проблемної орієнтації передбачало, також, обмеження спілкування з викладачем.

Висновок. Використання принципів проблемно-орієнтованого навчання може стати запорукою подальшого індивідуального і професійного росту особистості, розвиваючи у студентів можливість самостійно визначати свої цілі, знаходити відповідні ресурси для навчання та взяти на себе відповідальність за те, що вони повинні знати. У перспективі проблемно-орієнтоване навчання може використовуватися не лише у освітньому процесі, а й у моделюванні можливих негативних характеристик спілкування між пацієнтами, їхніми батьками та лікарями.

УДК 61:681.3:614.23/.25:378.22:004.416.3:159.9

ВПЛИВ І ВРАХУВАННЯ ПСИХОФІЗІОЛОГІЧНИХ ДОМІНАНТ ПРИ ДИСТАНЦІЙНОМУ ТЕСТУВАННІ ЗНАНЬ ЛІКАРІВ

Кошова С.П.

Національна медична академія післядипломної освіти імені П. Л. Шупика

Ключові слова: психофізіологічні домінанти, тривожність, дистанційне тестування, екзаменаційна тривожність, стрес, емоційне переживання

Вступ. Проблематика стресів навчання посідає центральне місце у вивченні емоційної регуляції навчально-пізнавальної діяльності особистості. У дослідженні навчального стресу особлива увага звертається на причини його виникнення, наслідки, форми прояву, динаміку перебігу.

Циганчук Т.В. визначає навчальний стрес як індивідуально зумовлену реакцію особистості на ситуації, що виникають у процесі навчання та супроводжуються появою сильних емоційних переживань і відповідними зрушеннями у перебігу основних психічних пізнавальних процесів, змінами в психосоматичній, мотиваційній і поведінковій сферах. Найбільш значущими

ситуаціями в навчальній діяльності виявляються передекзаменаційний та экзаменаційний періоди, коли перед особистістю постає завдання подолати психоемоційну напругу, активізувати власні резерви і сконцентруватись на підготовці та складанні іспиту.

Як стресор, экзаменаційна ситуація характеризується такими особливостями: 1) визначена в часі та локалізована в просторі, що відрізняє її від хронічних стресорів (суб'єкт пам'ятає, коли і в якій ситуації відбувалося экзаменаційне випробування його знань); 2) для опанування нею особистості необхідна якісна реорганізація структури взаємин «індивід × навколишній світ» (мова йде не тільки про знання особистості з відповідної навчальної дисципліни, а й, більш широко, – знаннях про себе і світ, цінності, моральні установки, засвоєні способи надання сенсу життєвих подій); 3) іспит супроводжується стійкими і тривалими афективними переживаннями, а не тільки короткочасними емоціями.

Мета дослідження: визначити психологічні домінанти при тестуванні, в першу чергу, дистанційному.

Основна частина. Іспит виступає як нормативний стресор, оскільки всі лікарі, які навчаються на відповідних циклах підвищення кваліфікації зобов'язані проходити цю процедуру. В свою чергу, нормативними є й емоційні переживання, що актуалізуються в зв'язку з іспитом.

Дослідники, як правило, відзначають, що під час іспиту особистістю переживається низка негативних емоцій, зокрема страх, тривога, гнів, а також деякі позитивні емоції – радість, інтерес, почуття впевненості тощо.

Відмінності в емоційних переживаннях у звичайних (повсякденних) та экзаменаційних ситуаціях були визначені нами в пілотному дослідженні. Слід констатувати, що в ситуації передекзаменаційного стресу найбільш вираженими виявилися емоції тривоги, інтересу, страху, радості та збентеження. Перед іспитом у людини зростає міра вираженості страху та тривоги, а інтенсивність інших емоцій знижується.

Ситуація экзаменаційного стресу уніфікує переживання особистості, прирівнює зміст їх звітів про власні стани, сприяє виникненню суперечливих емоційних переживань. В даній ситуації особистостям одночасно властиві і радість, і страх, їм властива інтенсивна тривога на тлі вираженого інтересу до подій.

Але разом із тим, можемо говорити, що короткочасний сильний стрес, як, наприклад, экзаменаційний, у деяких випадках (це суб'єктивна особливість) здатний активізувати людину, її резервні можливості організму, покращити пізнавальні процеси.

В ході дослідження було виявлено, що лікарі, з оптимальним рівнем тривожності, дратівливості, агресивності, високими показниками самоконтролю, рівноваженості виявились менш чутливими до экзаменаційного стресу.

В дослідженні брали участь лікарі циклу спеціалізації «Організація і управління охороною здоров'я». Виявлення динаміки переживання стресу

забезпечувалось фіксацією особистих показників слухачів до та в момент складання екзамену. Показник стану слухачів до складання порівнювався з показником стану слухачів у момент складання іспиту.

Перед іспитом спостерігається підвищення уваги, під час іспиту обсяг уваги надалі підвищується. Точність уваги залишається незмінною протягом всього періоду складання іспиту.

Показники комплексу позитивних переживань перед іспитом мають тенденцію до погіршення, під час іспиту вони досягають вищих результатів, а після іспиту — до покращення. Так, самопочуття перед іспитом підвищується, а після іспиту — воно фактично нормалізується. Настрій знижується перед початком іспиту, після — підвищується. Творче натхнення перед іспитом знижується, після — підвищується.

Активність до іспиту, під час іспиту постійно підвищується, після іспиту також спостерігаємо її підвищення. Оптимізм перед іспитом знижується, після — підвищується.

Напруга перед іспитом зростає, після іспиту залишається незмінною. Невеселі думки перед іспитом підвищуються, після іспиту зменшуються. Хвилювання перед іспитом збільшується, після — підвищується ще на кілька відсотків.

Висновки. 1. У слухачів за об'єктивними показниками фіксується певний рівень тривожності перед іспитом, що призводить до мобілізації резервів організму та виявляється в підвищенні рівня уваги і працездатності. Це супроводжується зниженням рівня позитивних переживань і підвищенням рівня негативних. 2. Запропоновані методи відображають зміни стану слухачів, зокрема, в динаміці обсягу уваги та її точності, а також в емоційній сфері - в динаміці переживань, самооцінці та активності.

УДК 378:004.9

ДОЦЛЬНІТЬ ВПРОВАДЖЕННЯ ІНФОРМАЦІЙНИХ ТЕХНОЛОГІЙ У СУЧАСНУ ОСВІТУ

Оніщенко Т.Є.¹, Рябокони О.В.¹, Савельєв В.Г.¹, Фурик О.О.¹, Задирака Д.А.¹,
Онищенко В.Ф.²

¹Запорізький державний медичний університет, ²Запорізький державний
технічний університет

Ключові слова: інформатика, інформаційні технології, освіта

Одним з пріоритетних напрямів процесу інформатизації сучасного суспільства є інформатизація освіти, а саме забезпечення освітнього процесу методологією і практикою розробки й оптимального використання сучасних нових інформаційних технологій (НІТ), які орієнтовані на реалізацію психолого-педагогічних цілей навчання та виховання.

Мета дослідження: визначити доцільність впровадження інформаційних технологій у сучасну освіту.

Основна частина. Сучасне інформаційне суспільство є складним, високотехнологічним і виробництвом, яке швидко змінюється, розвиненою інфраструктурою, що пред'являє якісно нові вимоги до підготовки фахівців різних профілів. Від випускників потрібною є не тільки фундаментальна базова підготовка, а й інформаційно-технологічна готовність, а саме знання засобів інформаційних технологій і вміння з ними поводитися; вміння збирати, оцінювати і використовувати інформацію; висока адаптивність в здатності пристосовуватися до інформаційних навантажень, комунікативність і вміння працювати у колективі; здатність до самоосвіти і потреба в регулярному підвищенні кваліфікації. Зміст основних компонентів інформаційної підготовки будується так, щоб вони могли бути базою для формування основ інформаційної культури майбутнього фахівця. До основних завдань інформатизації відносяться: застосування ефективних сучасних методів навчання, підвищення творчої і інтелектуальної складових навчальної діяльності; інтеграція різних видів освітньої діяльності.

Головними напрямками вирішення цієї проблеми є: комп'ютеризація навчального процесу; нове в інформаційних технологіях навчання; інформаційна культура як складова професійної культури фахівця; роль і місце електронних підручників у самоосвіті студентів; організація самостійної роботи студентів з використанням персонального комп'ютера та Інтернету; досвід проведення комп'ютерного контролю знань; ефективне використання мультимедійних технологій у навчальному процесі.

Специфіка предметної області майбутньої професійної діяльності повинна знаходити своє відображення у вирішенні конкретних прикладних завдань за допомогою сучасних інформаційних засобів, таких як навчаючі мультимедіа системи; програми контролю і самоконтролю знань; використання інформаційних технологій в організації і проведенні наукових досліджень; навчальні та контролюючі курси он-лайн; використання інформаційних технологій для ведення конференцій. На першому етапі навчання комп'ютер для студента є предмет навчальної діяльності, в процесі якої отримуються знання про роботу комп'ютера, вивчаються мови програмування, засвоюються навички роботи оператора. На другому - цей предмет перетворюється на засіб вирішення навчальних або професійних завдань, як знаряддя повсякденної діяльності. Цей перехід предмета в засіб і обумовлює розвиток діяльності і мислення людини, припускає перебудову звичних дій, форм і способів діяльності.

Робота з комп'ютером має великий вплив на усі аспекти навчального процесу: на зміст навчального матеріалу, на методи навчання, на мотивацію студентів і та ін. Студенти усіх спеціальностей мають вивчати теоретичні основи інформатики, мови програмування, апаратну реалізацію комп'ютерної системи, принципи побудови комп'ютерних мереж, пошукові ресурси глобальної мережі Інтернет. Під час проходження лабораторного практикуму студенти

знайомляться з основними програмними пакетами загального і спеціального призначення: текстовим та табличним процесорами, графічними редакторами, пакетом презентаційної графіки, Web-браузерами, сервісними утилітами. Окрім навчальної діяльності студенти використовують інформаційні технології у самостійній і дослідницькій роботі; для вирішення й оформлення контрольних, курсових робіт; пошуку інформації для підготовки рефератів з різних дисциплін, участі в олімпіадах і науково-дослідницькій роботі.

Надалі студенти переходять до вивчення спеціальних дисциплін з певною базовою підготовкою. Забезпечення необхідного рівня інформаційної культури фахівця потребує впровадження сучасних інформаційних технологій в усі спеціальні дисципліни, вимагає певного рівня професійної підготовки викладацького складу, його знайомства з потенційними можливостями інформаційних технологій. Це є дуже актуальним і педагогічно значимим, оскільки студенти в процесі навчально-тренувального заняття, проведення наукових досліджень повинні бачити і випробувати переваги й можливості сучасних інформаційних технологій.

Все активніше впроваджуються комп'ютерні технології навчання і в нашому університеті. Упродовж останніх років розроблений і застосовується комплекс навчально-тестуючих комп'ютерних програм та курси он лайн з елективних дисциплін. Це дозволяє оперативно і неупереджено проводити контроль знань, умінь і навичок студентів при їх підготовці до окремого заняття, при модульному контролі, а також при складанні іспитів. Досвід використання програмованого контролю знань, особливо з використанням персональних комп'ютерів, підвищує об'єктивність оцінювання знань студента, змінює роль викладача, він набуває роль консультанта, створюється стійкий зворотний зв'язок: викладач - студент - викладач; покращується психологічна атмосфера у навчальних групах, швидко зростає оперативність отримання результатів оцінювання у порівнянні з іншими методами. У практиці викладання складаються певні традиції і розвиваються основні форми інформаційних технологій. Це комплектація спеціального набору навчально-методичних матеріалів: комп'ютерні електронні підручники і комп'ютерні навчальні програми з дисциплін, мультимедійні лекції, тести для контролю і самоконтролю якості знань, методичні вказівки з виконання лабораторних, курсових, контрольних робіт, мережеві технології навчання.

Висновок. Таким чином, використання інформаційних технологій у навчальній діяльності є доцільним: надають можливість переосмислити традиційні підходи до засвоєння багатьох навчальних дисциплін, додають до технологій навчання не лише нові комп'ютерні засоби навчання, але і методи та підходи до аналізу і моделювання систем навчання. Такий підхід до інформаційної підготовки студентів сприяє систематичному формуванню знань і навичок у професійній діяльності, підвищує якість підготовки фахівців.

ОНТОЛОГІЧНА МОДЕЛЬ ДЛЯ ВДОСКОНАЛЕННЯ ДІАГНОСТИКИ ТА ВИБОРУ ТАКТИКИ ВЕДЕННЯ ПАЦІЄНТІВ ІЗ НЕАЛКОГОЛЬНОЮ ЖИРОВОЮ ХВОРОБОЮ ПЕЧІНКИ

Носко Н.О.

Національна медична академія післядипломної освіти імені П. Л. Шупика

Ключові слова: неалкогольна жирова хвороба печінки, онтологічна модель, оптимальний метод ведення пацієнтів

Вступ. У сучасному комп'ютеризованому світі кожен фахівець має широкі можливості для власного забезпечення інформацією про діагностику та лікування різноманітних захворювань. Проте обсяги такої інформації надто великі для оперативного аналізу. Такий «надлишок» інформації має зворотній бік – інколи не можливо зв'язати різноманітні наукові джерела та виробити спільну тактику щодо окремих питань.

Не є винятком присутні в інформаційному просторі дані щодо неалкогольної жирової хвороби печінки (НЖХП), як складової метаболічного синдрому.

Мета дослідження: побудова онтологічної моделі НЖХП для вдосконалення навчання спеціалістів і допомога клініцистам у проведенні диференційного діагнозу захворювань печінки.

Основна частина. Для вирішення «безсистемної гіперінформатизації» нами була виконана спроба детальної формалізації області знань щодо НЖХП за допомогою концептуальної схеми «онтологічної моделі». В онтології чітко представлені всі методи діагностики захворювань печінки, що дає можливість провести всеохоплюючий диференційний діагноз.

Показано, що онтологічна модель НЖХП збільшує можливість фахівців для більш раннього виявлення метаболічного синдрому, як кластеру факторів ризику серцево-судинних захворювань та цукрового діабету 2 типу, оптимізації вибору профілактики прогресування даних патологій. Також у залежності від наявності або відсутності тих чи інших лабораторних і клінічних проявів онтологічна модель допомагає обрати оптимальний метод ведення конкретного пацієнта відповідно до клінічних рекомендацій, що також представлені онтологічними моделями та можуть постійно оновлюватися по мірі виходу (публікацій) результатів новітніх клінічних досліджень з цього питання.

Окрему увагу при створенні онтології нами було приділено питанню раціонального харчування та безпосередньо – особливостям харчування саме при неалкогольній жировій хворобі печінки. Для більш глибокого розуміння фундаментальності, актуальності та глибини питання акцент зроблено саме на харчуванні. Окремими розділами в створеній онтології представлені основні дані про білки, жири, вуглеводи, вітаміни (жиророзчинні та водорозчинні), вітаміноподібні речовини, мікроелементи, макроелементи та воду.

Висновок. Онтологічна модель НЖХП збільшує можливості спеціалістів для більш раннього виявлення метаболічного синдрому, як кластеру факторів ризику серцево-судинних захворювань та цукрового діабету 2 типу й оптимізації вибору профілактики прогресування даних патологій.

УДК 76.01.09

РОЗРОБКА ВІРТУАЛЬНОЇ ПРОГРАМИ «ТЕЛЕМЕДИЧНІ СИСТЕМИ»

Сверстюк А.С., Климук Н.Я., Кравець Н.О., Кучвара О.М.

*ДВНЗ "Тернопільський державний медичний університет ім. І.Я.Горбачевського
МОЗ України"*

Ключові слова: віртуальна програма, телемедична система

Вступ. Актуальність створення даної віртуальної програми полягає в можливості ознайомлення з будовою та принципом роботи телемедичних систем, які забезпечують надання будь-якій людині, незалежно від її місцезнаходження, медичної допомоги в необхідному обсязі та в короткий термін.

Метою роботи є розробка віртуальної програми «Телемедичні системи».

Основна частина. Згідно сценарію віртуальної програми студенти спочатку знайомляться з теоретичними відомостями та сучасними мобільними телемедичними комплексами та системами дистанційного біомоніторингу (цифровий спірометр із телемедичними функціями, вимірник артеріального тиску ВАТ 41-2, відеокольпоскоп KN 2200А, портативний повнофункціональний електрокардіограф ЮКАРД-100).

Розглянуто принцип роботи портативного повнофункціонального електрокардіографа ЮКАРД-100 з функцією телеметрії, який використовується для реєстрації ЕКГ.

У віртуальній програмі студентам також пропонується скласти задані загальні схеми телемедичних систем віддаленого консультування та діагностики.

Висновок. Розроблена віртуальна програма «Телемедичні системи» дає змогу студентам краще зрозуміти та засвоїти тему «Основи телемедицини» з дисципліни «Медична інформатика».

УДК 004.9:378.1

ИНФОРМАТИЗАЦИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА В ДЗ «ДМА»

Дубинский А.Г. Филоненко Н.Ю.

*Днепропетровская медицинская академия Министерства здравоохранения
Украины*

Ключевые слова: сайт, дистанционное обучение, moodle, электронные ресурсы

В Днепропетровской медицинской академии активно продолжается информатизация различных аспектов образовательного процесса. Для этого организована совместная работа многих подразделений вуза. Важным шагом стала концентрация всех интернет-ресурсов в доменах dsma.dp.ua и dma.dp.ua. Используются облачные решения Google Sites и Microsoft Office 365 Education. Каждая кафедра и подразделение вуза обеспечивает обновление своего раздела основного сайта и размещает информацию, полезную для студентов и преподавателей. Это окончательно избавило студентов от необходимости ксерокопировать методические материалы. Теперь они имеют онлайн-доступ к электронным версиям с помощью своего смартфона.

Библиотека ДМА обеспечивает наполнение онлайн-репозитория научными публикациями сотрудников медицинской академии, в котором сейчас доступны две с половиной тысячи электронных документов. Репозиторий был создан на базе свободно распространяемого программного обеспечения EPrints 3. Информацию о доступных книгах и публикациях журналов, физически доступных в библиотеке как печатные издания, можно получить с помощью сервиса Веб-ИРБИС, через который открыт онлайн-доступ к электронному каталогу на сайте.

Продолжается развитие дистанционного обучения в Moodle. Первыми пользователями стали студенты специальностей «фармация», «клиническая фармация» и слушатели подготовительных курсов. Созданный в последние годы учебно-научный отдел независимого тестирования знаний студентов, мониторинга качества образования, активно использует СДО Moodle для подготовки студентов всех специальностей к тестовым лицензионным экзаменам «Крок». Дальнейшее внедрение Moodle видится в создании новых курсов для студентов очной формы обучения с использованием подхода курирования образовательного контента.

УДК 611.018:[37.091]-611.43

МЕТОДИЧНІ АСПЕКТИ РОЗРОБКИ ONLINE-КУРСУ З ГІСТОЛОГІЇ ДЛЯ ПІДГОТОВКИ ДО ТЕСТОВОГО КОНТРОЛЮ КРОК Б СТУДЕНТІВ, ЩО НАВЧАЮТЬСЯ ЗА ОСВІТНЬОЮ ПРОГРАМОЮ «ЛАБОРАТОРНА ДІАГНОСТИКА»

Попко С.С.

Запорізький державний медичний університет

Ключові слова: online-курс, гістологія, ситуаційна задача

Вступ. Головною метою курсу з гістології, цитології та ембріології є вивчення мікроскопічної та ультрамікроскопічної будови структур людського організму, їх розвитку і змін у різноманітних умовах життєдіяльності.

Метою роботи є викладення методики розробки online-курсу з гістології для підготовки студентів до тестового контролю Крок Б.

Основна частина. Предметом вивчення навчальної дисципліни є мікроскопічна та ультрамікроскопічна будова клітин, тканин і органів людського організму. Вирішення ситуаційних задач, які мають клінічне спрямування базується на знанні та вмінні інтерпретувати морфофункціональні зв'язки, структурні та молекулярні детермінанти забезпечення різних процесів в організмі людини. Відпрацювання навичок діагностики базується на аналізі вміння студента визначати морфологічні об'єкти, та інтерпретувати особливості їх будови. Окреме місце повинно відводитись вивченню цитології та основ ембріології. Також до тестового контролю Крок Б включені питання із загальної гістології, гістології регуляторних систем та систем внутрішніх органів людини.

Важливо сформувати у студентів уміння застосувати знання з гістології, цитології та ембріології в процесі подальшого навчання й у професійній діяльності.

Основними завданнями курсу є:

- Вивчення молекулярних та структурних основ функціонування та відновлення клітин та їхніх похідних;
- Визначення адаптаційних та регенераторних можливостей органів з урахуванням їх тканинного складу, особливостей регуляції та вікових змін;
- Інтерпретація закономірностей ембріонального розвитку людини, регуляції процесів морфогенезу;
- Визначення критичних періодів ембріогенезу, вад і аномалій розвитку людини.

Для кращого сприйняття базових морфологічних термінів доцільно створення глосарію, в якому обґрунтовуються та пояснюються терміни і поняття, що найчастіше зустрічаються в ситуаційних задачах тестового контролю.

Після глосарію надаються приклади ситуаційних задач з коротким поясненням правильної відповіді у вигляді стислого викладення базисного теоретичного матеріалу. Наприклад:

На гістологічному препараті декальцинованої кістки спостерігаються великі багатоядерні клітини неправильної округлої форми з мікроворсинками на поверхні. Про які клітини йдеться?

- A. *Остеокласти
- B. Плазмоцити
- C. Остеоцити
- D. Остеобласти
- E. Фібробласти

Остеокласти. Будова. Округла форма, великі розміри ($d = 100$ мкм). Багатоядерні (10 – 30 ядер). Розташовані на поверхні кісткової тканини, яка підлягає резорбції. На поверхні, прилеглої до кісткової тканини, мають **гофровану облямівку**, утворену виростами цитоплазми та багаточисленними **мікроворсинками**.

Функція: руйнування та резорбція мінералізованого хряща в процесі розвитку кістки на місці хряща та в процесі її перебудови під час регенерації.

Висновок. Таким чином, створення подібних online-курсів на платформі edX забезпечить підґрунтя для кращого розуміння студентами сутності ситуаційних тестових задач та допоможе у підготовці студентів до успішної здачі тестового контролю Крок Б.

УДК 004.9:378.013]-048.34

ОПТИМІЗАЦІЯ ПЕДАГОГІЧНОГО ПРОЦЕСУ ЧЕРЕЗ СТВОРЕННЯ ІНФОРМАЦІЙНО-ОСВІТНЬОГО СЕРЕДОВИЩА ТА ЇЇ НАСИЧЕННЯ ІНТЕРАКТИВНИМИ, КОНТЕКСТНИМИ МЕТОДАМИ

Мурзіна О.А., Разнатовська О.М.

Запорізький державний медичний університет

Ключові слова: інформаційно-освітнє середовище; оптимізація навчального процесу; професійне навчання; інноваційно освітня технологія

Вступ. В умовах розвитку сучасних інформаційно-комунікаційних технологій підготовка висококваліфікованих фахівців у вищих навчальних закладах до професійної діяльності можлива тільки при створенні інформаційно-освітнього середовища. Відповідно до Законів України «Про вищу освіту», «Про основні засади розвитку інформаційного Суспільства в Україні на 2007-2015 роки», Концепції впровадження медіа освіти в Україні, Концепції розвитку та впровадження новітніх інформаційно-комунікаційних технологій в систему освіти і «стратегії розвитку інформаційного Суспільства в Україні» (№ 386-р), створення інформаційно-освітнього середовища (ІОС) здійснюється за рахунок оснащення ВНЗ електронними засобами навчання і телекомунікаційними засобами доступу до інформаційно-освітніх ресурсів. Тому використання ІОС є одним з головних напрямків оптимізації навчального процесу студентів

Мета: провести аналіз наявних умов застосування ІОС, які доповнюють взаємодію педагогів та студентів інтерактивними формами спілкування.

Основна частина. Підвищення ефективності професійної підготовки майбутніх висококваліфікованих фахівців потребує удосконалення існуючих та пошуку нових форм та методів організації навчального процесу з відповідним врахуванням використання комплексів технічних і дидактичних засобів, які забезпечують взаємозв'язок аудиторної та позааудиторної форм занять. Професійна підготовка включає професійну складову, яка спрямована на підготовку фахівців до опанування професійними знаннями, виконання професійних функцій, володіння видами професійної діяльності в контексті особистісно орієнтованої парадигми освіти, яка спрямована на підготовку студентів до професійного самовизначення, професійної самореалізації та професійної самоактуалізації упродовж життя. Тому забезпечення гуманістичної орієнтованої професійної підготовки вимагає поновленого обґрунтування освітнього процесу, розробки та впровадження в навчальний процес вищих навчальних закладів відповідних інноваційних підходів, методів, технологій.

Завдяки ІОС стало можливим впровадження в освітню практику нових навчальних курсів. Постійно необхідно проводити пошук, апробації та відпрацювання концептуально нових педагогічних технологій, які переважно базуються на ІКТ.

Оптимізація аудиторного і позааудиторного навчального взаємодії учасників педагогічного процесу через створення ІОС та її насичення інтерактивними, контекстними засобами в процесі навчання майбутніх фахівців дозволяє вдосконалити навчальний процес, створити такий механізм діяльності, який буде сприяти накопиченню відповідних знань і життєвого досвіду, а також підтримувати інтелектуальні зусилля студентів, стимулювати пізнавальну активність. Все це підвищує мотивацію студентів до навчання, виховує в них внутрішні пізнавальні, діючі, усвідомлені мотиви, які впливають на всі види професійної діяльності.

Для оптимізації навчального процесу ми пропонуємо створення такого середовища навчання, де студенти і викладачі можуть в зручних для себе обставинах та зручний час здійснювати процес навчання; викладач тезисно пояснює навчальний матеріал і зупиняється на важких моментах на занятті в аудиторії, інше студенти вивчають самостійно; проводяться як очні, так і online консультації; студенти в аудиторії приділяють більше часу відпрацюванню практичних навичок тощо. Така організація навчання дозволяє студентам самостійно отримувати нові знання за допомогою електронних ресурсів у зручний для себе час, а на заняттях у спілкуванні з викладачем та одногрупниками практикуватися в нових уміннях. Формує у студентів відповідальне ставлення до навчання, планування часу, обирання темпу засвоєння навчального матеріалу та дозволяє організувати спільну роботу над проектами, проведення дискусій, семінарів, організованих у вигляді електронних телеконференцій, форумів, відбувається процес розвитку навичок онлайн-спілкування. Під час такого навчання відбувається процес організації самостійної когнітивної діяльності студентів та дозволяє врівноважити базові та їх супутні знання за рахунок самостійного вивчення теоретичних матеріалів та виконання додаткових завдань. Використання сучасних програмних і технічних засобів, робить навчання більш ефективним.

Висновки. Отже, створення інформаційно-освітнього середовища, яке суттєво доповнює аудиторну взаємодію педагогів та студентів через інтерактивні форми спілкування з використанням Skype-конференцій, вебінарів, круглих столів, дебатів, дискусій та ін. сприяє оптимізації навчального процесу, що робить навчання більш ефективним і доповнює взаємодію педагогів та студентів інтерактивними формами спілкування та сприятиме підвищенню рівня вищої освіти України.

**ВИКОРИСТАННЯ ТЕХНОЛОГІЙ ДИСТАНЦІЙНОГО НАВЧАННЯ У ПРОЦЕСІ
ВИВЧЕННЯ ДИСЦИПЛІНИ «МЕНЕДЖМЕНТ І МАРКЕТИНГ У ФАРМАЦІЇ»**

Книш Є.Г., Ткаченко Н.О., Демченко В.О.

Запорізький державний медичний університет, Україна

Ключові слова: дистанційне навчання, організаційно-управлінські дисципліни

Сучасна професійна система освіти покликана не тільки озброїти теоретичними знаннями студента, а й сформувати у нього вміння і навички самоосвіти, потреби в самостійному оволодінні знаннями протягом всього свого життя.

З точки зору соціології, освіта є соціальним інститутом, який надає набір освітніх послуг, необхідних для професійної діяльності. Інформатизація суспільства прискорює різні соціальні процеси, у тому числі отримання професійної освіти. Сучасному спеціалісту фармації (СФ) необхідно безперервно поповнювати наявні професійні знання, для чого потрібно вміти орієнтуватися в умовах насиченого інформаційно-освітнього середовища. У зв'язку з цим різко змінюються соціальні функції системи професійної освіти: від розвитку пам'яті і передачі певних знань до формування творчого інтелекту і моральної зрілості на основі знань.

Велику частку у блоці спеціальних професійних дисциплін, що вивчає майбутній СФ, займають організаційно-управлінські дисципліни. Однією з таких дисциплін є «Менеджмент та маркетинг у фармації». Основними завданнями даної дисципліни є вивчення теоретичних понять, категорій, систем, інструментарію, алгоритмів та тенденцій сучасного управління в ринкових умовах з адаптацією до специфіки діяльності фармацевтичних підприємств і закладів.

Мета роботи – висвітлення окремих аспектів використання технологій дистанційного навчання у процесі викладання дисципліни «Менеджмент та маркетинг у фармації» (ММФ) на кафедрі управління і економіки фармації, медичного та фармацевтичного правознавства Запорізького державного медичного університету.

Згідно Типової програми зазначеної навчальної дисципліни на самостійну роботу виділяється 53% тематичного контенту. Для вдосконалення процесу контролю за самостійним вивченням окремих питань з ММФ, а також підвищення мотивації студентів до отримання певних навичок з новітніми технологіями, викладачами кафедри створено методичний комплекс для on-line виконання самостійної роботи студента з ММФ та розміщений на платформі edX.

Розроблений методичний комплекс включає робочу програму з СРС, сценарій СРС з ММФ та його проект. Цей комплекс підлягає обов'язковій процедурі рецензування провідними фахівцями, експертизи та офіційного оприлюднення на ресурсах університету. Крім того, навчально-методичні матеріали проходять перевірку на плагіат.

У розробці зазначеного навчально-методичного комплексу приймають участь колектив викладачів, який включає методиста (провідний доцент, відповідальний за педагогічний дизайн онлайн курсу), тьютора (викладач, відповідальний за формування контенту онлайн курсу), дизайнера та викладачів, що наповнюють окремі блоки контенту онлайн курсу. Вивчення і виконання СРС відбувається відповідно календарного плану.

Після отримання студентом доступу до платформи edX (реєстрація з отриманням персонального логіну та паролем в MS Office 365), він самостійно виконує у зручний для нього час перелік завдань. Цьому передують обов'язкове вивчення теоретичного блоку з кожної теми (інформаційний матеріал, схеми, таблиці) та тестовий контроль засвоєння вивченої інформації. Виконані завдання студент надсилає на електронну скриньку викладача кафедри, а результати тестування автоматично фіксуються.

Такий порядок вивчення тематики СРС дисциплінує студента і мотивує його до самостійного освоєння комп'ютерних інформаційних технологій та вдосконалює існуючі навички роботи в інформаційному середовищі.

Висновок. Використання технологій дистанційного навчання у процесі викладання дисципліни «Менеджмент та маркетинг у фармації» дозволяють сформулювати у студентів вміння і навички самоосвіти і моральної зрілості фахівця фармації.

УДК:378.016:615.03:004.9]:378.046-021.68

ВИКОРИСТАННЯ ІНФОРМАЦІЙНИХ ТЕХНОЛОГІЙ У ВИВЧЕННІ КЛІНІЧНОЇ ФАРМАЦІЇ ПІД ЧАС ПІСЛЯДИПЛОМНОЇ ОСВІТИ СЛУХАЧІВ КУРСІВ ПІДВИЩЕННЯ КВАЛІФІКАЦІЇ ПРОВІЗОРІВ

Білай І.М.

Запорізький державний медичний університет

Ключові слова: післядипломна освіта, клінічна фармація, інформаційні технології, онлайн курси

За для підвищення якості знань слухачів курсів підвищення кваліфікації провізорів розроблена єдина система безперервної освіти, яка включає постійне вдосконалення теоретичних та практичних знань фахівців продовж професійного стажу. Для здійснення навчання без відриву від робочого процесу існують різноманітні інструменти сучасних інформаційних технологій.

Метою роботи є висвітлення значення й особливостей використання сучасних інформаційних технологій у вивченні клінічної фармації на факультеті післядипломної освіти у вигляді онлайн курсів.

Основна частина. Провізор повинен орієнтуватися в питаннях, що вирішуються лікарем при проведенні фармакотерапії. Якісна клінічна фармація конкретного хворого в клінічній ситуації залежить від кваліфікації провізора, його вміння грамотно контролювати ефективність і безпечність лікарських засобів. При здійсненні дистанційної освіти робиться основний акцент на

набутті практичних навичок та компетенцій для активізації навчально-пізнавальної діяльності.

Висновок. Виконання творчих завдань, розв'язання ситуаційних задач, проведення ділових ігор, аналіз карт динамічного контролю лікарської терапії, оформлення протоколу ведення хворого і раціональної, безпечної фармакотерапії в структурі онлайн курсів з клінічної фармації дозволить поліпшити якість підготовки провізорів слухачів курсів підвищення кваліфікації.

УДК: 615.15:002

СУЧАСНІ КОМП'ЮТЕРНІ БАЗИ ЗНАНЬ ЯК МЕХАНІЗМ ФОРМУВАННЯ СИСТЕМИ ЗНАНЬ З ФАРМАЦЕВТИЧНОЇ ІНФОРМАТИКИ

Бойко А.І.

Львівський національний медичний університет імені Данила Галицького

Ключові слова: фармацевтична інформатика, фармацевтичні комп'ютерні бази знань

Вступ. Сучасне системне впровадження теорії та практики фармацевтичної інформатики пов'язане зі світовими досягненнями інформатики, зокрема зі створенням комп'ютерних баз знань (БЗ) з окремих дисциплін та їх комплексів.

Мета дослідження. Провести дослідження зі створення та впровадження комп'ютерної БЗ “Фармацевтична інформатика”.

Матеріали і методи: для створення БЗ застосовано методи інформатики та використано публікації, які інтегровано сформували основні результати наукових досліджень з фармацевтичної інформатики в Україні.

Отримані результати і висновки. Теорія побудови фармацевтичних комп'ютерних БЗ повинна включати раціональні елементи комп'ютерних баз даних (БД), які для фармацевтичних об'єктів обґрунтовано нами у профільній монографії “Фармацевтична інформатика”(2008), а також шляхи створення комп'ютерних фармацевтичних БЗ. Перехід від БД до БЗ, в першу чергу, вимагає досягнення можливості оперативного ознайомлення з актуальними та інноваційними науковими опрацюваннями і впровадженнями їх у практику.

Висновок. Нами доведено, що такі БЗ повинні включати відповідні параметри та відображати специфічний характер різних наукових дисциплін, однак сама структура розподілу наукових даних має бути уніфікована, що апробовано нами при створенні БЗ “Фармацевтична інформатика”, яка включає основні результати докторських та кандидатських дисертаційних досліджень, матеріали провідних монографій, підручників, навчальних посібників, публікацій, структурованих за об'єктами, методами, пріоритетними напрямками досліджень, авторами, науковими центрами тощо.

ВИКОРИСТАННЯ ХМАРНИХ ТЕХНОЛОГІЙ ДЛЯ ОРГАНІЗАЦІЇ НАВЧАННЯ НА ФАКУЛЬТЕТІ ПІСЛЯДИПЛОМНОЇ ОСВІТИ

Михайлюк Є.О., Білай І.М.

Запорізький державний медичний університет

Ключові слова: післядипломна освіта, хмарні технології, провізори

Особливості навчання на факультетах післядипломної освіти є сумісництво навчання з професійною діяльністю. Це ставить низку задач серед яких провідне місце займає організація часу.

Сучасні технології дають нам багато інструментів для реалізації цієї задачі.

Метою роботи був розбір на прикладі використання сервісів MS Office 365 для організації навчання на факультеті післядипломної освіти.

Компанія Microsoft® пропонує нам пакет програм для організації освітнього процесу. При чому різні інструменти є синхронізованими між собою, що спрощує навігацію і користування ресурсами. По-перше в календарі можна створити розклад занять, терміни виконання завдань та заліків. У сервісі групи можливо створення груп слухачів для обміну інформацією та методичними матеріалами. MS OneNote є додатком електронного зошита, що дає змогу використання його для заповнення протоколів та виконання завдань. Сервіс дає змогу поточної перевірки зошита.

Робота всіх сервісів в режимі онлайн дає змогу користування ними під час вільного часу без відриву від професійної діяльності. Синхронізація всіх процесів в календарі спрощує планування робочого часу і використанні навчально-методичних матеріалів для підготовки фахівців.

Висновок. Таким чином, використання сервісів MS Office 365 спрощують організацію навчання фахівців під час їх професійної діяльності і дають можливість для впровадження нових інструментів у освітній процес.

ВНУТРІШНЬОФІРМОВІ ТРЕНІНГИ ФАРМАЦЕВТИЧНИХ ПРАЦІВНИКІВ, ЯК ОДИН З ЕЛЕМЕНТІВ БЕЗПЕРЕРВНОГО ПРОФЕСІЙНОГО РОЗВИТКУ

Бушуєва І.В.

Запорізький державний медичний університет

Ключові слова: аптека, аптечний маркетинг, навчання, тренінг, підвищення кваліфікації, освітня платформа, on-line освіта

Вступ. Важливим стратегічним елементом в роботі керівника аптеки був і залишається маркетинг і його основні складові - ціноутворення, товарна політика, аналіз переваг та недоліків територіального розміщення аптеки, доступна реклама послуг аптечного закладу тощо.

Аптечний маркетинг, точніше, комплекс заходів в його рамках спрямований, головним чином, на рішення коротко - і середньострокових завдань для найбільш ефективного протистояння несприятливим зовнішнім і внутрішнім чинникам ринку. Конкретні заходи, що вживаються в рамках програм маркетингу, залежать від конкретної ситуації. Зараз не викликає сумніву той факт, що в основі будь-якого бізнесу лежать комунікації. Таким чином, бізнес сьогодні - не тільки вкладений капітал, а люди, які в ньому працюють. Можна провести дорогу ефективну рекламну кампанію, але коли покупці прийдуть в аптеку, вони взаємодіятимуть з конкретним фахівцем. Саме тому так важливо проводити регулярне навчання, підвищення кваліфікації аптечних працівників.

Метою дослідження стало визначення необхідності проведення не тільки законодавчо встановленого підвищення кваліфікації фармацевтичних фахівців, яке потрібно проходити кожні 5 років в межах своєї спеціалізації, а й постійних внутрішньофірмових тренінгів з різних питань фармації.

Матеріали і методи. В ході проведення даного дослідження, було використано доступні матеріали сайтів, та результати приватних бесід з керівниками фармацевтичних закладів, аптечних мереж, приватних аптек, провізорів та провізорів-інтернів.

Отримані результати. Будь-яке навчання, яке проводиться в рамках фармацевтичної компанії, можна розділити на кілька категорій, а саме: знання асортименту, техніка продажів, управлінські навички. Якщо говорити про персонал взагалі, то два основні блоки, які повинні знати всі провізори, це: знання товару і вміння продавати. Якщо говорити про роботу провізорів, то як правило, їм не вистачає таких, здавалося б елементарних умінь, як вміння встановлювати контакт з клієнтом, вміння заручитися підтримкою. В аптеках, як правило відсутні єдині стандарти початку розмови та подання себе і компанії (у деяких фірм правила поведінки провізора прописано безпосередньо в статуті, в контракті, в трудовому договорі або в окремій інструкції).

Дійсно, невміння переконливо розповісти про препарат, грамотно виявити потребу і запропонувати необхідне лікування, так само призводить до втрати покупців. Крім цього, необхідно враховувати, що люди, які приходять в аптеку, часто потребують ще й моральної підтримки і дбайливого ставлення. Все це говорить про важливість підвищення кваліфікації не тільки в знаннях препаратів, а так само в психології взаємодії з клієнтами.

Для аптечної мережі ідеальним варіантом стане створення свого власного тренінгового центру або замовлення регулярних тренінгів у фахівців. Необхідно поєднати в єдине ціле навчання, тренінг, після тренінговий супровід, мотиваційну політику фірми. Існує розділена відповідальність - тренера і учасників тренінгу. Неможливо навчити дорослу людину, якщо їй це не потрібно, і тренінг сприймається як покарання. Зовсім інша реакція буде, якщо

тренінг буде сприйматися як заохочення, можливість підвищити свою кваліфікацію за рахунок фірми.

Висновки. Унікальні освітні платформи для on-line освіти фармацевтичних фахівців дозволить отримувати систематизовані знання, представлені в зручному форматі, в будь-якому зручному місці, де є доступ до Internet, перевіряти знання за допомогою тестування для різних рівнів підготовки фахівців, що, в свою чергу, підніме не тільки імідж фірми, але й її конкурентоздатність.

УДК: 37.016:54

ІНФОРМАЦІЙНІ ТЕХНОЛОГІЇ У ФАРМАЦІЇ ЯК ЗАСІБ ІНТЕРДИСЦИПЛІНАРНОГО НАВЧАННЯ

Хмельникова Л.І., Подплетня О.А.

Державний заклад «Дніпропетровська медична академія МОЗ України»

Ключові слова: інформаційні технології, інтердисциплінарне навчання

Вступ. Для оптимізації підготовки провізора важливо не тільки виявити міждисциплінарні зв'язки, а й урахувати їх професійну спрямованість в процесі відбору змісту навчальних дисциплін. Нові інформаційні та комунікаційні технології дозволяють втілити на практиці реальну інтеграцію навчальних дисциплін, знайти точки дотику загальноосвітніх і спеціальних дисциплін і, тим самим, здійснити ідею міждисциплінарних зв'язків. У фокусі фармацевтичної освіти опинилася методологічна підготовка провізора не тільки за кожною окремою дисципліною, а й їх інтеграція з використанням інформаційних та комунікаційних технологій.

Мета – висвітлення основних питань застосування інформаційних технологій як засобу інтердисциплінарного навчання при підготовці провізорів.

Матеріал і методи. Методи системного аналізу та логічного узагальнення.

Отримані результати. Аналіз інформації вітчизняних та зарубіжних вчених з питань хімії, фармації, фізики та ін., свідчить, що використання інформаційно-комунікаційних технологій (ІКТ) є необхідним компонентом у розвитку сучасної хімії, фізики, біології, фармації як наук і навчальних дисциплін. Узагальнення такої інформації показало, що у процесі навчання хімічних дисциплін майбутніми провізорами треба відокремити два основних аспекти застосування інформаційних технологій: безпосереднє застосування інформаційних технологій у навчанні, причому найчастіше – під час практичних занять; застосування ІКТ для організації самостійної роботи студентів у поза аудиторних заняттях. У рамках відокремлених напрямів використовуємо можливості застосування мережі Інтернет у навчанні хімічних дисциплін, а саме: WWW (Всесвітня павутина); e-mail (Електронна пошта). Говорячи про інтердисциплінарні контакти в процесі навчання студентів, ми вважаємо, що за допомогою комп'ютера можуть бути реалізовані всі види навчальної діяльності, і

тому як приклад пропонуємо наступну схему проведення занять з кожної дисципліни загальноосвітнього блоку з використанням інформаційно - комунікаційних технологій:

1. Читання викладачами курсу лекцій з використанням комп'ютерних технологій. 2. Проведення практичних і семінарських занять. Тут мультимедіа - технології можуть використовуватися як засіб для відпрацювання студентами навичок і вмінь самостійно розв'язувати завдання з досліджуваного курсу. 3. Контрольні перевірки знань й умінь студентів не тільки на навчальних заняттях, а й під час іспитів, заліків, всіх видів контролю (письмовий, тематичний, рубіжний та ін.). Під час проведення контролю знань в умовах міждисциплінарної спрямованості навчання особлива роль відводиться міждисциплінарним тестам, які діагностують засвоєні знання і вміння, а в разі ускладнень допомагають побудувати або скорегувати тактику вивчення дисципліни. 3. Самостійне вивчення навчальних курсів студентами, а також використання методів дистанційного навчання, котрі в останні роки набувають все більш широкого поширення.

Під час самостійної роботи студентів можливе пошук інформації в Internet.

Висновки. Одним із основних положень концепції сучасної освіти є пріоритетна орієнтація на міждисциплінарні технології навчання, в якій особлива роль відводиться міждисциплінарним тестам, які діагностують засвоєні знання і вміння, а в разі ускладнень допомагають побудувати або скорегувати тактику вивчення дисципліни.

УДК 378.147.018.43:005.6

ШЛЯХИ ПІДВИЩЕННЯ ЯКОСТІ ДИСТАНЦІЙНОЇ ОСВІТИ

Каблуков А.О., Риженко В.П.

Запорізький державний медичний університет

Ключові слова: дистанційне навчання, інформаційні технології, професіоналізм, тьютор, підготовка викладачів

Вступ. Сучасне суспільство, висуває нові вимоги до вищої освіти. Тому виникає необхідність у використанні нових більш ефективних форм, засобів і технологій навчання, які забезпечать підготовку фахівця з рівнем знань, достатнім для його самостійної роботи після закінчення вузу.

Мета дослідження. Підвищення якості дистанційно освіти, за рахунок поліпшення підготовки викладачів (тьюторів) куруючих дисципліну що вивчається.

Однією з новітніх технологій навчання є дистанційне навчання (ДН). Дистанційне навчання визнано перспективним напрямком розвитку сучасної системи освіти, здатним вирішити цілий ряд актуальних проблем вищої освіти. ДН не заперечує існуючі освітні тенденції і технології, форми навчання; воно покликане інтегруватися в ці системи, доповнюючи і розвиваючи їх.

Ефективність дистанційної освіти залежить від ряду факторів, основними з яких є підготовка контенту дисципліни, а також професіоналізм викладача

(тьютора) супроводжуючого дисципліну. Викладач є ключовою фігурою яка безпосередньо впливає на якість дистанційного навчання.

Система дистанційної освіти висуває особливі вимоги до рівня професійної підготовки і кваліфікації фахівців, задіяних в організації та проведенні різних курсів дистанційного навчання. Викладачі дистанційного навчання повинні не тільки добре розбиратися в предметі навчання, а й володіти необхідними навичками організації навчальної діяльності в умовах сучасної високотехнологічної оснащеності освітнього середовища.

Основним завданням тьютора є активізація процесу навчання. Тьютор, як функціональна одиниця в навчальному процесі, надає учневі комплексний взаємозв'язок навчальних матеріалів з практикою їх застосування.

Головними проблемами при застосуванні дистанційних освітніх технологій викладачі називають недостатню інформаційну компетентність в технічних аспектах розробки дистанційного навчального курсу і значні витрати часу на розробку дистанційного навчального курсу. Таким чином, найбільшою складністю для викладачів становить процес розробки дистанційного навчального курсу.

В зв'язку з вище викладеним проблема підготовка викладачів для системи дистанційного навчання є актуальною проблемою в системі вищої освіти.

В Запорізькому державному медичному університеті дистанційне навчання на платформі edX використовується для вивчення курсу за вибором на денній формі навчання. Для підготовки викладачів-тьюторів, які супроводжують дистанційний курс навчання, в ЗДМУ використовувались лекції, підготовлені викладачами кафедри медичної і фармацевтичної інформатики та новітніх технологій. Також викладачами кафедри надаються консультації з технічних питань по створенню навчально-методичних матеріалів для дистанційного курсу.

Висновок. Підготовка викладачів (тьюторів) для системи дистанційного навчання в медичних вузах України прогнозовано підвищить якість знань і професійну готовність фахівця до роботи за обраною професією.

Література

1. Основы деятельности тьютора в системе дистанционного образования: Программа специализированного учебного курса / Моисеева М. В., Троян Г. М. — М.: Изд. дом «Обучение-Сервис», 2006.

2. Information and Communication Technologies in Distance Education Specialized Training Course, © UNESCO Institute for Information Technologies in Education, 2002 All Rights Reserved ISBN.

3. Громова Т.В. Актуальные аспекты формирования профессиональной готовности преподавателя вуза к деятельности в системе дистанционного обучения [Текст]: монография / Т.В. Громова. - Самара: Глагол, 2007.

4. Сайт Європейського гуманітарного університету – Режим доступу: www.ehu.lt . 2007.

ЗНАЧЕННЯ ДИСТАНЦІЙНИХ КУРСІВ В УДОСКОНАЛЕННІ САМОСТІЙНОЇ РОБОТИ СТУДЕНТІВ ТА ЇХ МОТИВАЦІЇ

Свинтозельський О.О., Долінна М.О.

Запорізький державний медичний університет

Ключові слова: вища освіта, дистанційні курси, самостійна робота, мотивація

Вступ. Впровадження в навчальний процес новітніх педагогічних і науково-методичних розробок, використання дистанційних технологій є актуальними питаннями розвитку системи освіти України. У зв'язку з неухильним зменшенням аудиторного навчального часу та розвитком інформаційних технологій виникла необхідність в оптимізації самостійної роботи студента (СРС). Натепер невирішеною проблемою залишається зниження мотивації учнів. Тому актуальним питанням залишається удосконалення форми СРС та методів підвищення мотивації.

Мета: оцінка застосування дистанційних (on-line) курсів як форми самостійної роботи і методу мотивації студентів до навчання.

Матеріал та методи дослідження. Об'єктом дослідження були студенти Запорізького державного медичного університету. Основні методи: теоретичний аналіз науково-методичної літератури та власний досвід застосування дистанційних (on-line) курсів.

Результати та їх обговорення. Розвиток викладачами високого рівня самоосвіти студентів вирішується через різні види занять і форм навчання. Звичайно, найважливішими є практичні заняття, рішення ситуаційних, тестових завдань, підготовка доповідей, курація хворих. Така структура викладання дозволяє здійснити широке інтегрування з фундаментальними медичними науками, на практиці продемонструвати основні принципи медичної етики, переконати студентів у важливості отримання практичних навичок для майбутньої професії, закласти фундамент клінічного мислення. Успішність самоосвітньої діяльності студента безпосередньо пов'язана з мотивацією. На формування позитивної мотивації до здійснення самостійної роботи впливає велика кількість факторів. Серед основних: гнучка система організації процесу СРС, чітко окреслене коло завдань та можливих шляхів і способів їх реалізації, плідна співпраця між викладачем і студентами та в групі студентів між собою, контроль викладача та самоконтроль, здатність студента до самооцінки. Важливе місце серед основних позитивних мотивів у пізнавальній самостійності студентів посідає інтерес студентів до майбутньої професії, прагнення відповідати високому рівню вимог, які суспільство висуває перед сучасними фахівцями. Тому основним мотивуючим чинником організації СРС має бути спрямованість на використання професійно орієнтованого матеріалу та отримання власного досвіду.

Створення та впровадження в навчальний процес дистанційних (on-line) курсів з різних дисциплін активно використовується в Запорізькому державному медичному університеті. Це дає можливість надати учневі доступ до більшої кількості додаткового матеріалу, яким він може скористатися безпосередньо під час навчання чи в майбутньому, забезпечує новий підхід до представлення інформації, завдань, визначення конкретних питань для обговорення кожної теми. Слухачі курсів навчаються за індивідуальним розкладом у зручний час, мають право обрати комфортне місце для навчання, забезпечуються необхідним навчально-методичним матеріалом. Доступ до навчання може бути встановлений на будь-якому комп'ютері та операційних системах, що робить використання цього навчального середовища зручним як для викладача, так і для студентів. За результатами виконання учнями завдань, викладач може оцінювати їх та давати коментарі.

Висновок. Впровадження дистанційних (on-line) курсів у навчальний процес як основи самостійної роботи є ефективним і створює найбільшу мотивацію до активізації СРС. Можливість вибору дисципліни та зручний доступ до навчання робить цю модель зажаданою як для студентів так і для викладачів.

УДК: 005.642.5:004.4

РЕАЛІЗАЦІЯ ДЕЯКИХ АСПЕКТІВ ТАЙМ-МЕНЕДЖМЕНТУ ЧЕРЕЗ OFFICE 365

Попова Я.В., Лукіна І.А., Білай І.М.

Запорізький державний медичний університет

Ключові слова: тайм-менеджмент, MS Office 365, післядипломна освіта

Вступ. В епоху глобалізаційних процесів та якісно нових перетворень сучасного суспільства постає проблема й нової фармацевтичної освіти, яка має стати найбільш модерною освітою. Вона покликана випереджати час, проектувати майбутнє, застосовувати найсучасніші технології.

В ритмі сучасного життя дуже важливо знати й використовувати правила і прийоми тайм-менеджменту - вміти правильно організувати себе і планувати свій час.

Мета дослідження: обґрунтування доцільності використання MS Office 365 для навчання на факультеті післядипломної освіти провізорів-інтернів та для роботи на фармацевтичних підприємствах.

Основна частина. Гарним помічником для організації навчання та роботи на фармацевтичних підприємствах є офісний пакет компанії MS Office 365, який включає в себе:

- Microsoft Office Professional Plus, що забезпечує можливість роботи з документами в знайомому інтерфейсі застосунків Office на комп'ютері, телефоні або через веб-браузер;

- MS Exchange Online, що дозволяє розгорнути у хмарі сервіси електронної пошти Outlook, календаря і контактів і забезпечує захист від вірусів і спаму;
- MS SharePoint Online для створення веб-сайту організації і внутрішніх соціальних мереж для спілкування та взаємодії співробітників;
- MS Lync Online для організації відео- і голосових конференцій з колегами і партнерами, а також можливість налаштування та використання програм обміну миттєвими повідомленнями.

Даний сервіс успішно використовується для роботи з студентами на факультеті післядипломної освіти.

УДК 378.147.018.43:004.77:004.03]-047.44

АНАЛІЗ ОСНОВНИХ ВАРІАНТІВ РЕАЛІЗАЦІЇ ВІДКРИТИХ ОНЛАЙН-КУРСІВ

Суховий Г.П., Яковлева О.С.

Запорізький державний медичний університет

Ключові слова: масові відкриті онлайн-курси, дистанційна освіта, xMOOC, cMOOC, edX

Вступ. Якісні процеси в галузі розробки й впровадження електронних матеріалів для вищої освіти за останні два десятиліття призвели до формування концепції публікації навчальних матеріалів для віддаленого доступу у вигляді масових відкритих онлайн-курсів (МООС).

Основна частина. Термін МООС використаний у 2010 році складається з чотирьох окремих понять: Massive (масовий) – передбачає велику кількість учасників з усього світу; Open (відкритий) – курс є безоплатним і будь-хто може приєднатись до нього; Online (онлайн) – курс знаходиться у відкритому доступі в мережі інтернет; Course (курс). Для реалізації таких освітніх проєктів створюються онлайн-платформи з різноманітним змістом та наповненням навчального контенту. Серед онлайн-платформ за змістом інформаційно-освітнього середовища edX визначається як професійна.

Аналіз доступних даних дозволив стверджувати, що сучасні онлайн-курси мають ряд спільних рис, які стосуються їх тривалості, способів подачі матеріалу, завдань для перевірки засвоєння матеріалу тощо.

Два найпоширеніших варіанта реалізації відкритих курсів базуються на різних педагогічних теоріях (когнітивізм – xMOOC та коннективізм – cMOOC).

Необхідно відзначити, що xMOOC характерні для вищих навчальних закладів, що використовують в основі класичну систему навчання; побудовані навколо викладача чи експерта у певній галузі та конкретного навчального плану дисципліни, мають встановлений графік навчання та визначені завдання для учасників. Слухач курсу може пройти його програму за мінімальної взаємодії із іншими учасниками, просто виконуючи заздалегідь сплановані види

активності, які передбачають автоматизований контроль. Їх перевагами є чітке подання інформації, її структуризація, легке тиражування та розповсюдження.

сМООС курси, в яких подані матеріали, що є основою для дискусій, обговорення, творчих пошуків. На таких курсах викладач виступає в ролі куратора навчального контенту, допомагає зорієнтуватись у різноманітні матеріалів, є модератором діяльності учасника курсу, стимулює обговорення тощо. При цьому кожен із слухачів курсу проявляє активність стосовно інших, бере участь в обговореннях, дискусіях, але має персональне навчальне середовище, яке формується із зручних для нього інструментів. Водночас слід звернути увагу, що сМООС більше задовольнить самостійних та цілеспрямованих слухачів, які здатні працювати з великими масивами інформації і раціонально організувати власну діяльність. Отже, найкраще їх використовувати для неперервного навчання чи підвищення кваліфікації

Висновок. Таким чином, МООС можуть бути застосовані на різних етапах освіти. На рівні ВНЗ – для підготовки абітурієнтів до зовнішнього незалежного оцінювання, вступу у навчальний заклад, профорієнтаційної роботи з абітурієнтами. Це може допомогти привернути увагу абітурієнтів до ВНЗ. Курси, наближені за змістом до відповідних базових дисциплін освітніх програм ВНЗ можуть бути використані для розширення фахових знань студентів та позитивно вплинути на результати їх навчання. На рівні післядипломної освіти – для перепідготовки або підвищення кваліфікації без відриву від виробництва, вивченні передового досвіду, неперервної освіти фахівця тощо та отримання професійних знань.

УДК 004.77:378.147

ВИБІР СЕРВІСУ АУТЕНТИФІКАЦІЇ СТУДЕНТА ЯК ЕЛЕМЕНТА СИСТЕМИ ПЕРСОНАЛІЗОВАНОГО НАВЧАННЯ

Рижов О.А., Андросов О.І.

Запорізький державний медичний університет

Ключові слова: персоналізоване навчання, дистанційна освіта, ідентифікація студентів, активний каталог, аутентифікація, траєкторія навчання

Вступ. Виходячи з поточної практики впровадження онлайн курсів, з'явилася проблема, пов'язана з ідентифікацією наших студентів, які займаються на онлайн курсах. Специфіка функції аутентифікації полягає в тому, що студент представлений в звітних документах на основі свого логіна або електронної пошти. З огляду на те, що студенти самостійно можуть здійснювати реєстрацію на онлайн курси, стає питання про правильність (коректності) введення ними свого прізвища, імені, по батькові або адреси електронної пошти при реєстрації. Моніторинг статистики самостійної реєстрації студентів показує наявність

великої кількості помилок та інформаційного сміття, що виникає при такого типу реєстрації.

Мета. Вибір і впровадження сервісів аутентифікації студента для навчання на онлайн курсах і інших сервісах дистанційної освіти.

Основна частина. У зв'язку з цим для вирішення поставленого завдання нами було прийнято рішення використовувати систему аутентифікації, яка реалізується на базі програмного продукту Microsoft Office 365. Здійснюючи централізовану реєстрацію студентів в "MS Office 365", ми вирішуємо відразу два завдання, так як крім ідентифікації користувача маємо можливість внести додаткову інформацію про нього.

Завдання 1: коректне формування логіна студента за допомогою заздалегідь підготовленого файлу. Специфіка роботи університету полягає в тому, що ми використовуємо групову реєстрацію курсу, потоку, факультету.

Завдання 2: розширена інформація про студента (інформація про зв'язок з університетом) це інформація може служити для оптимізації траєкторії навчання і педагогічних методик які ми використовуємо при роботі зі студентом.

При вирішенні першого завдання необхідно було також мінімізувати кількість допускаються помилок при введенні студентом свого ідентифікатора. Тому нами була обрана форма створення імені користувача, на основі його особистих даних (ПІБ) і виключає можливість їх повторення.

Особлива увага приділялася транслітерації прізвища та ініціалів студентів. Це було пов'язано з тим, що однією з вимог стало відповідність паспортним даним.

З огляду на те, що прізвище та ініціали в значній мірі вирішують питання про ідентифікацію самого студента ми виділили кілька доступних рівнів реєстрації в рамках яких і проходила наша оцінка:

Рівень 1: Реєстрація безпосереднього на головній сторінки платформи edX (стандартна реєстрація). Не підходить для ідентифікації так як вводиться адреса електронної пошти може бути абсолютно будь-який.

Рівень 2: Реєстрація на рівні активного каталогу університету вирішує питання тільки про ідентифікацію студента і пов'язане з АСУ університету.

Рівень 3: Рівень мобільності студента. Європейська система реєстрації (аутентифікації). Студент, реєструючись отримує унікальний ідентифікатор, на базі якого він може, переходячи на навчання в інший університет автоматично включаються в роботу.

Це послужило вирішальним фактором вибору нами даного рівня передбачають роботу в перспективі.

Висновки. Впровадження хмарних сервісів аутентифікації студентів на базі «Active Directory» MS Office 365 дозволяє проводити навчання на платформі edX, дає можливість формувати персональний кабінет на протязі всього процесу навчання і створює фундамент для створення системи моніторингу навчальної активності студента.

**ПРОБЛЕМНО-ОРІЄНТОВАНЕ НАВЧАННЯ З ВИКОРИСТАННЯМ
ВІРТУАЛЬНИХ ПАЦІЄНТІВ. КРУГЛИЙ СТІЛ В РАМКАХ ПРОЕКТУ
«ТАМЕ: НАВЧАННЯ НА МЕДИЧНИХ ПОМИЛКАХ»**



УДК 378.147.091.39.016 : 616-052-021.131 : 614.256

**ДОСВІД ВПРОВАДЖЕННЯ ПРОБЛЕМНО-ОРІЄНТОВАНОГО НАВЧАННЯ З
ВИКОРИСТАННЯМ ВІРТУАЛЬНИХ ПАЦІЄНТІВ У РАМКАХ РЕАЛІЗАЦІЇ
ПРОЕКТУ ТАМЕ: «НАВЧАННЯ НА МЕДИЧНИХ ПОМИЛКАХ»**

Авраменко М.О., Фурик О.О., Павленко А.С.

Запорізький державний медичний університет

Ключові слова: проблемно-орієнтоване навчання, віртуальні пацієнти

Вступ. Медична освіта - це складний, комплексний процес, який включає створення бази знань, розвиток клінічного мислення і формування навичок самоорганізації й самонавчання для підвищення рівня свідомого ставлення до придбання професійних знань, умінь і особистісних якостей майбутнього лікаря.

Поряд із традиційними методиками викладання існує ряд сучасних інноваційних методик підготовки студентів, до яких відносять проблемно-орієнтоване навчання з використанням віртуальних пацієнтів.

Метою роботи є визначення особливостей методики викладання проблемно-орієнтованого навчання на базі віртуальних пацієнтів.

Основна частина. В рамках реалізації проекту «ТАМЕ: Навчання на медичних помилках» (Erasmus+561583-EPP-1-2015-1-KZ-EPPKA2-SVNE-JP(2015-2944/001-001)) впроваджено інноваційний метод педагогіки, що дозволив навчати студентів на медичних помилках в процесі діагностики та лікування. Для реалізації проекту протягом 2016-2018 навчальних років було модернізовано робочу програму в рамках курсу за вибором і переглянуто розклад занять для 65-ти студентів 5 курсу 2-го медичного факультету зі спеціальності «Педіатрія» та 32-х студентів 6 курсу 1-го медичного факультету зі спеціальності «Хірургія». Було встановлено наступну структуру занять протягом 6-ти тижнів: 6 годин безперервного проблемно-орієнтованого навчання (заняття з викладачем-тьютором), 2 години лекцій та окремий час для самостійної роботи студентів. Впровадження проблемно-орієнтованого навчання потребувало спеціального методичного забезпечення - віртуальних пацієнтів. Віртуальний пацієнт - це інтерактивна комп'ютерна симуляція взятих з реального життя клінічних сценаріїв (кейсів), створена з метою навчання, тренування і оцінки знань студентів медичних ВНЗ та лікарів.

Віртуальні пацієнти для проведення практичних занять з «Педіатрії» були надані ЗДМУ партнерами університету св. Георга, були перекладені, етнічно, соціоекономічно та професійно адаптовані згідно протоколам та законодавству України. Для проведення практичних занять з «Хірургії» вперше у ЗДМУ командою хірургів було складено 6 віртуальних пацієнтів та завантажено на платформу OpenLabyrinth. Основними відмінностями проблемно-орієнтованого

навчання від традиційного було створення невеликих груп до 8 студентів, спеціальне навчання викладачів, які працювали за даною методикою – тьютори, складання та адаптація кейсів та організація занять таким чином, що студенти повинні самостійно сформулювати питання, які необхідні для рішення кейса та знайти на них відповіді у результаті пошуку відповідної інформації та спільного обговорення.

Висновки: вищезазначена методика дозволить майбутнім лікарям в безпечних умовах уникнути найбільш поширених медичних помилок в процесі діагностики і лікування, що стане основою поліпшення відносин між пацієнтом і лікарем, зменшення шкоди та підвищення загального рівня медико-санітарної допомоги.

UDC 378.091.321:37.042:[378.147.091.313:61](100)TAME
**MAJOR DIFFICULTIES IN THE WORK OF A TUTOR WITH A TEAM OF
STUDENTS WITHIN THE TAME INTERNATIONAL PROJECT**

Patsera M.V., Skrypnykova Y.S.

Zaporizhzhia State Medical University

Keywords: TAME international project, student, virtual patient, tutor

Modern conditions for knowledge acquisition dictate the need for intensification of education and search for new pedagogical approaches to the training of students at higher medical institutions. One of these new approaches is the TAME (Training Against Medical Error) project within the framework of the Erasmus+ grant program. The major feature of this educational project is studying the material not on a certain topic, but in a multidisciplinary way, through a "virtual patient".

The purpose of this method is to educate students on common medical errors, as well as help students formulate their own thoughts, think logically, work in a team, defend their point of view, while listening to other team members, distinguish major factors from minor ones, and make decisions and take responsibility for them.

It is known that within the TAME project, the tutor only assumes observer and advisor functions, and has no right to interfere in the discussion; however, his role is significant in the analysis of each case. As early as at the stage of case adaptation, the difficulties in the work of the tutors start to manifest. For instance, each case should be adapted to the regulations of the respective country; moreover, it is necessary to take into account clinical protocols, healthcare organization principles, the structure of healthcare institutions in Ukraine, etc.

While working on cases, i.e. problem-oriented situations, students experience certain difficulties, such as inability to correctly prioritize general condition of the patient, focus on a single problem in a child, ignoring important details, laziness or fear in the search for solutions, or lack of practical skills. When working with a team of students, the tutor often experiences group interaction issues or functional impairment, which is a serious difficulty in the work of both tutor and students. Other important obstacles are students' dominance behavior, presence of a "quiet" student,

or deterioration of the sense of responsibility of a future physician, i.e. arriving late or being absent at classes, insufficient or excessive hurry during problem solution, and superficial consideration of the problem.

Therefore, the major difficulties in the work of the tutor are the need to channel productive activities of the team of students during the analysis of clinical pediatric cases, as well as formation of strong motivation for knowledge improvement and acquiring practical skills.

УДК: 378.091.27.018.43:004.77:004.4:61

ВИБІР ІНСТРУМЕНТАРІЮ ДЛЯ ПРОХОДЖЕННЯ ОПИТУВАННЯ СТУДЕНТІВ В РАМКАХ ПРОЕКТУ «ТАМЕ: НАВЧАННЯ НА МЕДИЧНИХ ПОМИЛКАХ»

Білий А.К., Фурик О.О., Костровський О.М.

Запорізький державний медичний університет

Ключові слова: опитування; TAME; LimeSurvey

Опитування є одним з найбільш поширених підходів до оцінювання знань студентів з багатьох дисциплін. Згаданий метод вже досить давно увійшов у практику, але його розквіт почався з впровадженням інформаційних технологій у навчальний процес. Безумовною перевагою зазначеного методу є можливість паралельного опрацювання великих груп студентів з мінімальним втручанням викладача, що, по-перше, обумовлює відсутність суб'єктивності, а, по-друге, значно зменшує тривалість даного процесу.

Метою даної роботи є аналіз наявних програмних засобів для проведення онлайн опитування студентів, ознайомлення з їх функціональними можливостями та вибір найбільш оптимального рішення.

Основна частина. Провівши моніторинг наявного в мережі програмного забезпечення для проведення онлайн опитування, проаналізувавши функціональні можливості, легкість впровадження, доступність та цінову політику вказаних інструментів було зроблено остаточний вибір на користь LimeSurvey – додатку з відкритим вихідним кодом, написаним на PHP на основі бази даних MySQL, SQLite, PostgreSQL або MSSQL. Поширюється під ліцензією GNU General Public License.

LimeSurvey є веб-додатком, який для ознайомлення було встановлено на власний сервер. Після установки LimeSurvey керується за допомогою веб-інтерфейсу. У питаннях і повідомленнях можливо використовувати текст, відформатований за допомогою текстового редактора. Також в опитування можуть бути інтегровані зображення і відео-ролики. Дизайн додатка може бути змінений шляхом зміни шаблонів, які в свою чергу змінюються в редакторі WYSIWYG HTML. Шаблони можуть бути легко імпортовано і експортовано за допомогою редактора шаблонів. Після завершення редагування опитування, його можна активувати і зробити доступним для перегляду респондентами. Питання можуть бути додані або ж видалені за допомогою зручного інтерфейсу

редактора. LimeSurvey не має обмежень на кількість створюваних опитувань, а також їх учасників. Крім цього, LimeSurvey також не має обмежень на кількість питань для кожного дослідження.

Питання розбиваються на групи, і кожна група питань знаходиться на окремій сторінці. Опитування можуть включати в себе різні типи питань, відповідями на які можуть бути як введення тексту, цифрове введення, вибір потрібного варіанта відповіді (одного або декількох), або ж просто так/ні. Питання можуть бути організовані в двовимірний масив, одна вісь якого буде містити питання, а інша - відповіді на них. Питання також можуть залежати від результатів інших питань. Наприклад, питання про роботу можуть бути задані тільки тоді, коли респондент відповів ствердно на питання про наявність робочого місця.

LimeSurvey також пропонує деякі додаткові функції. Серед них: забезпечення основних статистичних і графічних аналізів результатів дослідження (рис. 1). Опитування можуть бути як загальнодоступними, так і тільки для окремих учасників. Участь може бути як анонімним, так і з відстеженням IP-адрес учасників опитувань.



Рис.1. Приклад статистичного звіту згенерованого LimeSurvey

Висновки. Вибір коректного програмного забезпечення для проведення онлайн опитування студентів значно оптимізує часові та людські затрати для проведення оцінки знань студентів після проходження кейсів з віртуальними пацієнтами в рамках проекту «TAME: Навчання на медичних помилках».

ВПРОВАДЖЕННЯ МЕТОДІВ НАВЧАННЯ НА ЛІКАРСЬКИХ ПОМИЛКАХ У ПІДГОТОВЦІ СТУДЕНТІВ НА КАФЕДРІ ФАКУЛЬТЕТСЬКОЇ ХІРУРГІЇ

Білай А.І.

Запорізький державний медичний університет

Ключові слова: проблемно-орієнтовне навчання, лікарські помилки

Актуальність підвищення якості медичної освіти не викликає сумнівів, так як підготовка кваліфікованих майбутніх лікарів – це запорука здоров'я населення. Тому в Запорізькому державному медичному університеті був введений проект проблемно-орієнтованого навчання ТАМЕ (Training Against Medical Errors) - навчання на лікарських помилках.

Мета роботи – впровадження інноваційних методів педагогіки проекту ТАМЕ, які дозволять навчати студентів на кафедрі факультетської хірургії на лікарських помилках. Основна задача - розробити методичку віртуального пацієнта (засновану на історіях віртуальних кейсів), щоб допомогти майбутнім лікарям уникнути найбільш поширених помилок при діагностиці та лікуванні.

Нами було підготовлено 2 кейси з гострого апендициту та перфоративної виразки. У кейсі з гострим апендицитом були закладені такі помилки, як фіксація та гра в шанси, погана командна робота, недостатність навиків та бравадо/нерішучість. У кейсі з перфоративною виразкою закладені помилки з фіксації, поганого сортування, недосвідченості, недостатності навиків, бравадо/нерішучості, недосконалого зв'язку та поганої командної роботи. Завдяки цим кейсам студенти повинні засвоїти анатомо-фізіологічні дані, етіологію та патогенез розвитку гострого абдомінального синдрому, клінічні прояви, диференціальну діагностику, ускладнення та хірургічну тактику при гострому апендициті та перфоративній виразці.

Висновки. Таким чином, працюючи з подібними кейсами студенти будуть уникати лікарських помилок, що буде підвищувати професіоналізм та кваліфікованість майбутніх лікарів при діагностиці та лікуванні гострого апендициту та перфоративної виразки. Проведена робота дозволить підвищити розуміння необхідності професійної взаємодії з іншими лікарями для забезпечення якісної медичної допомоги.

ВИЗНАЧЕННЯ ШЛЯХІВ УДОСКОНАЛЕННЯ ПІДГОТОВКИ СТУДЕНТІВ МЕДИЧНОГО ФАКУЛЬТЕТУ З ДИСЦИПЛІН ХІРУРГІЧНОГО ПРОФІЛЮ НА ПІДСТАВІ АНАЛІЗУ СТРУКТУРИ ПРИЧИН ПОМИЛОК ПРИ НАВЧАННІ В РАМКАХ МІЖНАРОДНОГО ОСВІТНЬОГО ПРОЕКТУ «ТАМЕ»

Кузнєцов А.А.

Запорізький державний медичний університет

Ключові слова: навчання, помилки, кейс, мотивація

Набуття студентами компетенцій щодо визначення оптимальної діагностично-лікувальної тактики є головним завданням підготовки висококваліфікованого лікаря. Саме на досягнення вказаною мети спрямовані методологічні підходи, реалізовані в рамках міжнародного освітнього проекту «ТАМЕ». Студентам пропонується проводити визначення оптимальної діагностично-лікувальної тактики ведення віртуальних пацієнтів із використанням нелінійних сценаріїв та подальшим аналізом зроблених помилок. Дослідження структури зроблених студентами помилок вбачається вельми ефективним інструментом для визначення подальших напрямків удосконалення підготовки майбутніх лікарів.

Проведено аналіз структури помилок, зроблених групою студентів 6 курсу медичного факультету Запорізького державного медичного університету при вивченні клінічних кейсів хірургічного профілю. Студентам було запропоновані 6 нелінійних сценаріїв визначення оптимальної тактики ведення віртуальних пацієнтів з патологією хірургічного профілю. В структурі причин допущених помилок домінували недостатність практичних навичок в інтерпретації результатів лабораторно-інструментальних досліджень (53,4%). У меншій кількості випадків в якості причин помилок виступала нерішучість (28,2%) у вигляді призначення додаткових діагностичних процедур та зволікання з прийняттям необхідних лікувально-тактичних рішень.

Висновки. Таким чином, при викладанні дисциплін хірургічного профілю студентам вищих навчальних закладів медичного профілю доцільним є приділяти більшу увагу формуванню практичних навичок інтерпретації результатів лабораторно-інструментальних досліджень та вивченню алгоритмів обґрунтованого вибору оптимальної лікувальної тактики у пацієнтів з невідкладними станами.

УДК: 37.091.279.7:[37.016:616-053.2]-057.875

АНАЛІЗ СТРУКТУРИ ПОМИЛОК СТУДЕНТІВ ПРИ ВИВЧЕННІ ПЕДІАТРИЧНИХ КЕЙСІВ В РАМКАХ ПРОЕКТУ «ТАМЕ»

Кузнєцова О.Д.

Запорізький державний медичний університет

Ключові слова: навчання, помилки, кейс, мотивація

Запорізький державний медичний університет є учасником проекту «ТАМЕ», який має за мету впровадження інноваційних методів педагогіки, які б дозволили навчати студентів на медичних помилках. Студенти 5 курсу мають можливість поринути у розбір клінічного кейсу з мультिवаріантним вибором діагностично-лікувальних кроків, при цьому варіанти виходу клінічної ситуації залежать від вибору на тому чи іншому кроці. Після опрацювання кейсу

студенти мають можливість з'ясувати основні помилки, які вони зробили під час вибору оптимальної діагностично-лікувальної тактики ведення пацієнтів.

Мета: визначити провідні помилки студентів 5 курсу медичного факультету при вивченні педіатричних кейсів у рамках міжнародного освітнього проекту «ТАМЕ».

Усі кейси були нефатальними, при будь-якому виборі пацієнт залишався живим, однак вихід та наслідки хвороби чітко залежали від вибору студентів.

Провідне місце в структурі перешкод для прийняття оптимальних діагностично-лікувальних рішень під час вивчення кейсів займала недостатність навичок (у 52,8% випадків) щодо інтерпретації результатів додаткових методів дослідження (рентгенографічні, магнітно-резонансно-томографічні, біохімічні дослідження, аналіз газовий склад крові тощо), що заважало зробити правильний вибір. Рідше в структурі помилок зустрічалася нерішучість (31,5%), коли студенти зволікали зі своєчасним прийняттям відповідних рішень, та відсутність командної роботи, коли студенти не зверталися за допомогою до колег лікарів за консультацією у випадках, коли сумнівалися або не могли прийняти самостійно рішення стосовно лікувально-діагностичної тактики.

Висновки. Отримані дані доцільно враховувати при визначенні шляхів оптимізації підготовки лікарів зі спеціальності «Педіатрія» та формування у студентів клінічного мислення.

УДК 378.147.34

ВПРОВАДЖЕННЯ МЕТОДІВ ПРОБЛЕМНО-ОРІЄНТОВАНОГО НАВЧАННЯ ПРИ ВИКЛАДАННІ ПРЕДМЕТУ «ПЕДІАТРІЯ»

Осичнюк Л.М.

Державний заклад «Луганський державний медичний університет»

Ключові слова: студенти-медики, практичне заняття, проблемно-орієнтоване навчання, ділова клінічна гра, лабораторне обстеження, аудіо матеріали

Вступ. Традиційно медична освіта передбачає очне навчання. Це пов'язано, перш за все, з набуттям майбутніми лікарями практичних навичок, вміння спілкуватись з хворими. Але в процесі навчання на клінічних кафедрах виникають деякі проблеми стосовно безпосереднього обстеження хворих: відсутність тематичних хворих на момент проведення практичного заняття, відмова хворих або батьків хворої дитини від огляду, тяжкий стан хворого, складність маніпуляцій. Це спонукає знаходити методи навчання без спілкування з хворим, але і без відриву від реальних клінічних ситуацій.

Мета дослідження. Впровадити в навчальний процес аудіосупровід практичного заняття, збірки результатів клінічного дослідження та ділові клінічні ігри. Оцінити схильність студентів до нової методики та її ефективність.

Основна частина. На кафедрі педіатрії з дитячими інфекціями викладаються дисципліни «Пропедевтика педіатрії» (III курс), «Педіатрія» (IV курс), «Педіатрія з дитячими інфекційними хворобами» та «Педіатрія з дитячими інфекційними хворобами та фтизіатрією» (V і VI курси). Теоретична частина подається на лекціях (крім студентів VI курсу, де програмою не передбачені лекції) з широким використанням наочних матеріалів.

На практичних заняттях з дисципліни «Пропедевтика педіатрії» за темами: «Анатомо-фізіологічні особливості, методика обстеження органів дихання у дітей. Перкусія легень у дітей. Аускультация легень у дітей», «Анатомо-фізіологічні особливості, методика обстеження серцево-судинної системи у дітей. Кровообіг плода. Перкусія серця у дітей. Аускультация серця у дітей» і «Семіотика ураження серцево-судинної системи у дітей. Диференційна діагностика функціональних та органічних шумів. Семіотика вроджених і набутих захворювань серця та судин у дітей» використовуються аудіозаписи аускультативної картини в нормі і при патології бронхо-легеневої і серцево-судинної системи. Студенти мають можливість ознайомитися з тим, як чуються різні типи дихання та хрипи, серцеві тони і шуми. На практичних заняттях за темами «Семіотика змін в клінічному аналізі крові. Основні показники системи коагуляції крові» і «Клініко-гематологічна семіотика основних синдромів та захворювань системи крові у дітей» студенти отримують для аналізу результати лабораторних досліджень реальних пацієнтів із вказанням анамнезу, скарг та основних клінічних проявів захворювань саме у цих хворих. Студенти відмічають типові та нетипові зміни в аналізах, корелюють лабораторні дані з клінічною картиною. Надалі у дитячих відділеннях при роботі з хворими студенти працюють більш впевнено.

На практичних заняттях використовуються ділові клінічні ігри для студентів IV курсу: "Гостра пневмонія у дитини раннього віку", "Синдром гострого абдомінального болю у дитини з виразковою хворобою шлунка", "Гломерулонефрит з нефритичним синдромом", "Прогресуючий перебіг ювенільного ревматоїдного артриту у підлітка", "Неспецифічний виразковий коліт у дитини раннього віку", "Хронічна ниркова недостатність у дитини із вторинним пієлонефритом" та для студентів VI курсу: "Анафілактичний шок", "Стенозуючий ларинготрахеїт у дитини, хворої на ГРІ", "Напад бронхіальної астми у дитини", "Напад пароксизмальної тахікардії", "Гіпертермії у дітей". Ділова клінічна гра (ДКГ) це форма активного навчання, яка сприяє формуванню у майбутнього лікаря і професійних, і комунікативних навичок. Проведення ДКГ дозволяє розглядати захворювання, що входять до програми, і при відсутності тематичних хворих; допомагає студентам краще орієнтуватися в різних клінічних ситуаціях, приймати оптимальні рішення щодо діагностики і лікування хворих, розвивати клінічне мислення, розуміти особисту і колективну відповідальність за прийняте рішення, вміти працювати як самостійно, так і в команді.

Сценарій кожної ДКГ побудований на реальних хворих. ДКГ оснащена копіями медичних документів (в залежності від ситуації - історія хвороби, карта розвитку дитини, направлення дільничного лікаря, супровідний лист лікаря “Швидкої медичної допомоги”, результати клінічних, біохімічних, бактеріологічних та інших досліджень, рентгенограми, ЕКГ, ЕхоКГ, УЗД та ін.); таблицями, схемами і діаграмами, що необхідні для кращого розуміння особливостей захворювання у конкретного хворого. Також додаються медичні інструменти та приладдя для обстеження і догляду за хворою дитиною, надання їй невідкладної допомоги і планового лікування, здійснення маніпуляцій з парентерального введення ліків, забору крові, мокротиння, сечі для аналізу тощо.

Веде гру викладач, який розподіляє ролі серед студентів, на роль арбітра призначається найкраще обізнаний студент, який може проаналізувати відповіді інших учасників гри, звернути увагу на їх помилки, відмітити вдалі дії. З урахуванням конкретної клінічної ситуації та приближення ДКГ до реальних життєвих обставин, визначаються різні місця-етапи проведення гри: місце проживання, навчання або прогулянки хворої дитини, машина “Швидкої медичної допомоги”, приймальне та інші відділення дитячої лікарні, спеціалізовані кабінети, кімната для бесіди з родичами та ін.

Тільки викладач має всі матеріали гри, які використовує з розвитком ситуації: повідомляє про зміни у стані хворого (погіршення-поліпшення, поява нових ознак та ускладнень хвороби), видає результати обстежень, при призначенні лікування указує на відсутність медикаментів, обов'язково інформує про зафіксовану відмову матері від госпіталізації, обстеження або лікування. Від кожного студента вимагається активна участь у грі. Відповіді студентів обговорюються всіма учасниками гри. Студентам, які відмовчуються, викладач задає додаткові питання. Викладач приймає участь в обговоренні лише складних питань, але не підміняє учасників гри, не вирішує ті чи інші задачі. Краще в подібних випадках залучати студента-арбітра.

За ходом гри студенти аналізують результати обстежень хворої дитини, демонструють практичні навички з використанням медичного приладдя, надають невідкладну, реанімаційну допомогу, виконують діагностичні і лікувальні маніпуляції.

Наприкінці заняття викладач аналізує всі етапи гри, оцінює відповіді кожного студента, звертає увагу на питання, які були недостатньо розкриті або неправильно вирішені. Оцінка за участь у ДКГ є однією із складових оцінки за практичне заняття.

Ми використовували ДКГ для проміжного контролю знань, про тему гри заздалегідь студентів не сповіщали, тривалість гри близько однієї академічної години. Ми вважаємо, що для підсумкового модульного контролю (ПМК) ДКГ не підходить: студент може отримати не свою роль - педіатра, а суміжного спеціаліста, крім того, такий спосіб опитування передбачає більше колективне вирішення ситуації, а не індивідуальне, більш спритний студент візьме на себе

більше запитань і, відповідно, більше відповідей і балів. Така ситуація може бути припустима при поточному контролі, а не на ПМК.

Під час складання ПМК студенти показали кращі результати, ніж ті, в групах яких не використовувались дані методики.

Висновок. Таким чином, використання на практичних заняттях методів проблемно-орієнтованого навчання сприймається студентами позитивно, спонукає до гарного засвоєння і запам'ятовування навчальної інформації на тривалий термін, сприяє розвитку клінічного мислення, кращому складанню ПМК. В подальшому на кафедрі планується розробити і використовувати дані методи навчання за всіма темами для студентів III-VI курсів. Але, на нашу думку, ніщо не може замінити реального спілкування з хворим, особливо в педіатрії – знайти спільну мову з маленьким пацієнтом та його батьками, провести безпосереднє обстеження і маніпуляції. Тому дана методика навчання лише полегшує сприйняття матеріалу, але ніяк не виключає спілкування з хворим.

УДК: 378.091.321:378.147.042:[378.147.091.313:61](100)ТАМЕ
**МІЖНАРОДНИЙ ПРОЕКТ ТАМЕ: ДОСВІД РОБОТИ ТЮТОРА З КОМАНДОЮ
СТУДЕНТІВ**

Пацера М.В., Скрипникова Я.С.

Запорізький державний медичний університет

Ключові слова: міжнародний проект ТАМЕ, команда студентів, віртуальний пацієнт, педіатрія

Використанням програми «ТАМЕ: Training Against Medical Errors», тобто «Навчання на медичних помилках» вже пройшло термін випробовування минулого року в ЗДМУ і стало одним із цікавих та корисних методів педагогіки і опанування практичними навичками у вищій школі. Студенти працювали з педіатричними кейсами, що ґрунтувалися на проблемно-орієнтованому навчанні з використанням віртуальних пацієнтів.

Метою дослідження було навчити студентів працювати у команді, вміти використовувати знання з теоретичних та практичних знань щодо клінічної ситуації, вміти приймати своєчасно вірне рішення, щоб не нашкодити хворій дитині.

Під час роботи з адаптованими для українських студентів кейсами, розрахованими на проблемно-орієнтоване навчання з медичними помилками, використовували віртуальних пацієнтів. Робота в рамках кейсу передбачала вибір студентами не тільки методу дослідження дитини і вибір лікування, але й комунікацію з різними фахівцями, вміння розпізнати гострий стан дитини і нестандартну ситуацію. Наприклад, синдром грубого ставлення до дитини. До цього більшість студентів не готова з причини відсутності соціального досвіду. Роботу в команді студенти сприймали позитивно, вважали її продуктивною

щодо знаходження вірних рішень стосовно стану дитини і подальшої тактики. Кожний студент мав можливість запропонувати свій підхід до вирішення клінічного завдання, обґрунтувати його, вміти пояснити іншим. Так, студенти мали змогу згадати базисні предмети з медицини, а також ознайомитися з клінічними протоколами діагностики і лікування, принципами організації охорони здоров'я.

Висновок. Таким чином, освітній проект «TAME: Training Against Medical Errors», продовжує бути актуальним у вищій медичній школі, стимулює студентів до придбання досвіду у роботі з дітьми, їх родичами і колегами. Робота з закордонними адаптованими проблемно-орієнтованими кейсами у педіатрії може бути рекомендована як спосіб поглибленого вивчення протоколів у діагностиці та лікуванні хворих.

СТЕНДОВІ ДОПОВІДІ З АКТУАЛЬНИХ ПИТАНЬ ДИСТАНЦІЙНОЇ ОСВІТИ ТА ТЕЛЕМЕДИЦИНИ

UDC 004.9:629.341:656.022.5

BUS STOP ACCESSIBILITY MAPPING THROUGH SEMANTIC IMAGE SEGMENTATION

Viktor Vasilakin

The German Research Center for Artificial Intelligence

General Terms/Keywords: Assistive technologies, accessible bus stops, crowdsourcing, object detection

Abstract. Mobility is one of the basic needs of people living in our society. However, public transport infrastructure is not always accessible for everybody, especially for people with disabilities. People requiring further assistance may need specific information to complete the route using public transport. This information about the bus stops would be useful to create an optimal route tailored to passenger's specific needs.

The proposed system is aimed to automatically obtain information on the facilities of a bus stop from its photo for a convenient travel. The system consists of four components: a mobile application to gather photos and validate the results; an image processing module based on YOLO framework; a module for obtaining geolocation information based on Open Street Map data; and an orchestration server. The final system is integrated into the existing Mobisaar service.

The intermediate image recognition model obtained a precision score of 86,7% and a recall score of 78,5%. The results confirm that the system can effectively recognize bus stop facilities in automated fashion.

Approach/Methodology. The goal of my study is to develop a system that leverages computer vision methods to extract information from public transport

environment. Embedded into web-service, this information will help impaired people to use public transport with more comfort.

The system has four main components: a mobile application to collect photos of bus stops in a crowdsourcing manner; an image processing module that identifies bus stop features; a module for obtaining and updating bus stop geolocation data based on Open Street Maps; an integration module that synchronizes data with the existing service Mobisaar.

Motivation. Mobility can be considered as one of the basic needs of our society. Public transport is the traditional state-funded service to answer exactly this need. However, often this service is not accessible for everybody. There are at least 650 million people with disabilities worldwide; according to the official statistics, disability affects 15-20% of every country's population. Wheelchair users require sidewalks for comfortable transfer by public transport. Low vision and blind people rely on known physical landmarks to locate and verify bus stop locations. Although Europe has started investing into accessible public transport infrastructure, this problem will never be entirely solved. Within the next few years there can still remain public transport stations which will be hard to use by handicapped passengers. The information about the type of the station is crucial for impaired people when planning their route while traveling via public transport. Mapping the public transport infrastructure in the best possible detail should allow everybody to choose upfront whether routes are accessible or not (including bus stops) and make a cautious choice of the travel route, supported by algorithms. A system, which could identify bus stop facilities could improve the way handicapped people use public transport by rerouting or at least informing them about the accessibility restrictions.

Nowadays in Saarland region, there is a transport information system called MobiSaar, which provides special service aimed to help impaired people create travel routes. However, this system does not have a tool that can indicate to a person in a wheelchair what accessibility problems (inconsistencies of a barrier-free stop) she can face at the start, end, and intermediate points of the journey. The number of bus stops is large. Only in Saarland there are more than 1000 bus stops. The naïve approach to gather required information for all these stops would be to visit each and every bus stop and record this data. However, this technique would require a lot of resources. Besides, humans tend to make mistakes. It would be hard to verify the correctness of the collected data.

The aim of my study is to design a system that can automatically obtain and process information about transport station features that can be used for further route creation in transport information system. The extracted information will help impaired people to use public transport with more comfort and accurately plan their travel.

Related work. Recently, the domain of urban areas and public transport has increasingly benefited from object detection techniques. Several papers have presented systems that leverage image recognition to extract information from the environment, such as bus route numbers, landmarks and accessibility barriers.

Cheng et al. proposed a system that detects the bus route number via motion and color space features [1]. Another technique utilized RFID technologies for real-time bus recognition in Taipei bus station [5]. Pan et al. [6] designed a computer vision based system that helps visually impaired people to understand which bus is coming. In [2], machine learning and geometric computer vision are combined for the purpose of automatic reading bus line numbers with a smartphone. The aforementioned studies show that people with special needs face problems in using public transport and the solution of these problems is required. However, these studies are mostly aimed to recognize text and reduce inconveniences of people with vision problems.

Crowdsourcing is also widely used to gather information generated by public transport domain. In study [3], a new scalable method for collecting bus stop location and landmark descriptions by combining online crowdsourcing and Google Street View is introduced and evaluated. The findings reemphasize the importance of landmarks in non-visual navigation, demonstrate that Google Street View is a real bus stop audit dataset, and show that minimally trained crowd workers can find and identify bus stop landmarks with 82,5% accuracy across 150 bus stop locations. Unfortunately, in my case this solution cannot be used, since the selection of bus stop features takes place in manual mode, while I would like to automate the following process.

In some cases, manual work can be effectively substituted with automatic methods of computer vision to convert visual objects into a digital form. Hara et al. [4] explored the use of computer vision techniques (a linear support vector machine) to detect sidewalk accessibility problems in Google Street View imagery. The prior results point to the potential of using automatic, highly-scalable approaches to extract information about physical accessibility from online map imagery. To train an automatic curb ramp detector, authors collected images of intersections in Washington District from Google Street View. They used a linear support vector machine classifier trained with features extracted by histogram of oriented gradient method and evaluated its classification performance. However, the introduced approach cannot be directly applied in my case, since I have large number of classes.

Conclusion. In this study, I have made a system that leverages computer vision methods to extract information from public transport domain. Making that information available via web-service and linking it to other data sources can enable new services and applications for the benefit of impaired passengers who can use public transport with more comfort.

I have described concept design and modeling of a project solution, compared and selected the framework based on the requirements to developed system. I have worked out the first prototype of the system, that has four main components: a mobile application to collect photos of bus stops in a crowdsourcing manner; an image processing module that identifies bus stop features; a module for obtaining and updating bus stop geolocation data based on Open Street Maps; an integration module that synchronizes data with the existing service Mobisaar.

I collected the dataset of images (1587) and manually annotated them. The rest 169 photos, randomly chosen from the whole dataset, were used for model evaluation. While the random splitting to the training and testing sets may be a good first estimation of the model, it can introduce bias. I plan to assess the performance of a predictive model by applying the standard technique of cross-validation. The intermediate model, trained on a limited dataset showed 82,35% accuracy through F1 score.

The novelty of the developed system is the combination of information collection elements based on crowdsourcing with the use of a mobile application, image processing using deep learning methods and integration into an existing Mobisaar service, which allows to supply service with additional information.

References

1. Cheng C. C., Tsai C. M., Yeh Z. M. Detection of bus route number via motion and YCbCr features //Computer, Consumer and Control (IS3C), 2014 International Symposium on. – IEEE, (2014). 31-34.

2. Guida C., Comanducci D., Colombo C. Automatic bus line number localization and recognition on mobile phones—a computer vision aid for the visually impaired //International Conference on Image Analysis and Processing. – Springer, Berlin, Heidelberg, (2011), 323-332.

3. Hara K., Azenkot S., Campbell M., Bennett C. L., Le V., Pannella S., Froehlich J. E. Improving public transit accessibility for blind riders by crowdsourcing bus stop landmark locations with google street view: An extended analysis //ACM Transactions on Accessible Computing (TACCESS). T. 6. – №. 2. (2015), 5.

4. Hara K., Le V., Sun J., Jacobs D., & Froehlich J. Exploring early solutions for automatically identifying inaccessible sidewalks in the physical world using google street view //Human Computer Interaction Consortium. – (2013).

5. Own C. M., Lee, D. S., Wang, T. H., Wang, D. J., & Ting, Y. L. Performance evaluation of UHF RFID technologies for real-time bus recognition in the Taipei bus station //Sensors. (2013). – T. 13. – №. 6, 7797-7812

6. Own, C.-M.; Lee, D.-S.; Wang, T.-H.; Wang, D.-J.; Ting, Y.-L. Performance Evaluation of UHF RFID Technologies for Real-Time Bus Recognition in the Taipei Bus Station. Sensors 2013, 13, 7797-7812.

УДК 37.015.3:005.32:577]-057.875(61:378.4)

МЕТОДИ ФОРМУВАННЯ МОТИВАЦІЙНОГО ПІДХОДУ СТУДЕНТІВ МЕДИЧНОГО ФАКУЛЬТЕТУ ДО ЯКІСНОГО ВИВЧЕННЯ БІОЛОГІЧНОЇ ХІМІЇ У ВИЩОМУ НАВЧАЛЬНОМУ ЗАКЛАДІ

Александрова К.В., Крісанова Н.В., Рудько Н.П.

Запорізький державний медичний університет

Ключові слова: якість навчання, дистанційне навчання, інформаційні технології

Вступ. Кінцева мета якісної підготовки фахівця у галузі медицини – це формування у нього сукупності спеціальних практичних навичок, які дають можливість застосовувати їх при контакті з пацієнтами, і досягати успіху при їх лікуванні. Дисципліна «Біологічна хімія» вивчається на другому курсі медичного факультету, коли первинні контакти з пацієнтами лікувальних закладів практично відсутні, і тому студентам ще досить важко усвідомлювати всю цінність даного предмету у його прикладному значенні. Тому одним з головних завдань викладача кафедри біологічної хімії є правильна «розстановка акцентів» у навчальному процесі.

Основна частина. При вивченні студентами теоретичних питань біологічної хімії наш педагогічний колектив взяв на озброєння сучасні інформаційні технології. У навчальному процесі освоєння першого модуля дисципліни використовуються анімаційні фільми з тем: «Структура та функції складних білків», «Функція ферментів циклу трикарбонових кислот», «Структура та функції компонентів дихального ланцюга», «Окисне фосфорилування» тощо. За темами модуля 2 в анімаційних блоках розглядаються процеси реплікації, транскрипції та трансляції, механізми дії гормонів тощо. На сайті кафедри (адреса сайту: biochem.zsmi.zp.ua) запропоновано: мультимедійне забезпечення лекцій поточного навчального року, додаткові навчально-методичні посібники, створені викладачами кафедри. Оцінка якості підготовки студента з теми практичного заняття може бути здійснена різними засобами: при співбесіді з викладачем, контрольним тестуванням у комп'ютерному класі, при вирішенні ситуаційних завдань. Студенти в домашній обстановці мають можливість в режимі on-line перевірити якість своєї підготовки до наступного практичного заняття, використовуючи блоки тестових завдань, ситуаційних задач тощо. Якщо блок тестових завдань містить питання підготовки до ліцензійного іспиту «Крок-1», у студента є можливість в режимі on-line не тільки провести самоконтроль, а й отримати аналіз відповідей з поясненням вірної позиції відповіді.

З нашої точки зору, найбільш цінними в формуванні практичних навичок майбутнього лікаря, є ситуаційні задачі, в яких розглядається віртуальна ситуація з пацієнтом з описом певних клінічних симптомів, що дозволяють студенту вибирати найбільш імовірний діагноз з урахуванням запропонованих біохімічних показників плазми (сироватки) крові, сечі, шлункового соку. На даний час викладачами кафедри розроблено on-line курс самостійної роботи з біологічної хімії на платформі edX. Багато завдань для студентів у цьому курсі мають цільове завдання розширення професійного кругозору з питань: молекулярний механізм розвитку порушень обміну речовин при певних захворюваннях, спектр сучасних біохімічних методів дослідження та діагностики цих порушень.

Висновок. Використання дистанційних курсів дозволяє уніфікувати вимоги щодо оцінки самостійної роботи студента, знімає проблему надання аудиторного

часу для цього виду роботи. Такі курси дають можливість студенту регулярно поповнювати «скарбничку» своїх знань та набувати навички постійного самовдосконалення з дисциплін медико-біологічного профілю.

УДК: 519.71+ 004.652.4+004.827

РЕТРОСПЕКТИВНА ПОРІВНЯЛЬНА ЕФЕКТИВНІСТЬ ХІРУРГІЧНОГО ТА МЕДИКАМЕНТОЗНОГО ЛІКУВАННЯ ПАЦІЄНТІВ ІЗ ХРОНІЧНИМ МИСКОВИМ БОЛЕМ ЗА МЕТОДОМ ПОБУДОВИ ДЕРЕВА РІШЕНЬ

Баязітов Д.М., Бузиновський А.Б., Ляшенко А.В., Годлевський Л.С.

Одеський національний медичний університет

Ключові слова: дерево рішень, прийняття рішень, хірургічне лікування, мисковий больовий синдром

Вступ. Зважаючи на високу поширеність хронічного больового синдрому внизу живота невизначеної етіології, на яку скаржаться від 15 до 24% жінок репродуктивного віку, а також на те, що у розвинених країнах від 10 до 35% діагностичних лапароскопій та 12% гістеректомій проводять з приводу хронічного мискового болю, проблема розробки методів діагностики та лікування захворювань, які спричинюють больові відчуття, має особливу актуальність.

Одним із методів оцінки ефективності лікування є побудова дерева рішень. Однак до останнього часу подібний підхід не застосовувався відносно практики лапароскопічних втручань з приводу мискового больового синдрому.

Мета дослідження полягала у визначенні ефективності лікування – хірургічного і медикаментозного та ідентифікація моментів прийняття рішень у хворих зі скаргами на мисковий больовий синдром та біль в нижніх відділах живота за допомогою методу аналізу дерева рішень.

Матеріал та методи дослідження. Всього при проведенні вивчення відповідних клінічних випадків за даними історій хвороб пацієнток, які отримали медичну допомогу в Одеській обласній клінічній лікарні в період з 2005 по 2017 р.р. До подальшого вивчення було включено 1092 пацієнтки віком від 18 до 47 років.

Використовували показник ефективного періоду лікування (ЕПЛ), який включав суму тривалості лікування з одужанням помножену на вірогідність одужання, та показник повторного звернення помножений на вірогідність повторного звернення. Зважаючи на те, що тривалість періоду до повторного звернення знаходиться в оберненій залежності від ефективності лікування, для оцінки впливу даного фактора використовували обернену величину середньої тривалості періоду повторного звернення в групах пацієнтів, яку помножували на 100 та на ваговий коефіцієнт (10), що було необхідно для його урівноваження з показником тривалості періоду лікування та наступним одужанням пацієнта.

Отримані результати. Величина ЕПЛ у пацієнтів з наявністю післяопераційних ускладнень, а також за умови відсутності

внутрішньоопераційних ускладнень в 2,98 рази перевищувала таку, яка реєструвалась у пацієнтів без внутрішньо- та післяопераційних ускладнень. Подібне співвідношення, величина якого склала 1,71 разу, спостерігались і у пацієнтів, яким спочатку проводили медикаментозне лікування, а після повторного звертання здійснювали хірургічне втручання. Величина ЕПЛ була вищою у всіх групах пацієнтів, яким спочатку проводили медикаментозне лікування, ніж у відповідних групах пацієнтів, яким надавали хірургічну допомогу без медикаментозного лікування.

Показник ЕПЛ у пацієнтів з хірургічним лікуванням за відсутності ускладнень був практично вдвічі меншим у порівнянні до ЕПЛ у пацієнтів з наявністю периопераційних ускладнень. При цьому величина ЕПЛ в групі з первинним хірургічним лікуванням перевищувала таку в групі з хірургічним лікуванням після періоду медикаментозного лікування в 2,68 разу. ЕПЛ в групі пацієнтів з повторним зверненням після періоду медикаментозного лікування був вищим, ніж у хворих з первинним хірургічним лікуванням в 3,17 разу. В цілому показник ЕПЛ в групі з хірургічним лікуванням був в 3,29 рази меншим, ніж в групі пацієнтів на момент прийняття рішення щодо нехірургічного методу лікування.

Висновки. За показниками повторного звернення та одужання пацієнтів визначено, що своєчасне проведення хірургічного втручання з приводу больового мискового синдрому дозволяє отримати кращі результати клінічної ефективності у порівнянні до призначення медикаментозного лікування. Застосування хірургічного лікування у пацієнтів, які звернулися повторно після первинного призначення медикаментозного лікування супроводжується більшим числом як внутрішньо-, так і післяопераційних ускладнень.

УДК 615.11:0004.087](477)

ДОСЛІДЖЕННЯ З ВПРОВАДЖЕННЯ ЕЛЕКТРОННИХ РЕЦЕПТІВ ПРИ ВІДПУСКУ ПРЕПАРАТІВ ІНСУЛІНУ ТА ЇХ АНАЛОГІВ В УКРАЇНІ

Бойко А.І., Блавацька О.Б., Заліська О.М., Слабий М.В.

Львівський національний медичний університет імені Данила Галицького

Ключові слова: електронна база даних, електронний рецепт, препарати інсуліну

Вступ. В Україні проходить реформування системи забезпечення препаратами інсуліну хворих на цукровий діабет (ЦД) шляхом впровадження інформаційних та комп'ютерних технологій для реалізації рецептурно-компенсаційного механізму, тому дослідження процесу переходу від традиційних до електронних рецептів є актуальними.

Мета дослідження. Провести дослідження організаційно-методичного, правового та технічного забезпечення процесу переходу до електронного рецептурного відпуску ліків в Україні.

Матеріали і методи: методами фармацевтичної інформатики досліджено комп'ютерну систему “Реєстр пацієнтів, що потребують інсулінотерапії”.

Отримані результати і висновки. Згідно з постановою КМУ № 73 від 05.03.14 р. та наказом МОЗ України № 890 від 23.12.15 виписування та відпуск препаратів інсуліну та їх аналогів проводиться тільки за допомогою електронних рецептів через комп'ютерну систему “Реєстр пацієнтів, що потребують інсулінотерапії” - електронну централізовану базу даних, яка містить інформацію про пацієнтів, що потребують інсулінотерапії, а також про виписані їм рецепти. Нами встановлено, що на даний час залишаються нормативно нерегульованими певні моменти електронного рецептурного обігу. Зокрема, дозволено електронний трансфер рецепту на інсулін лише з традиційним паперовим рецептом (ВООЗ нормує повністю електронний відпуск з наступним (за необхідності) 72-годинним забезпеченням паперового носія); відсутня реалізація права пацієнта на отримання відомостей про його захворювання з персонального файла (які надає лікар як користувач I рівня та провізор – користувач III рівня доступу до інформації).

УДК 615.33:577.182.4

СТВОРЕННЯ ТА ВПРОВАДЖЕННЯ ONLINE-КУРСУ ДО САМОСТІЙНОЇ РОБОТИ З АНАЛІТИЧНОЇ ХІМІЇ НА КАФЕДРІ АНАЛІТИЧНОЇ ХІМІЇ ЗДМУ

Васюк С.О., Коржова А.С., Нагорна Н.О., Жук Ю.М., Малецька О.Р.,
Донченко А.О.

Запорізький державний медичний університет

Ключові слова: аналітична хімія, самостійна робота студентів, online-курс, інноваційні освітні системи, вдосконалення викладання

Вступ. Останнім часом в Запорізькому державному медичному університеті активно впроваджуються новітні освітні технології. Однією з таких інновацій є online-курси, які набувають все більшої популярності у всьому світі. Online-курс на платформі edX до самостійної роботи з дисципліни «Аналітична хімія» створено для студентів 2 курсу фармацевтичного факультету кафедрою аналітичної хімії Запорізького державного медичного університету.

Мета. Створення online-курсу має за мету розширення і поглиблення знань, які студенти набувають під час лекцій і практичних занять.

Основна частина. Кафедрою аналітичної хімії ЗДМУ створено online-курс до самостійної роботи з аналітичної хімії відповідно до примірної і робочої програм. Теми online-курсу відповідають тематичному плану самостійної роботи. Курс містить як теоретичний матеріал, винесений на самостійне вивчення, так і ситуаційні задачі, розрахункові задачі і приклади їх розв'язання. Наявність розширеної, деталізованої додаткової інформації сприяє підвищенню рівня підготовки студентів. Тести до кожного заняття, орієнтовані на найбільш важливі нюанси, дозволяють перевірити студентам рівень засвоєння матеріалу.

Висновок. Створення і впровадження online-курсу до самостійної роботи з аналітичної хімії розширює доступ студентів до навчальних матеріалів, сприяє самостійному поповненню знань, що дуже важливо в процесі формування молодих спеціалістів.

УДК: [37.018.43:004.7]:37.015.3:005.32]-057.875

ВПРОВАДЖЕННЯ ОНЛАЙН КУРСІВ: МОЖЛИВОСТІ ВПЛИВУ НА МОТИВАЦІЮ СТУДЕНТА

Візір В.А., Деміденко О.В., Приходько І.Б.

Запорізький державний медичний університет

Ключові слова: онлайн-навчання, мотиваційні чинники, елементи самомотивації

Вступ. Мотивація - це дуже важлива складова будь-якого освітнього процесу, але для онлайн-навчання вона важлива особливо. Відомо, що з усіх зареєстрованих на онлайн-курс приступають до навчання близько двох третин слухачів, а до екзамену і отримання сертифікату доходить, як правило, не більше 5%. Найскладнішим для студента є утриматись на тривалому курсі протягом першого тижня навчання. Часто користувачі не приступають до вивчення курсу тільки через те, що він не розпочинається одразу або їм не пояснили зміст курсу. Якщо в звичайному форматі освіти мотивуючими складовими досить часто виступають адміністративні важелі або витрачені гроші, то у випадку з безкоштовними курсами мотивуючими можуть виступати дещо інші механізми.

Мета дослідження: обговорити можливості підвищення мотивації та самомотивації студентів до онлайн-навчання.

Певні мотиваційні чинники закладені вже в самій структурі онлайн-курсів. Зокрема курси на платформі edX поділяються на модулі, як правило там є розклад і кінцеві терміни. Підвищує мотивацію до проходження курсів і наявність чітких правил і дедлайнів. Наприклад, матеріали стають доступні в певний момент, лекції викладаються по одній на тиждень, і за два тижні доступ до них закривається, тест треба здати до вказаної дати і так далі. На допомогу студентам до курсу, як правило, додаються онлайн-підручники, надається можливість обговорювати матеріали та завдання на форумі.

Підвищує мотивацію до онлайн-навчання і наявність у структурі курсу елементів контролю знань. Так, у ході вивчення студентам пропонуються домашні завдання, проводяться один або декілька іспитів, кожний з яких впливає на кінцеву оцінку. При цьому прогрес й отримані бали студент відслідковує самостійно у спеціальному розділі курсу. Важливим також є отримання диплома або сертифікату по закінченню курсу. Це підвищує рівень залученості користувачів, що забезпечує збільшення приблизно в два рази число тих, хто повністю пройшов навчання. Отже онлайн-інформація про успішне

поточне навчання чи наявність кінцевого сертифікату збільшує шанси, що матеріал буде пройдено.

Ще один аспект - подальше продовження навчання оффлайн або заняття з викладачем та активна взаємодія викладача із студентами із залученням їх в спільну роботу в групі. Це істотно підвищує вмотивованість завдяки бажанню виділитися, представити перед усіма результати своєї роботи. Наступне - постійні нагадування і підштовхування слухачів (зробити домашню роботу, відповісти на питання, виконати завдання і інше), що підвищує кількість переходу від одного освітнього модуля до іншого майже на третину. Нарешті чітке позначення того, для чого і для кого відкритий цей курс, дозволяє вже напочатку окреслити коло студентів з конкретними цілями і завданнями.

Окрім цього, важливу роль відіграє представлення і якість матеріалів, які повинні підтримувати бажання дивитися їх і навчатися далі. Бажаним, з огляду на підтримання зацікавленості, є формат навчання з короткими відеолекціями по 10-15 хвилин, зібраними в окремі тематичні блоки, в кінці яких пропонується пройти тест і перевірити, як засвоївся матеріал. Корисним також є можливість регулювати швидкість відеолекцій, що при незадовільному рівні знання мови курсу допоможе уповільнити темп мови і краще зрозуміти викладача.

Важливо також нагадувати слухачам про самостійність, вчити їх мислити, ставити питання та шукати відповіді. Так з'являється відповідальність за свої дії – це, безперечно, важливий чинник в онлайн-навчанні.

Висновки. Таким чином, необхідними умовами успішного впровадження онлайн курсів для студента є наявність мотивації і вміння контролювати процес навчання, адже онлайн-йнавчання пов'язане з необхідністю самостійно шукати та аналізувати потрібну інформацію. Це потребує багато зусиль та, водночас, є надзвичайно дієвим для глибшого засвоєння навчального матеріалу.

УДК: 37.091.26:378.147.091.33-021.464

ІНДИВІДУАЛІЗОВАНЕ ОЦІНЮВАННЯ ЯК ЗАСІБ ОПТИМІЗАЦІЇ КОНТРОЛЮ САМОПІДГОТОВКИ СТУДЕНТІВ

Візір В.А., Деміденко О.В., Садошов А.С.

Запорізький державний медичний університет

Ключові слова: самопідготовка студентів, форми самопідготовки, індивідуальна шкала оцінювання, методи контролю

Вступ. Розвиток медицини на сучасному етапі вимагає постійного підвищення рівня підготовки майбутніх лікарів, активності їх клінічного мислення, володіння практичними навичками, що неможливо здійснити без впровадження в процес навчання різних педагогічних прийомів і сучасних технічних засобів. Актуальним є питання про контроль якості підготовки фахівців, яка має бути орієнтована на розвиток у студентів гнучкості мислення і адаптивних здібностей. У зв'язку з цим, зміни технологій навчання мають бути

обернені на переорієнтацію діяльності викладача з інформаційної на організаційну, на визнання студента суб'єктом власного розвитку, який орієнтований не тільки на засвоєння навчального матеріалу, але і на контрольовану самостійну пізнавальну діяльність.

Мета дослідження: висвітлити необхідність застосування індивідуалізованих способів оцінки самостійної навчальної діяльності студентів.

Основна частина. Зміни в оцінюванні, пов'язані з використанням кредитно-трансферної системи повинні, в тому числі, призвести до підвищення ролі самоконтролю і самооцінки студентів, до більш ініціативної поведінки в освітньому процесі, формуванню у студентів здатності до самостійної і об'єктивної оцінки своєї діяльності. Результативність підготовки студентів багато в чому визначається наявністю активних методів її контролю. Одним з них в практиці вищої професійної освіти виступає рейтингова система навчання, яка дозволяє студентові і викладачеві виступати у якості суб'єктів освітньої діяльності, тобто бути партнерами в даному процесі. У свою чергу, рейтингова система допускає можливість об'єктивно відобразити в балах розширення діапазону оцінювання індивідуальних здібностей студентів, їх зусиль, витрачених на виконання того або іншого виду навчальної роботи. Крім того, в систему бального оцінювання включаються додаткові заохочувальні бали за оригінальність, новизну підходів до виконання завдань для самопідготовки або вирішення наукових проблем. У студента також є можливість підвищити свій рейтинг шляхом участі в роботі за межами навчального часу. Це участь в олімпіадах, конференціях; виконання індивідуальних завдань, участь в роботі наукового гуртка, тощо.

Загалом самопідготовка студентів передбачає не механічне засвоєння матеріалу, а активізацію розумової діяльності студентів, розвиток здатності до самостійного вирішення пізнавальних завдань, практичного застосування отриманих знань, умінь і навиків. Самопідготовка служить цілям закріплення і розширення знань, виступає ланкою у системі «аудиторна робота - самостійна робота - контроль викладача». Організація процесу самопідготовки припускає розробку механізму управління процесом засвоєння програмного навчального матеріалу, що вимагає вирішення важливих завдань - визначення обсягу і характеру самостійних занять, відбір джерел інформації, навчання прийомам роботи з посібниками.

Великі інформаційні можливості надають комп'ютерні технології і дистанційні форми навчання. Інтерес учнів до сучасних технологій значний і ми повинні його використовувати в самостійній роботі, оскільки це допомагає вирішувати важливі методичні питання. Це і можливість поєднання навчальної і тестуючої спрямованості довідкового матеріалу, і, звичайно, індивідуалізація навчання. Слід застосовувати різні види тестів - для контролю знань і для самоконтролю. Тести для самоконтролю мають бути забезпечені навчальним і довідковим матеріалом, який видається в режимі підказки або допомоги.

Висновки. Таким чином, індивідуалізація оцінки якості підготовки студентів полягає як у використанні в навчальному процесі індивідуальної шкали оцінювання, яка дозволяє визначити режим індивідуального розвитку, так і в підвищенні значущості засобів самоконтролю і самооцінки результатів навчальної діяльності студентів.

УДК 615.15:378.147.88

**ПЕРСПЕКТИВИ ВИКОРИСТАННЯ МЕТОДИК ДИСТАНЦІЙНОЇ ОСВІТИ
ПРИ ПРОХОДЖЕННІ ПРАКТИКИ ІНОЗЕМНИМИ СТУДЕНТАМИ
ФАРМАЦЕВТИЧНОГО ФАКУЛЬТЕТУ**

Воронкіна А.С., Григорук Ю.М.

Вінницький національний медичний університет ім. М. І. Пирогова

Ключові слова: дистанційна освіта, практичний курс, іноземні студенти

Вступ. Студенти фармацевтичного факультету спеціальності «Фармація. Промислова фармація» навчаються 5 років та отримують протягом цього часу комплекс знань, що забезпечується викладенням теоретичних та практичних курсів. Ці знання забезпечують можливість для студентів розв'язувати складні задачі і проблеми у професійній діяльності, працювати за спеціальністю, направлені на інтеграцію теорії та практики та контролюються різними видами контролю, у тому числі ліцензійними іспитами КРОК-1, КРОК-2 та практично-орієнтованими державними іспитами з профільних дисциплін.

Тим часом, прийом рецептів, відпуск виготовлених лікарських форм і готових лікарських засобів, виготовлення лікарських форм аптечного та промислового виробництва, управління якістю виробництва лікарських засобів, організація діяльності аптек тощо мають суттєві особливості у різних країнах світу залежно від нормативної бази та законодавства, тому інтеграцію теоретичних знань студента у практику доцільніше проводити за місцем, що найбільше відповідає умовам його майбутньої професійної діяльності.

Мета дослідження. Проаналізувати необхідність та обґрунтувати використання методів дистанційної освіти у іноземних студентів фармацевтичного факультету при проходженні практики.

Матеріали і методи. Матеріалами для дослідження стали навчальні плани та робочі програми дисциплін, що вивчаються студентами вказаної спеціальності, додаток до диплому зі спеціальності «Фармація», а також опитування іноземних студентів 1-5 курсів навчання спеціальностей «Фармація» та «Фармація. Промислова фармація». Використано бібліосемантичний метод, методи узагальнення, аналізу, статистичний метод.

Результати. Студент повинен виконати програму підготовки згідно навчального плану, який включає 300,0 кредитів ECTS (1 кредит = 36 академічних годин), 10 % з яких складає практична підготовка (33,0 кредити ECTS) що складається з навчальної практики – 45%(15 кредитів ECTS) та

виробничої практики – 55% (18 кредитів ECTS). За результатами оброблених даних опитування 61 студента 1,2,3,4 та 5 курсів навчання, що проходять різні види практики на кафедрі фармації 92% студентів визначили, що практика методом дистанційного навчання за місцем майбутньої роботи/проживання було б більш ефективним та корисним для отримання практичних навичок; 47% студентів також зазначили, що при проходженні практики в установах за місцем навчання має велике значення мовний бар'єр. Лише 8% студентів вважають за доцільне проходити практику за місцем навчання, тому що бажають залишитись в Україні для майбутньої професійної діяльності.

Висновки. Зважаючи на проведенне опитування найбільш важливою є можливість проведення практичних курсів з використанням дистанційної освіти. Це є зручним методом викладання предметів для іноземних студентів, що важко сприймають усні пояснення викладача у зв'язку з мовною проблемою. Такі заняття дозволять студентам самостійно опрацьовувати наданий матеріал у навчальних проектах за допомогою Internet-ресурсів.

УДК 616.65-006.03-007.61-07-092.6:616.62-008.22

ДИСТАНЦІЙНА УРОФЛОУМЕТРІЯ В ДІАГНОСТИЦІ РОЗЛАДІВ УРОДИНАМІКИ НИЖНІХ СЕЧОВИВІДНИХ ШЛЯХІВ

Годлевська Т.Л., Стоєва Т.В.

Одеський національний медичний університет, м.Одеса, Україна

Ключові слова: урофлоуметрія, уродинаміки нижніх сечовивідних шляхів, смартфон, телемедицина

Вступ. На сьогодні функціональний стан нижніх сечовивідних шляхів (СНСШ) визначають як за допомогою прямого виміру показників під час уринації (урофлоуметрія), коли відповідно до динаміки наповнення сечоприймача проводиться динамічне зваження сечі. Цей метод має недоліки, які полягають у непередбачуваних збуреннях, пов'язаних із виникненням вторинних механічних хвиль в сечоприймачу та їх інтерференцією. Подібний недолік усувається, коли проводять вимірювання тиску на рівні дна сечоприймача під час уринації. Крім зазначених прямих методів урофлоуметричні показники можливо визначити за показниками механічних акустичних хвиль (шуму) який виникає під час падіння струменю сечі в сечоприймач – соноурофлоуметрія. Метод дозволяє проводити дистанційні вимірювання, коли реєстрація соноурофлограма проводиться за допомогою мобільних засобів доступу до цифрового зв'язку. До останнього часу відео-інформативні дані ігнорувались щодо можливості визначення урофлоуметричних показників.

Мета дослідження полягала у вивченні можливості отримання показників урофлоуметрії за ознакою інтенсивності кольору сечі, яка змінювалась впродовж підйому сечі в сечоприймачі.

Матеріал і методи дослідження. В роботі було обстежено 15 дітей віком 5 - 12 років, яким проводили урофлоуметрію за класичним методом та дистанційну, з оцінкою зростання інтенсивності кольору сечі під час уринації в прозорому циліндрі – сечоприймачі. Фіксацію відеокадрів проводили за допомогою різних моделей смартфонів з вимкненою функцією балансу білого кольору. Видалення артефактів здійснювали із залученням методу мультишкального текстурного градієнту. Подальші розрахунки здійснювали на основі рівняння Бугера – Ламберта – Бера.

Отримані результати. Визначено урофлоуграфічні показники у дітей зі скаргами на нейрогенний сечовий міхур, у яких об'єм сечового міхура складав до 200 мл. При прямій урофлоуметрії час затримки сечовипускання в середньому склав $115,6 \pm 10,9$ мл, в той час як максимальна швидкість плинусечі та середня швидкість склали відповідно $16,9 \pm 0,7$ та $9,1 \pm 0,5$ мл/с. Час досягнення до максимальної швидкості плинусечі склав $6,5 \pm 0,5$ с, а загальний час сечовипускання – $12,75 \pm 3,12$ с. Показник коригованої швидкості плинусечі склав $1,48 \pm 0,06$ одиниць. Всі зазначені показники було визначено за допомогою розробленого дистанційного діагностичного методу. При цьому відхилення середніх значень окремих показників від таких, які було отримано за допомогою смартфона «Asus Phone Pad» та застосуванні мультишкального текстурного градієнту не перевищували 6,0% від середніх значень показників, які було отримано методом традиційної урофлоуметрії. Причому, найменш точними були дані, які реєструвались на початку та наприкінці сечовипускання, що може пояснюватися більшими збуреннями сечі в сечоприймачі при вихідній її відсутності, а також зниженням чутливості фотокамери при високих значеннях інтенсивності (високому стовпі сечі, акумульованої в сечоприймачу). Визначена також відмінність окремих типів смартфонів щодо отримання характеристик інтенсивності сечі, яка була порівняно найвищою при застосуванні «Asus Phone Pad б» та найменшою за умови застосування «HTC Desire 625G». Також результат вимірювання залежав від наявності зважених усечі часточок та кольору сечі. Так, найбільш точними виміри були за умови соломино-жовтого кольору сечі і менш точними при наявності рожевого кольору сечі.

Висновки. Визначені за допомогою дистанційного методу урофлоуметричні показники за своєю величиною не мають суттєвих відмінностей від таких, які було визначено класичним методом прямої урофлоуметрії. Розроблений метод діагностики СНСШ є прийнятним для застосування в побутових умовах, не потребує додаткових складних технічних засобів виконання.

УДК 378.018.43:004.77]:[378.147.091.275:61:811.111]-043.61
**СПЕЦИФІКА РОЗРОБКИ ТА ВПРОВАДЖЕННЯ ON-LINE КУРСУ ДЛЯ
ПІДГОТОВКИ СТУДЕНТІВ СТОМАТОЛОГІВ ДО СКЛАДАННЯ АНГЛОМОВНОЇ
ЧАСТИНИ ФАХОВОГО ІСПИТУ КРОК-1**

Гордієнко О.В., Мирошниченко О.А.

Запорізький державний медичний університет

Ключові слова: англійська мова, фаховий іспит КРОК, навчально-методичний комплекс, способи утворення термінів, підсистеми медичної термінології, студент стоматолог

Вступ. Вже котрий рік ми всі знаходимося в постійному процесі адаптації до освітніх реформ на різних рівнях та незважаючи на це, весь колектив університету плідно працює згуртованою командою та своєчасно реагує на виклики сьогодення.

Враховуючи сучасні зміни до складання іспитів КРОК англійською мовою, кафедра іноземних мов ЗДМУ розробила навчально-методичний комплекс з підготовки студентів 3 курсу 3 медичного факультету до складання англійської частини КРОК 1. Комплекс включає інструктивно-методичні рекомендації для викладачів, тренувальні тести (в основу покладена англійська база КРОК), on-line курс для самостійної роботи студентів медичних вищів «English medical terminology refresher course. Dentistry» (30 годин: 8 годин практичних занять та 22 години самостійної роботи).

Мета дослідження. Метою он-лайн курсу для самостійної роботи студентів медичних вищів з підготовки до складання КРОК 1 «English medical terminology refresher course. Dentistry» є оновлення та вдосконалення у студентів-стоматологів навичок іншомовної професійно орієнтованої комунікативної компетенції, поглиблення термінологічної підготовки майбутніх фахівців, здатних свідомо і грамотно застосовувати медичні терміни латинською та англійською мовами, а також терміни греко-латинського походження українською мовою, розуміти способи утворення термінів і знати їх специфіку в різних підсистемах медичної термінології.

Основна частина. Курс структуровано на 2 модулі:

- Модуль I «Основи англійської стоматологічної медичної термінології (англійська мова та латина)»
- Модуль II «Огляд базових понять англійської граматики»

Кожен модуль включає теоретичний матеріал, тренувальні вправи, завдання для самоконтролю та додатки (термінологічний глосарій, таблиці та схеми).

Апробація курсу в групах студентів 3 року навчання спеціальності «Стоматологія» показала, що 60 % студентів опанували матеріал курсу в повному обсязі, розуміють англійські питання, оперують терміноелементами та в цілому мають навички англійської професійно орієнтованої комунікативної компетенції. Виявлено, що цей показник на 15% нижчий за даними результатів з якісної успішності з дисциплін «Латинська мова та основи медичної

термінології», «Англійська мова за професійним спрямуванням» на 1 му та 2 роках навчання студентів 3го курсу спец. «Стоматологія».

Висновки. З метою покращення якості виконання англомовної частини КРОК 1 студентами можливе заохочення студентів до вивчення англійської на спеціалізованих та он-лайн курсах, а також своєчасне корегування та удосконалення курсу з урахуванням результатів імплементації та зворотної реакції студентів.

Перспективою подальшої роботи в цьому напрямку роботи є розробка та впровадження нових on-line курсів для студентів інших спеціальностей і років навчання з метою якісної підготовки до англомовних фахових іспитів «КРОК».

УДК 615.15:378.14:004.738.5

ДОСВІД І ПІДХОДИ ДО ДИСТАНЦІЙНОГО НАВЧАННЯ ПРОВІЗОРІВ-ІНТЕРНІВ У СИСТЕМІ НЕПЕРЕРВНОЇ ОСВІТИ

Гриньків Я.О., Січкоріз О.Є., Заліська О.М.

Львівський національний медичний університет імені Данила Галицького

Ключові слова: провізори-інтерни, дистанційне навчання

Вступ. Дистанційні технології навчання активно розвиваються і широко впроваджуються у підготовку спеціалістів медицини та фармації. у провідних університетах США та Європи, де наявне відповідне комп'ютерне, інтернет та методичне забезпечення, також триває цей процес в Україні

Метою дослідження було проаналізувати методи і підходи дистанційного навчання провізорів-інтернів та їх ефективність.

Матеріали і методи. Методом індивідуального анкетування досліджено методи дистанційного навчання провізорів-інтернів на післядипломному етапі.

Отримані результати. Ми провели анкетування 128 провізорів-інтернів та з'ясували що близько 61 % провізорів-інтернів не мають попереднього досвіду дистанційного навчання. Перевагами дистанційного навчання є можливість займатися у будь-якому місці, де є комп'ютер; можливість виконувати завдання у зручній для провізора-інтерна час; віртуальний асинхронний курс лекцій уможливорює скоротити або розтягти час навчання на свій розсуд; можливість самостійно обирати предмети для вивчення і працювати в своєму темпі, у найбільш зручній час; можливість вибору місця навчання незалежно від поточного місця проживання. Проте 81,5% готові самостійно вивчати цікаві для них теми на фармацевтичну тематику: «нові препарати, зареєстровані в Україні», «раціональне застосування лікарських засобів», «фармацевтична опіка та допомога», «фармакоекноміка», «фармацевтична косметологія», фармацевтичне законодавство.

Висновки. Встановлено, що більше 80% провізорів-інтернів готові самостійно дистанційно вивчати цікаві для них теми на фармацевтичну тематику. Враховуючи результати анкетування провізорів-інтернів, дистанційне

навчання з вказаних тематик буде активно впроваджуватися у систему післядипломної освіти, зокрема для провізорів - слухачів передатестаційних циклів.

УДК 37.022.371.315.3:616-091.8

**ДОСВІД ЗАСТОСУВАННЯ МЕТОДІВ ДИСТАНЦІЙНОГО НАВЧАННЯ
КАФЕДРОЮ ПАТОЛОГІЧНОЇ І ТОПОГРАФІЧНОЇ АНАТОМІЇ
НМАПО ІМЕНІ П.Л. ШУПИКА**

Дядик О.О., Шунько Є.В., Голяновський О.В., Шатрова К.М.,
Григоровська А.В., Руденко С.О., Заріцька В.І.

Національна медична академія післядипломної освіти імені П.Л. Шупика

Ключові слова: медичне навчання, інформаційні технології, дистанційна освіта

Вступ. В сучасному алгоритмі діагностичного процесу патогістологічне дослідження залишається невід’ємним компонентом у мультидисциплінарному підході до діагностики і лікування практично всього спектру патологій організму людини. Значну роль у цьому процесі відіграють провідні інформаційні та цифрові технології. У системі освіти запропоноване для ознайомлення сучасне програмне забезпечення дає змогу реалізувати трансдисциплінарний підхід і вирішити низку завдань, пов’язаних із навчанням і тестуванням за очно-заочною та дистанційною формами.

Матеріали і методи. В Національній медичній академії післядипломної освіти імені П. Л. Шупика вперше в 2017 році відбулися два науково-практичних семінару із залученням можливостей використання скануючої мікроскопії сканеру Pannoramic компанії «3D Histech». Організатором заходу стала кафедра патологічної і топографічної анатомії (зав. каф. – проф. О. Дядик) за підтримки кафедри медичної інформатики (зав. каф. – проф. О. Мінцер) та ТОВ «ОПТЕК». У рамках семінару «Сучасні проблеми дослідження та діагностики пухлин опорно-рухового апарату» було прочитано п’ять лекцій із питань морфологічної та візуалізаційної діагностики пухлин опорно-рухового апарату, презентовано алгоритм роботи з новітніми технологіями в галузі цифрової мікроскопії. Переваги навчання за допомогою цифрових технологій – моніторинг роботи всіх курсантів без необхідності переміщення в класі, залучення до обговорення всієї аудиторії, індивідуальний підхід до кожного курсанта. Одним з ефективних освітніх напрямків, який надають можливості скануючої мікроскопії, є створення навчальних та екзаменаційних карток, баз даних контрольних запитань та відповідей, можливість індивідуальної роботи курсантів та студентів з архівними цифровими слайдами, в тому числі – з унікальними діагностичними зразками, збереженими в системі електронного архіву, що досягається розміщенням всіх відсканованих слайдів на єдиному сервері з можливістю визначення рівнів доступу користувачів. Другим подібним

заходом із застосуванням цифрових технологій в навчальному процесі став міжкафедральний науково-практичний семінар «Сучасні аспекти діагностики ішемічних і гіпоксичних станів в перинатальному періоді» присвячений питанням сучасної морфологічної, клінічної та нейросонографічної діагностики та особливостей перебігу гіпоксичних та ішемічних станів в перинатальному періоді.

Робота учасників семінару в умовах цифрової лабораторії стала можливою за допомогою скануючої мікроскопії, яка дозволяє отримувати скани препаратів настільки високої якості, що можливе їх багатократне збільшення, порівняння окремих фрагментів препарату або різних скелець одного й того ж випадку (до 10 зрізів). Отримані скани препаратів дозволяють використовувати їх у відділеному доступі для телеконсультацій, порівнювати декілька серійних зрізів, додавати коментарі до зображень, проведення консиліумів в режимі on-line, трансдисциплінарних науково-практичних заходів.

Висновки. Насьогодні трансдисциплінарний підхід до комплексного обстеження пацієнтів із залученням новітніх цифрових технологій забезпечує успіх діагностики та лікування захворювань практично всіх систем організму.

УДК 378.091.33-027.22-028.23:61

ВИКОРИСТАННЯ ЗАСОБІВ ВІДЕОІНФОРМАЦІЇ НА ЕТАПІ ФОРМУВАННЯ ПРАКТИЧНИХ НАВИЧОК ПРИ ВИВЧЕННІ КЛІНІЧНИХ ДИСЦИПЛІН

Жеманюк С.П., Сиволап В.В., Лукашенко Л.В., Лихасенко І.В.

Запорізький державний медичний університет, кафедра пропедевтики внутрішніх хвороб з доглядом за хворими

Ключові слова: відеоінформація, відеоматеріал, практичні навички, клінічні дисципліни

Сучасні інформаційні технології досить успішно інтегруються в систему підготовки майбутніх фахівців медичного профілю. Зокрема, широко впроваджуються різноманітні моделі, муляжі, тренажери, віртуальні симулятори та інші технічні засоби навчання, які дозволяють з певною мірою достовірності моделювати процеси, ситуації та інші аспекти професійної діяльності медичних працівників [3, с.3]. Якість освіти у вищих навчальних закладах покращується шляхом ефективної організації та інформатизації навчального процесу, зокрема завдяки створенню сучасної навчально-методичної бази. При вивченні навчальних дисциплін на додипломному етапі підготовки фахівців найкраще використовувати ілюстративні навчальні матеріали, а на післядипломному – прикладні вправи. Міжнародний досвід медичних вищих навчальних закладів, наприклад медичного факультету Сорбонни (Франція), пропонує більш широке використання таких навчальних засобів як навчальні фільми та програми з метою формування стратегії комунікаційної компетенції майбутніх лікарів. Завданнями когнітивних технологій визначається створення інформаційної

компетенції стосовно викладання, аналізу загальної інформації та формування висновків.

Специфіка інформаційного контенту клінічних дисциплін, наприклад, програма «пропедевтика внутрішньої медицини» полягає не тільки в опануванні теоретичного матеріалу, а і в оволодінні навичками професійного спілкування з хворим. Так, формуванню практичних навичок на третьому курсі відводиться пріоритетне місце у навчальній програмі підготовки майбутнього лікаря. Тому, викладачам необхідно приділяти підвищену увагу організації практичних занять. Проте виникають певні труднощі у реалізації даного завдання в умовах медичного закладу охорони здоров'я. Опанування студентами практичних навичок з будь-якої клінічної дисципліни (не тільки пропедевтики внутрішньої медицини) має низку пацієнт-асоційованих проблем. Зокрема, неможливість демонстрації тематичних хворих (з певними нозологічними одиницями) на практичному занятті, через їх відсутність в лікарні в необхідний час. Знижена мотивація пацієнтів у спілкуванні зі студентами, підвищена конфліктність та негативне ставлення до студентів, низький рівень керованості комунікативним процесом в умовах обмеженого часу практичного заняття, відсутність бажання у пацієнта розкривати свої переживання перед студентами [1] призводить до незадовільного формування компетенцій практичного змісту та негативного ставлення студентів до практично-орієнтованого навчального процесу.

Мета роботи: теоретичне обґрунтування використання засобів відеоінформації при оволодінні практичними навичками студентами медичного спрямування на практичних заняттях.

Основна частина. За результатами аналізу літературних джерел в цілому визначається позитивна оцінка з боку як студентів, так й викладачів стосовно інтегрування відеофільмів у навчальний процес дисциплін медичного спрямування. Так, за даними Бабака О.Я. та ін. [3, с. 14-16] створення системи відеоуроків з використанням мультимедійних засобів наочності та навчання сприяє як підвищенню якості знань студентів, так і орієнтування викладачів на сучасні педагогічні методи і прийоми. Більш того, на думку Гаджиєва Ф.Г. та ін. [2, с. 94-96] використання відеофільмів у навчальному просторі економить час, є наглядним та інтерактивним способом навчального процесу, що підвищує якість навчання. У роботі Спіріна І. Д. [3] визначається також підвищення рівня мотивації студентів у навчальному процесі.

Відеозаписи дають можливість викладачу самостійно визначити спосіб викладання матеріалу. Ефективність використання відеонавчання в процесі опанування практичних навичок залежить не тільки від точного визначення його місця в системі навчання, але й від того, наскільки раціонально організована структура відеозанять, як узгоджені навчальні можливості відеофільму із завданнями навчання. Ще однією перевагою відеоматеріалів є формування студентами особистого ставлення до побаченого. Важливе значення при цьому відводиться методично організованій демонстрації. Крім того зазначається, що впровадження відеоінформації сприяє розвитку різних сторін психічної

діяльності студентів, і перш за все, уваги й пам'яті. Під час перегляду в навчальному класі виникає атмосфера спільної пізнавальної діяльності. Використання різних каналів надходження інформації (слуховий, зоровий, моторне сприйняття) позитивно впливає на міцність фіксації матеріалу [3, с. 14-16].

Висновки. Отже, активне використання навчальних фільмів, тематика яких відповідає навчальному плану є важливою складовою формування практичних навичок студентів медичного спрямування на практичних заняттях, сприяє формуванню клінічного мислення майбутнього лікаря. Використання відеоінформації слід розглядати як альтернативний шлях якісного проведення практичного навчального заняття, але воно не повинне виключати демонстрацію реальних хворих.

Література

1. Використання навчальних відеофільмів у якості відеокейсів при підготовці іноземних студентів із дисципліни «Психіатрія. Наркологія» / І. Д. Спіріна, А. В. Шорніков, Р. М. Тимофєєв // Медична освіта.– 2017. – № 1. – с. 121-124.

2. Достижения и инновации в современной морфологии: сб. тр. Науч.-практ. Конф. С междунар. Участием, посвящ. 115-летию со дня рожд. Академика Давида Моисеевича Голуба (Минск, 30 сент. 2016 г.). В 2 т. Т. 1 / под ред. Проф. П. Г. Пивченко и д-ра мед. Наук Н. А. Трушель. – Минск : БГМУ, 2016. – 250 с.

3. Симуляційне навчання в системі підготовки медичних кадрів: матеріали навч.) метод. конф., присвяченої 212-й річниці від дня заснування ХНМУ (Харків, 30 лист. 2016 р.) / кол. авт. – Харків : ХНМУ, 2016. – 188 с.

УДК 378.147.046-021.68:004.9:[33:614/615]:615.15

ВИКОРИСТАННЯ ІНФОРМАЦІЙНО-КОМУНІКАЦІЙНИХ ТЕХНОЛОГІЙ З ФАРМАКОЕКОНОМІКИ ТА ОТОЗ У СИСТЕМІ ПІСЛЯДИПЛОМНОЇ ОСВІТИ ПРОВІЗОРІВ

Заліська О.М., Піняжко О.Б., Максимович Н.М., Колач Т.С.

Львівський національний медичний університет імені Данила Галицького

Ключові слова: інформаційно-комунікаційні технології, освіта, фармакоекономіка, оцінка технологій охорони здоров'я

Вступ. Для реалізації положень Національної політики в галузі ліків для післядипломної освіти провізорів, провізорів-інтернів з тематики фармакоекономіки, оцінки технологій охорони здоров'я (ОТОЗ), які були впроваджені у навчальні плани (2002-2014), актуальним є використання інформаційно-комунікаційних технологій.

Мета дослідження. Впровадження інформаційно-комунікаційних технологій з тематики фармакоекономіки та ОТОЗ у навчання провізорів.

Основна частина. Для набуття нових знань, вмінь і навичок з фармакоекономіки та ОТОЗ викладачами було запроваджено онлайн лекторій з

ОТОЗ в «Еженедельник Аптека» (www.apteka.ua 2015-2017), Затверджено і видано нову програму циклу ТУ «Раціональне використання лікарських засобів за даними доказової медицини і фармакоекономіки» (2017-2018). Викладачами адаптовані дистанційні модулі з фармакоекономіки та ОТОЗ, які доступні українською мовою на сайті Міжнародного товариства фармакоекономічних досліджень ISPOR www.ispor.org, що дозволяє поглибити свої знання, вміння з фармакоекономіки, ОТОЗ та отримати відповідний освітній сертифікат ISPOR. Найважливіша інтеграція наукових досліджень та навчального процесу, впровадження методичних рекомендацій, інформаційних листів з ОТОЗ (2012-2016) у навчальний процес провізорів-інтернів, слухачів циклів.

Висновки. Нами впроваджено систему післядипломної освіти провізорів з фармакоекономіки та ОТОЗ з використанням комп'ютерних технологій для реалізації засад концепції основних ліків, програм реімбурсації в Україні.

УДК: 378.147.018-044.247:577.1]:[378.4:61](477.64-25)

ІНТЕГРАЦІЯ ОЧНИХ І ДИСТАНЦІЙНИХ ФОРМ НАВЧАННЯ В ОСВІТНІЙ ПРОЦЕС НА КАФЕДРІ БІОЛОГІЧНОЇ ХІМІЇ ЗДМУ

Іванченко Д.Г., Александрова К.В., Романенко М.І.

Запорізький державний медичний університет

Ключові слова: дистанційне навчання, самостійна робота, online-курс

Вступ. Процес розвитку комунікаційних технологій призводить до появи принципово нових форм отримання і передачі інформації. Формування єдиного інформаційного простору сприяє реалізації базової європейської концепції безперервної та відкритої освіти. Функціонування держави у відповідності до демократичних цінностей передбачає відкритість і загальнодоступність освітніх систем. Можливість гармонійного і всебічного розвитку кожної окремої особистості є неодмінною умовою науково-технічного прогресу суспільства в цілому.

Сукупність зазначених векторів розвитку світової спільноти (формування єдиного інформаційного простору, бурхливий розвиток телекомунікаційних технологій, акцент на гуманітарні цінності) визначила появу і активне впровадження в життя нових дистанційних форм навчання.

Дистанційне навчання, як інноваційний освітній процес, з використанням інформаційно-комп'ютерних технологій допомагає студентам реалізовувати власні освітні цілі, спрямовані на розвиток особистості. При використанні дистанційної форми навчання значущими стають не тільки знання, але головне – вміння їх застосовувати для вирішення конкретних життєвих проблем, способи придбання знань і їх успішне використання в різних життєвих ситуаціях, а також вміння приймати відповідальні аргументовані рішення.

Метою даної роботи є аналіз результатів інтеграції очних і дистанційних форм навчання в освітній процес на кафедрі біологічної хімії ЗДМУ.

Основна частина. В даний час під терміном дистанційне навчання розуміють електронне навчання (E-learning) із застосуванням інформаційно-комунікаційних технологій, глобальних мереж.

Дослідження показали, що в країнах Європейського Союзу з кінця 80-х років впровадження дистанційного навчання здійснюється на базі прикладних програмних продуктів (E-learning management systems), таких як Pleiad, Moodle, Promethee, ATutor, eLearning Server 3000, ACOLAD, Ganesha, VirtualU та ін. Дані веб-орієнтовані програмні системи забезпечують організацію навчального процесу в режимі роз'єднаності викладача і учня/студента, забезпечують загальний доступ до електронних навчальних матеріалів, проведення інтернет-конференцій, онлайн-контроль знань та багато іншого. В Запорізькому державному медичному університеті активно впроваджується дистанційне навчання на платформі open edX.

Незважаючи на уявну простоту організації, дистанційне навчання має свої проблеми:

1. Основною проблемою розвитку дистанційного навчання є технологія розробки курсів. Сучасні курси дистанційного навчання відрізняються недостатньою інтерактивністю. В даний час змістовну основу курсів складають лекції у вигляді текстових матеріалів і найпростіших графічних об'єктів (малюнки, фото), блоки контролю знань у вигляді тестових завдань. Для створення якісних мультимедійних курсів потрібна команда з фахівця предметної області, веб-майстра, дизайнера, програміста і т. п. Якість розробленого курсу залежить від злагодженої роботи всієї цієї команди.

2. Робота викладача в дистанційному навчанні ускладнюється. При організації дистанційного навчання відбувається зміна ролі викладача, який є тепер в меншій мірі розповсюджувачем інформації і більшою мірою менеджером і аналітиком освітнього процесу.

3. Однією з ключових проблем дистанційного навчання залишається проблема аутентифікації користувача при перевірці знань. Сучасні технічні засоби дозволяють викладачеві спостерігати за своїми студентами в режимі реального часу і «бачити», хто і коли «прийшов» на лекцію або семінар і чим конкретно в цей час займається. Але не всі освітні установи можуть дозволити собі таке спілкування. Для короткострокових програм це і неактуально, у них інша мета – надати студенту матеріал. А серйозний і цілеспрямований студент сам отримає від курсів все, що необхідно.

З метою вирішення зазначених проблем на кафедрі біологічної хімії ЗДМУ викладачі інтегрували елементи дистанційного та очного навчання в процес викладання дисципліни «Біологічна хімія» російськомовним студентам 2 курсу II міжнародного факультету. Був створений on line курс, який містить базовий теоретичний матеріал з усіх розділів дисципліни. Теоретичний матеріал розміщений як у вигляді текстових блоків, так і у вигляді відеоконтенту чи презентацій. Також деякі теми курсу пояснюються за допомогою комбінації відеолекцій та презентацій або текстового блоку. Кожен теоретичний блок

завершується завданнями для перевірки знань. Колективом розробників курсу використовувались тестові завдання, завдання, які потребують написання структурних формул, вміння розраховувати певні біохімічні показники, вміння орієнтуватись в графічному матеріалі (пояснювати таблиці). Наприкінці курсу студентів пропонується пройти загальне тестування з усіх тем з використанням вмонтованої системи RАTOS. Використання елементів дистанційного навчання при підготовці до заняття дозволяє приділити більше аудиторного часу на закріплення матеріалу, вирішення ситуаційних задач, всебічний контроль та індивідуалізацію навчання.

Висновок. Таким чином, впровадження системи освіти із застосуванням технологій дистанційного навчання забезпечить підвищення якості знань студентів, розвиток навичок самостійного підвищення рівня своєї освіти, що підвищить конкурентоспроможність фахівців на національному та міжнародному ринках праці.

УДК 303.62:004]:37.014.6:005.6]-047.36

ОРГАНІЗАЦІЯ СИСТЕМИ ЕЛЕКТРОННОГО ОПИТУВАННЯ ДЛЯ МОНІТОРИНГУ ЯКОСТІ НАДАННЯ ОСВІТНІХ ПОСЛУГ У ЗДМУ

Іванько О.Г., Скрипникова Я.С.

Запорізький державний медичний університет

Ключові слова: якість освіти, електронне опитування, моніторинг якості

Забезпечення якості завжди було центральною проблемою освіти. Якість освіти – це комплекс характеристик освітнього процесу, що визначають послідовне та практично ефективно формування компетентності та професійної свідомості. Оцінювання якості освіти в виші повинно включати в себе не тільки оцінювання знань студентів. Повинен також існувати зворотній зв'язок, що дає змогу проводити моніторинг якості надання освітніх послуг, а також реагувати на виникаючі виклики. Згідно з наказом ректора з метою оптимізації оцінювання якості організації освітнього процесу співробітниками групи моніторингу були розроблені принципи анонімного, комп'ютерного on-line анкетування студентів та співробітників університету. Систему анкетування створено на засадах сервісу GoogleForm. Пряме посилання на анкету може бути здійснено за допомогою доступних додатків, розміщених на порталах кафедр або університету. Відповіді далі мають бути проаналізовані за допомогою Googledisk, де вони відображаються у двох варіантах: у таблицях у форматі Excel та графічно на діаграмах за кожним питанням. Заповнюючи анкету респонденти обізнані у повній анонімності. Водночас група аналізу має ресурси щодо виявлення можливих фальсифікацій анкетування. Результати соціологічних досліджень доцільно доводити до відома колективу університету шляхом публікації електронних бюлетенів та довідок вченим радам факультетів.

Висновок. Результати тестового опитування 48 студентів 3-го курсу медичного

факультету за актуальними питаннями організації навчання продемонстрували позитивні можливості запропонованої системи. Якщо система буде схвалена, треба заохотити кафедри розмістити посилання на анкети, а також запропонувати питання, які можуть бути важливими для оцінки якості освітнього процесу.

УДК 004.773.5:004.382.057.5

ОРГАНІЗАЦІЯ ТЕЛЕМЕДИЧНИХ КОНСУЛЬТАЦІЙ НА БАЗІ МОБІЛЬНИХ ПРИБОРІВ, ІНТЕГРОВАНІХ З ХМАРНИМИ СЕРВІСАМИ

Іваньков В.Г.

Запорізький державний медичний університет

Ключові слова: телемедична консультація, хмарні технології, травматологія та ортопедія, прийняття рішень в медицині

Вступ. Реалізація реформи медицини та медичної освіти в значній мірі спирається на широке впровадження в життя інформаційно-комунікаційних технологій. По-перше, це система e-Health, яка зближує пацієнта і лікаря. По-друге, це напрямок, який є пріоритетним – надання медичної допомоги з використанням телемедичних технологій.

Мета: розробка варіанту оптимальної програмної реалізації телемедичної консультації лікаря травматолога.

Попередня модель телемедичних консультацій спиралася на створення стаціонарного медичного комплексу, до складу якого входив потужний за технічними характеристиками комп'ютер та професійне програмне забезпечення для організації телеконференцій, зберігання та передачі даних. Використання таких комплексів потребує значних матеріальних витрат та наявності ІТ спеціалістів в медичних установах, які консультують з цих питань.

Розвиток хмарних сервісів в Україні формує нові умови для організації телемедичної допомоги. Хмарні сервіси Office365 MS Azure формують повний комплект необхідних сервісів та функцій для організації віртуального телемедичного центру. А саме: зберігання даних у one drive, проведення консультацій за допомогою Skype for business, організація консультацій за допомогою календаря, надійний сертифікований захист даних від Office365, простота в масштабуванні (підключення великої кількості ділянок) та, саме головне – це використання доступних пристроїв - телефонів та планшетів як засобів комутації користувачів між собою.

Висновок. Використання хмарних технологій для проведення телемедичних консультацій дозволяє оптимізувати організацію та проведення телемедичної консультації лікаря травматолога.

ПИТАННЯ ОРГАНІЗАЦІЇ ЛЕКЦІЙНОГО КУРСУ З КЛІНІЧНИХ ДИСЦИПЛІН

Кизима Н.В., Соляник О.В.

*Запорізький державний медичний університет***Ключові слова:** вища медична освіта, лекція, інтерактивні методи

Вступ. Традиційно однією з форм організації навчального процесу в закладах вищої медичної освіти, зокрема при вивченні клінічних дисциплін, є лекції. Досить тривалий час форма проведення, місце лекцій як основного джерела знань не змінювалися. До того ж на сучасному етапі з одного боку високий темп розвитку науково-технічного прогресу, інформаційних технологій, можливості швидкого отримання новітньої наукової інформації з багатьох світових баз даних, з іншого – зниження цінності лекційного курсу, зацікавленості студентської аудиторії в традиційних тематичних лекціях, що сумнівно компенсується обов'язковістю їх відвідування, обумовлюють необхідність використання нових підходів та методики читання лекцій для підвищення мотивації студентів, якості їх навчання.

Метою дослідження визначили вивчення сучасних тенденцій організації лекційного курсу з використанням технічних інновацій в вищій медичній освіті.

Основна частина. На молодших курсах, доки студенти достатньо не опанували навички роботи з науковою медичною літературою, лекція залишається основним джерелом інформації про новітні наукові досягнення. Не зайвим буде й своєчасне роз'яснення студенту особливостей побудови навчального процесу у закладах вищої освіти, ролі лекції та її переваги. Вимога сьогодення – використання, цитування в лекціях з клінічних дисциплін інформації, яка базується на доказах. В світовій практиці незаперечним є надання посилань в лекціях на використані наукові джерела: міжнародні протоколи діагностики та лікування, рекомендації зборів провідних вчених, тези доповідей, статті, тощо. Це не тільки показник наукової коректності для лекторів, а й аспект виховання для студентів. Комп'ютерне забезпечення й оснащення лекційних аудиторій доступом до мережі Інтернет в нашому університеті дозволяють використовувати активні гіперпосилання: відкривати як текстові документи так й ресурси з можливістю візуалізації навчального матеріалу, аудіофайли з необхідних сайтів, використовувати програми, які забезпечують відео- та аудіозв'язок для демонстрації симптомів, даних обстеження, діагностичних процедур, тощо. Треба зазначити, що зараз завдяки комп'ютеризації, наявності сайтів кафедр, студент має змогу ознайомитися з текстом, презентацією лекції самостійно. Внаслідок чого більшість слухачів не бачить необхідності її конспектувати. Це впливає як на темп читання лекції так й, на жаль, на мотивацію студента її взагалі слухати, хоча навпаки взаємна праця з лектором могла б активізуватися. Також упродовж довготривалих двогодинних

лекцій утримувати увагу аудиторії досить складно. Але читання лекцій дозволяє лектору урахувати особливості даної конкретної аудиторії слухачів, підтримувати оперативний зворотній зв'язок. Підвищити увагу студентів, їх зацікавленість можна впровадивши інтерактивні методики. Враховуючи чисельність аудиторії зручно використовувати для цього спеціальні технічні засоби: інтерактивну дошку, мобільні пульти для бліц-опитування.

Висновок. Таким чином, забезпечення актуальності лекцій, новітнє наукове наповнення їх змісту, удосконалення організації лекційного курсу з клінічних дисциплін з використанням інноваційних технологій дозволить підвищити роль лекції в вивченні клінічних дисциплін, що сприятиме підвищенню якості навчання.

УДК 378.147.091.33.018.43:616-089

ДИСТАНЦІЙНЕ НАВЧАННЯ НА КАФЕДРІ ХІРУРГІЧНОГО ПРОФІЛЮ

Клименко А.В., Вакуленко В.В., Кіосов О.М., Захарчук О.В., Стещенко А.О.,
Білай А.І.

Запорізький державний медичний університет

Ключові слова: онлайн-курси, edX, дистанційне навчання

Вступ. За останні роки все більше сучасних студентів бажають підвищувати свій рівень знань дистанційно в режимі онлайн. Про це говорить популярність таких світових проєктів, як, Coursera, edX, Udacity, Khan Academy в рамках яких світові вузи, наприклад Гарвард, Стенфорд, Принстон пропонують усім бажаючим пройти безкоштовні онлайн-курси з різних спеціальностей.

Основна частина. Запорізький державний медичний університет не відстаючи від світової наукової медичної спільноти розробив онлайн курси на платформі edX для студентів вузу, які проходять навчання на медичному та фармацевтичному факультетах, денній та заочній формі. Дистанційна форма навчання первинно розглядалась як альтернатива традиційної заочної форми, яка себе вже вичерпала. Але з розвитком масових відкритих онлайн-курсів від ведучих світових вищів використання дистанційних технологій в навчальному процесі нашого вузу стало не тільки доцільним але й необхідним.

Отримані результати. Кафедра факультетської хірургії розробила та представляє два онлайн-курси: курс за вибором «Ендоскопічні технології в медицині», та курс для самостійної роботи з факультетської хірургії. На цих курсах студенти мають змогу самостійно ознайомитись та вивчати теми, які доповнюють перелік тематичного навчання на кафедрі. Студенти дистанційно в онлайн режимі та попередньо записавшись на назначений час можуть провести співбесіду з викладачем по заявленій тематиці. В режимі відеоконференції викладач має змогу викласти лекційний матеріал для слухачів онлайн курсу. Все

це підкріплюється кафедральним матеріалом, розробками та сучасними мультимедійними презентаціями, відео- та фотофайлами. Онлайн курси розроблені як для вітчизняних студентів так і для іноземних громадян та викладаються відповідно на українській та іноземній (англійська) мовах.

Після закінчення онлайн курсу, студенти проходять тестування в системі Ratos та по закінченню отримують сертифікат пройденого курсу.

Онлайнкурс для самостійної роботи з факультетської хірургії включає додаткові матеріали для студентів 4 курсу: текстові файли, відео- та фотоматеріали. В режимі відеоконференції викладач має змогу викласти лекційний матеріал для слухачів онлайн курсу. Оцінювання курсу окремо не проводиться. Питання до матеріалу курсу інтегровано до тестових завдань підсумкового модульного контролю 7 та 8 семестрів.

За 2016/17 навчальний рік курс за вибором «Ендоскопічні технології в медицині» пройшли 37 студентів, що склало 7,1 % від усіх студентів 6 курсу 1 та 2 медичних факультетів. За результатами тестування всі студенти набрали достатню кількість балів. На 2017/18 навчальний рік на курс за вибором записався 51 студент, що складає 8,6 %. Такий значний відсоток свідотствує о зацікавленості студентів у таких формах навчання.

Висновки: використання онлайн-курсів у навчальному процесі дозволяє навести необхідний матеріал до студентів у сучасному контексті без прив'язки до аудиторних занять, та підвищити мотивацію студентів до саморозвитку.

УДК: 615:378.1:621.397.46:004.78

ВПРОВАДЖЕННЯ ТЕЛЕМЕДИЧНИХ ТЕХНОЛОГІЙ ЯК ІННОВАЦІЙ У ФАРМАЦЕВТИЧНІЙ ОСВІТІ

Климишина С.О., Сметаніна К.І., Блавацька О.Б.

Львівський національний медичний університет ім. Данила Галицького

Ключові слова: інформаційні технології, віртуальне середовище, доказова медицина, дистанційне навчання, телемедицина

Вступ. Інновації в освіті — це процес творення, запровадження та поширення в освітній практиці нових ідей, засобів, педагогічних та управлінських технологій, у результаті яких відбувається перехід системи до якісно нового стану. Це цілеспрямований процес часткових змін, що ведуть до модифікації мети, змісту, методів, форм навчання й виховання, адаптації процесу навчання до сучасних вимог.

Метою дослідження було: показати значення та необхідність впровадження дистанційне навчання та телемедицини, як методів удосконалення фахового рівня та інформаційної освіченості

Основна частина. Сучасна навчальна інформація — досконала, альтернативна, яка потребує спілкування між учасниками навчального процесу з метою збагачення задіяних інформаційних ресурсів і підвищення

результативності. Цікавим і перспективним напрямком інновацій у фармацевтичній освіті є створення віртуального навчального середовища, яке покликане полегшити й розширити вивчення будь-якого матеріалу. Одним з сучасних напрямків удосконалення процесу інформаційної освіченості є т.з. дистанційне навчання та телемедицина, засновані на застосуванні сучасних комунікаційних, цифрових і інформаційних технологій (ІТ).

Основу якісного процесу фармакотерапії та профілактики складає доказова медицина, яка передбачає об'єднання індивідуального клінічного досвіду лікаря з найкращими доступними незалежними клінічними доказами з систематизованих досліджень. При цьому принципи доказової медицини дозволяють розробляти найбільш ефективні, безпечні і економічні терапевтичні стратегії, сприяючи вибору оптимального варіанту в кожному конкретному випадку. Сучасний спеціаліст повинен орієнтуватися в динамічній зміні інформації щодо застосування нових та новітніх діагностичних та терапевтичних втручань, препаратів вибору, протоколів ведення хворих, вміти використовувати метааналіз для оцінки клінічної ефективності планованої терапії, орієнтуватись у фармацевтичному ринку з використанням віртуального середовища. Для успішного пошуку необхідної інформації з питань доказової медицини велике значення мають вибір доступних баз клінічних даних: MedLine, Embase, Cochrane Library, Adonis і розробка адекватної методології пошуку. Тому в навчальному процесі в ВНЗ слід приділяти значну увагу формуванню практичних навичок у інтернів у сфері отримання достовірної науково-обґрунтованої сучасної медичної та фармацевтичної з урахуванням вимог чинного законодавства.

Одним із способів розширення ІТ є впровадження телемедицини. Завдяки телемедицині рання діагностика і лікування багатьох захворювань вийшли на принципово новий рівень. Проте поки ця діяльність не легалізована, не є дуже поширеною, а її впровадження на сучасному етапі становлення фармації та медицини – проблематичним. Адже лікарі не мають права ставити діагноз, визначати тактику обстеження і лікування, виписувати рецепт без очного об'єктивного огляду пацієнта. А провізор немає права видавати ліки, особливо рецептурного обігу, пацієнту за електронним призначенням. Вже сьогодні поширена за кордоном система моніторингу призначень, аудит висновків лікарів, он-лайн навчання дозволяє поліпшити якість медичної допомоги і зробити її більш доступною. В нашій країні телемедицина є на етапі розвитку. На даний час в Україні заборонений продаж препаратів через інтернет. Проте розглядається проект щодо безрецептурних ліків і парафармацевтичної продукції. Нове законодавство передбачає, що рецепти, що створюються у формі електронного документа, будуть направлятися безпосередньо в аптеки. Рецепт повинен виписувати лікар, що знає пацієнта. Однак це вимагає прийняття цілого ряду заходів, включаючи верифікацію електронного підпису лікаря, аж до контакту з конкретною аптекою, куди буде звертатися пацієнт, верифікацію особистості пацієнта, обмеження по тому, хто має право дистанційно

виписувати рецепт і інше. Тому впровадження таких технологій є проблематичним в силу недостатності інвестувань.

Законодавство стимулює і ринок засобів дистанційного моніторингу показників здоров'я. Спостереження за станом пацієнта за допомогою мобільних пристроїв залишається одним з найбільш перспективних напрямків.

Висновки. Впровадження телемедичних технологій, практичне використання інформації з питань доказової медицини, можливість дистанційного навчання допоможуть підвищити якість життя пацієнтів, скоротити тривалість лікування, підвищить ефективність лікувального процесу та удосконалити фаховий рівень в силу вільного володіння спеціалістами віртуальним навчальним середовищем та ІТ-засобами.

УДК: 378.018.43:378.147.091.33-021.464:61

СУЧАСНІ МЕТОДИ ОРГАНІЗАЦІЇ САМОСТІЙНОЇ РОБОТИ НА ШОСТОМУ КУРСІ МЕДИЧНОГО ФАКУЛЬТЕТУ

Конакова О.В., Усачова О.В., Сіліна Е.А., Пахольчук Т.М., Дралова О.А.

Запорізький державний медичний університет

Ключові слова: самостійна робота, он-лайн курс, сучасні інформаційно-освітні технології, медична освіта

Вступ. На сучасному етапі для вивчення клінічних дисциплін у медичних вищих навчальних закладах невід'ємною частиною освітнього процесу як для студентів, так і для викладачів стає аудиторна самостійна робота.

Мета дослідження. Визначити роль самостійної роботи при підготовці студентів на медичному факультеті.

Матеріал і методи дослідження. Проведений аналіз ефективності використання сучасних технічних засобів, інтерактивних технологій, дистанційних освітніх ресурсів, он-лайн курсів при проведенні самостійної роботи студентів 6-го курсу медичних факультетів.

Основна частина. В останні кілька років дистанційні освітні ресурси стали пріоритетним напрямом у трансформуванні сучасної освіти. Впровадження в навчальний процес он-лайн курсів забезпечує підвищення ефективності та якості освіти і має ряд переваг:

- вільний темп роботи студентів, необмежений тимчасовими рамками;
- зручне для студента місце занять, обстановка;
- модульність навчання, де кожен окремих курс створює цілісне уявлення про певну галузь знань;
- особистісно-орієнтований підхід у навчанні;

- різноманітність педагогічних технологій, використання різних методів, форм і засобів взаємодії в процесі самостійного, але контрольованого освоєння знань, умінь і навичок.

У медичних вищих навчальних закладах створення он-лайн курсів для вивчення клінічних дисциплін є також важливою формою навчання. Колективом кафедри дитячих інфекційних хвороб Запорізького державного медичного університету (ЗДМУ) для впровадження в освітній процес сучасних інформаційно-освітніх технологій було створено он-лайн курси для самостійної роботи студентів 6 курсу медичного факультету. Створення он-лайн курсу на платформі edX по дисципліні проводилося у декілька етапів. На початку, була створена та затверджена центральною методичною комісією (ЦМК) ЗДМУ робоча програма он-лайн курсу по самостійній роботі для студентів шостого курсу згідно основної робочої програми навчальної дисципліни. В подальшому розроблено повний сценарій он-лайн курсу та план навчальних елементів (відео, презентації та ін.) з урахуванням тематичних планів по дитячим інфекційним хворобам, які також були затверджені ЦМК ЗДМУ. Після проведення ретельного пошуку сучасного теоретичного матеріалу для кожної теми, який складався із протоколів діагностики та лікування інфекційних хвороб у дітей, лекцій завідуючої кафедри, презентацій доповідей провідних спеціалістів МОЗ України та ВООЗ, проводилося його розміщення використовуючи он-лайн програму STUDIO. З метою полегшення вивчення модулю студентами, матеріал було оформлено у кілька блоків для кожної теми, що дозволило чітко розподілити інформацію та висвітлити найбільш важливі питання.

Під час створення та впровадження відповідного он-лайн курсу виникли певні труднощі. Розробка он-лайн курсу на платформі edX, особливо в умовах обмеженого часу, потребувала значного інтелектуального напруження викладачів, які брали участь у проекті, та має ряд суттєвих проблемних питань. Серед них труднощі, пов'язані з особливостями розміщення матеріалу з урахуванням плагіату та захисту авторських прав в Інтернеті та об'єктивізації оцінювання знань студентів по закінченню он-лайн курсу.

Основним засобом контролю результатів навчання в он-лайн курсах є тести. Для перевірки теоретичних і практичних знань студентів в створеному нами он-лайн курсі використовувалися множинний вибір (студент вибирає відповідь на питання з декількох запропонованих йому варіантів, причому питання можуть припускати один або відразу декілька правильних відповідей). В он-лайн курсі студент може спочатку здійснювати самоконтроль, використовуючи тестові завдання для самоконтролю, а потім - виконувати залікове тестове завдання.

Звичайно, у тестуванні як методі контролю, є і свої обмеження. Найлегше за допомогою тестів перевіряти оволодіння звичайним навчальним матеріалом. Перевірка глибинного розуміння предмету, оволодіння стилем мислення, що властиві вивчаємії дисципліні, за допомогою тестів є складною, але можливою.

Відсутність безпосереднього контакту зі студентом робить контроль об'єктивнішим, але підвищує вірогідність впливу на результат інших випадкових чинників. Наприклад, є неможливим проконтролювати випадкові помилки студента, що викликані неувагою або неправильним розумінням завдання. Але, в он-лайн курсі, існують досить витончені методи, що дозволяють значною мірою здолати ці недоліки.

Висновки. Отже, ми бачимо наступні шляхи поліпшення самостійної роботи при викладанні дитячих інфекційних хвороб в межах аудиторних занять. Метод навчання з використанням дистанційних онлайн курсів для вивчення клінічних дисциплін у медичних вищих навчальних закладах є важливою формою аудиторної самостійної роботи студентів.

УДК 004.42.

ГРАФИЧЕСКИЕ ВОЗМОЖНОСТИ SCILAB ПРИ СОЗДАНИИ ПРИЛОЖЕНИЙ ДЛЯ ДИСТАНЦИОННОГО ОБУЧЕНИЯ

Королев В.Д., Челомбитько Я.В.

Национальный фармацевтический университет

Ключевые слова: информационные технологии, пакет Scilab

Введение. Scilab - это пакет прикладного математического программного обеспечения обеспечивающий открытую среду для инженерных и научных расчетов. Это самая полная бесплатная альтернатива MATLAB и Mathcad, включающая в себя сотни математических функций, которая может добавлять новые, написанные на разных языках программирования и имеет большие графические возможности.

Цели. В этой работе мы рассматриваем возможности использования Scilab для создания 2D и 3D графических приложений и анимаций.

Материалы и методы. Персональный компьютер и программа Scilab v.5.5.2.

Результаты и обсуждение. В работе созданы программы, которые позволяют строить 2D и 3D графики различных математических функций, создавать окна с кнопками и анимацию. При нажатии на кнопку запускается окно с расписанием функций. В программах предусмотрено создание ярлыков, тегов и коммутационных компонентов, используемых для отображения символьной информации, переключения между состояниями или отключения одного из свойств. Показано использование переключателей в программе, в которой имеется возможность выбрать функцию с помощью переключателя, график которого воспроизводится в отдельном графическом окне при нажатии на созданную кнопку. Показаны возможности графического решения нелинейных уравнений и систем, нахождения экстремумом функций одной и нескольких переменных.

Выводы. Програма повністю безплатна і сумісна з різними операційними системами (Windows, Linux і Mac OS). Scilab дозволяє використовувати не тільки вбудовані команди, але і розробляти власні візуальні застосунки, будувати різні 2D і 3D графіки. Вікна, кнопки, флажки і метки спрощують створення анімаційних демонстраційних застосунків, які використовуються в дистанційному навчанні в університетах і школах.

УДК 37.014.6:37.018.43:331.363

ДОСВІД ПІДВИЩЕННЯ ЕФЕКТИВНОСТІ НАВЧАННЯ ВІДДАЛЕНИХ СЛУХАЧІВ ЦИКЛІВ ТЕМАТИЧНОГО УДОСКОНАЛЕННЯ

Котлова Ю.В., Курочкіна Т.І.

Запорізький державний медичний університет

Ключові слова: цикли тематичного удосконалення, віддалений слухач

Вступ. Значний дефіцит медичних кадрів в регіонах області робить попит на дистанційні форми навчання дуже затребуваним. Активне використання сучасних мультимедійних і інформаційних технологій дозволяє слухачам отримувати та систематизувати сучасні знання.

Мета дослідження: ознайомити з досвідом роботи з віддаленим слухачем курсів тематичного удосконалення лікарів.

Методи та матеріали. Протягом 10 років на кафедрі дитячих хвороб ФПО ЗДМУ удосконалення знань з педіатрії для лікарів загальної практики сімейної медицини та педіатрів організовано очно-дистанційним засобом.

Основна частина. Проведення циклів удосконалення лікарів очно-дистанційним засобом надає можливість проводити заняття з лікарями віддалених районів області та адаптувати графік навчання без відриву від місця роботи.

Коллектив кафедри розробив декілька циклів з актуальних питань педіатрії, інтегрованого ведення хвороб дитячого віку. Лекції, матеріал семінарських занять, а також доповіді випадків з практики у рамках проведення практичних занять виконуються у вигляді презентацій з використанням відео сюжетів, схем, малюнків, фотографічних знімків. Презентаційна форма викладання дає можливість наочно, докладніше висвітлити питання. Робота в режимі on-line трансляції підтримує ведення діалогів викладача з слухачами, надає можливість обговорювати проблеми на зазначену тему при проведенні семінарів, уточнювати питання, які виникли після освітлення теми. Разом з тим, віддаленість слухача, іноді непостійний відеозв'язок утруднюють підтримку уваги лікарів, тому методологія організації навчального процесу постійно удосконалюється.

В рамках безперервного навчання організовано обговорення клінічних випадків з практики, яку викладач готує, спираючись на власні спостереження,

висвітлюючи найбільш затребувані проблеми та питання сучасної педіатрії. З зацікавленням сприймаються доповіді о рідкісних захворюваннях, діагностику яких змогли провести на клінічній базі кафедри. Такий підхід викликає зацікавленість, дозволяє розширити власний клінічний досвід слухачів.

В деякий лекційний матеріал впроваджені елементи методики «перевернутого навчання», коли відразу на початку викладання теоретичного матеріалу позиціонується клінічна задача. Виділяється можливість відповідей на запитання за допомогою системи дистанційних мобільних опитувальників, які дають змогу оперативного аналізу думки слухачів. Орієнтування з перших хвилин лекції на клінічний приклад та його переломлення в ключових положеннях теоретичного матеріалу сконцентровує увагу лікарів на проблему, стимулює пізнавальну активність слухачів, дозволяє краще засвоювати навчальний матеріал та збільшує інтерес до його сприйняття.

Ситуаційні клінічні задачі, клінічні розбори хворих з рідкісною патологією у вигляді відеоматеріалів збираються та презентуються на сайті кафедри дитячих хвороб - «Кроки до здоров'я», де стають доступною інформацією для перегляду та вивчення для широкого педіатричного загалу.

Для підвищення практичної спрямованості навчальних матеріалів створені відеозаписи виконання медичних діагностичних маніпуляцій у дітей молодшого віку, які транслуються та обговорюються в ефірі, а потім можуть бути переглянуті також на сайті «Кроки до здоров'я» та відпрацьовані на практиці.

Основна частина. Викладання віддаленим слухачам при проведенні циклів тематичного удосконалення повинно бути спрямованим на підвищення інтерактивності лекційних та семінарських занять. Сумісний аналіз клінічних задач сприяє перетворюванню отриманої інформації в особисті знання та вміння, розширює діапазон та якість професійної освіти.

УДК 004.9, 614, 616

ІНФОРМАЦІЙНА, ВЕБ-, МОБІЛЬНО-ОРІЄНТОВАНА СИСТЕМА СІМЕЙНОГО ЛІКАРЯ

Кутакова О.В.

Національна медична академія післядипломної освіти імені П. Л. Шупика

Ключові слова: сімейна медицина, інформаційна система, алгоритм, мобільно орієнтоване середовище

Key words: family medicine, information system, algorithm, mobile-oriented environment

Вступ. Втілення інформаційних технологій у практику сімейного лікаря є необхідним кроком для повноцінного функціонування сімейної медицини. Такий крок допоможе якісно проводити профілактику, діагностику, нагляд та значно покращить показники раннього виявлення захворювань.

Мета дослідження: структуризація знань діяльності сімейного лікаря для включення в веб, мобільно-орієнтовану інформаційну систему.

Основна частина. В основу дослідження покладено базові положення наказу МОЗ України від 23.07.2001 № 303 “Про організацію роботи закладів (підрозділів) загальної практики - сімейної медицини”, відповідно до яких одними з основних завдань роботи сімейного лікаря є: превентивні заходи; ведення пацієнта; фахове вдосконалення; індивідуальне здоров'я лікаря. Оскільки інформатизація медицини стрімко розвивається, то лікарі мають можливості якісніше надавати медичні послуги, навчатися та отримувати підтримку в прийнятті рішень.

Розглянемо основні процеси структуризації веб, мобільно-орієнтованої інформаційної системи сімейного лікаря (ВМ-ОІССЛ). Стрімкий розвиток різних галузей інформаційних технологій надає передумови до формування структури ВМ-ОІССЛ. Для забезпечення видів діяльності сімейного лікаря пропонується використання таких компонентів інформаційної системи (рис. 1).



Рис.1. Структурна схема веб-, мобільно-орієнтованої інформаційної системи сімейного лікаря

Ключовими вимогами до веб-, мобільно-орієнтованої інформаційної системи сімейного лікаря є зручність, ефективність та ресурсозбереження. Оскільки, наявне в галузі комп'ютерне обладнання та мобільні пристрої часто є морально та технічно застарілими, низько продуктивними. Тому розроблюване середовище має проводити основні операції на сервері (до прикладу Node.js — платформа з відкритим кодом для виконання високопродуктивних мережних додатків, написаних мовою JavaScript). Функції платформи не обмежені створенням серверних скриптів для веб, платформа може використовуватися й для створення звичайних клієнтських і серверних мережних програм. Для

забезпечення виконання JavaScript-коду використовується розроблений компанією Google рушієм V8.

Підкреслимо, що реєстрація та оновлення даних про пацієнта є надзвичайно важливою опцією для практикуючого лікаря, яка дозволить значно зменшити кількість паперової документації та рутинної роботи.

Важливим елементом системи є забезпечення телемедичних послуг - дистанційних медичних консультацій, консиліумів, контроль фізіологічних параметрів організму пацієнта, проведення діагностичних і лікувальних маніпуляцій, обмін результатами обстеження пацієнта, інші медичні послуги, а також участь у медичних відеоконференціях, відеосемінарах, відеолекціях, що здійснюються у вигляді обміну електронними повідомленнями з використанням телекомунікацій.

Ще однією важливою опцією системи вважаємо можливість завантаження, оброблення та інтерпретації біосигналів – що допоможе забезпечити моніторинг стану пацієнта. Лікар буде мати змогу відслідковувати попередні біосигнали, порівнювати їх з наявними та тим самим моніторувати стан здоров'я пацієнта.

Нарешті, важливим елементом ВМ-ОІССЛ є підсистема прийняття рішень, що базується на засадах доказової медицини та діючих протоколах захворювань, допомагає комплексно аналізувати дані пацієнта і на цій основі направляти лікаря в його діях.

Висновок. Структуризація діяльності та в подальшому реалізація веб-, мобільно-орієнтованої інформаційної системи в практиці сімейного лікаря є важливим кроком для розвитку даної галузі медицини.

УДК 378.018.43:004.77]:612:378.147.091.33-021.464

РОЗРОБКА ТА ВПРОВАДЖЕННЯ ОНЛАЙН КУРСУ ДЛЯ САМОСТІЙНОЇ РОБОТИ З НОРМАЛЬНОЇ ФІЗІОЛОГІЇ

Куш О.Г., Тихоновська М.А., Сухомлінова І.Є.

Запорізький державний медичний університет

Ключові слова: електронне навчання; масова відкрита освіта; масові відкриті онлайн-курси; дистанційні освітні технології; інформаційні технології; система управління навчанням

Вступ. В даний час дистанційне навчання отримує в світі все більше поширення. Високі технології в освіті не обійшли стороною і медицину. Сучасна медична освіта, її якість вимагає використання інноваційних перетворень в технології навчання. В результаті відбувається переорієнтація традиційного навчання на принципово новий рівень, де змінюється роль студента: він стає активним учасником освітнього процесу. Мова йде про можливість застосування дистанційних технологій в окремих розділах, при вивченні теоретичних питань, при виконанні самостійної роботи студентів, коли немає потреби знаходитись безпосередньо у навчальних аудиторіях.

Мета роботи – дослідження доцільності впровадження масових відкритих он-лайн курсів в систему вищої медичної освіти, а також аналіз досвіду впровадження онлайн курсу для самостійної роботи з дисципліни «Нормальна фізіологія» на кафедрі нормальної фізіології.

Матеріали та методи дослідження. В ході дослідження застосовувалися методи вивчення методичної літератури з проблеми; узагальнення та систематизація літературних даних і нормативних документів за темою дослідження; педагогічні спостереження; розробка онлайн курсу з самостійної роботи для дисципліни «Нормальна фізіологія».

Результати й обговорення. У 2017-2018 р.р. на кафедрі нормальної фізіології впроваджено онлайн курс з самостійної роботи для дисципліни «Нормальна фізіологія». Була розроблена нова робоча програма, яка містила 17 змістовних модулів. Самостійна робота студентів становила 126 годин. Після реєстрації в системі кожен студент отримував свій логін, пароль, та мав доступ до масових відкритих онлайн курсів, створених на платформі edX у ЗДМУ.

Студенти самостійно опрацьовували теоретичний матеріал, про ступінь засвоєння якого свідчило тестування кінцевого рівня знань в режимі онлайн. Прогрес кожного студента в даному курсі можна було відслідкувати адміністратору курсу, яким є відповідальний викладач-тьютор. По закінченню курсу з самостійної роботи студенти отримують залік, а також сертифікат.

Висновки. Таким чином перший досвід по впровадженню онлайн курсу для самостійної роботи з «Нормальна фізіологія» свідчить про те, що студенти II курсу медичного факультету спеціальності «Лікувальна справа» та «Педіатрія» виявили значну зацікавленість як до предмету «Нормальна фізіологія», так і до впровадження масових відкритих онлайн курсів, що дозволило донести нові, передові знання з фізіології до студентства. Отриманий досвід надихає співробітників кафедри на створення онлайн курсів з самостійної роботи для інших спеціальностей.

УДК 378.6:62.016:811.161.2

ДИСТАНЦІЙНА ПІДТРИМКА САМОСТІЙНОЇ РОБОТИ СТУДЕНТІВ-ІНОЗЕМЦІВ З КУРСУ «УКРАЇНСЬКА МОВА»

Лисенко Н.О.

Національний фармацевтичний університет

Ключові слова: дистанційний курс, Moodle, тести, українська мова для іноземних студентів

Вступ. Сьогодні над апробацією інтерактивних освітніх технологій і впровадженням досвіду західноєвропейських університетів працює чимало вітчизняних вчених, однак численні роботи щодо розробки тестів на платформі Moodle апелюють до обізнаної аудиторії програмістів.

Метою нашої статті є узагальнення практичного досвіду викладачів кафедри українознавства та латинської мови НФаУ щодо використання тестів – невід’ємної складової дистанційного курсу на платформі Moodle, покликаної допомогти студенту-іноземцю як підвищити рівень власної мовної компетентності (тренувальні тести), так і перевірити якість засвоєння знань.

Основна частина. В оновленій версії Moodle, що використовується у НФаУ на сайті дистанційного навчання www.pharmel, наявні такі типи тестів: «правильно/неправильно», «вкладена відповідь», «вибір пропущених слів», «обчислювана відповідь», «стисла відповідь», «множинний вибір», «множинний обчислюваний вибір», «встановлення відповідностей», «переміщення тексту», «переміщення маркерів», «переміщення зображення», «проста обчислювана відповідь», «встановлення відповідності», «числова відповідь», «есе» тощо. Однак не всі з перелічених тестів доцільно використовувати у процесі вивчення саме мовної дисципліни.

Безперечно, студентів, які лише починають вивчати мову, варто заохотити до опанування нової лексики. Для перевірки рівня засвоєння лексичного мінімуму нами пропонується створення категорії «Малюнки». Тип застосовуваного тесту — «переміщення зображення», сенс якого полягає в тому, щоб перевірити, чи співвідносяться у свідомості студента вивчені слова й зображення відповідних предметів. Із цією ж метою логічним є також використання тестів типу «встановлення відповідності» і створення категорії «Переклад».

За допомогою тестів «встановлення відповідності» також можна перевірити засвоєння граматичних тем, створивши категорію «Морфологія».

Дуже продуктивним є, на нашу думку, тип тесту «вкладена відповідь» (пропущені слова). Питання цього типу є дуже гнучкими, але можуть бути створені тільки шляхом введення тексту, що містить спеціальні коди, які створюють вбудований множинний вибір. Спектр застосування – від перевірки засвоєння лексичного мінімуму занять до знань з морфології.

Доречним для формування навичок, а згодом – перевірки засвоєння основ синтаксису є тест «переміщення тексту», який дозволить студентам-іноземцям тренуватися, самостійно будуючи речення.

Цілісне розуміння тексту доцільно перевіряти за допомогою тесту «вибір пропущених слів». А об’єднавши тест «вибір пропущених слів» та аудіофайл із текстом, що відповідає одній із усних тем, нам вдалося створити тест-аудіювання. Наприклад, сприйняття й розуміння на слух тексту до теми «В супермаркеті» перевіряється в такий спосіб: студент прослуховує аудіо файл потрібну кількість разів, потім відповідає на запитання. Під час формування бази тестів також активно застосовуються такі типи, як «коротка відповідь», «множинний вибір», «правильно/неправильно» тощо, що є абсолютно універсальними щодо тематики перевірки.

Висновки. Отже, система тестів на платформі Moodle надає викладачу-філологу широкі можливості як для мотивації студентів до опанування лексики і граматики іноземної мови, так і для перевірки рівня отриманих знань. Достатнє ж фінансування й чітка регламентація витрат робочого часу розробників курсів дозволить створити по-справжньому конкурентоспроможній інтелектуальний продукт.

УДК 378.147.018.4.091.31-059.1:615.4.012/.014

ОПТИМІЗАЦІЯ ЗАСОБІВ ІНДИВІДУАЛІЗАЦІЇ НАВЧАЛЬНОГО СЕРЕДОВИЩА СТУДЕНТА ПРИ ВИВЧЕННІ ТЕХНОЛОГІЇ ЛІКІВ

Лисянська Г.П., Малецький М.М., Серіков В.І.

Запорізький державний медичний університет

Ключові слова: індивідуалізація навчання, бліц-опитування, ситуаційні завдання

В умовах масштабної інформатизації у всіх сферах життя суспільства у вищій освіті все більшої уваги потребує здатність майбутніх фахівців оперативно відокремлювати саме йому потрібну інформацію, планувати дії для успішного виконання поставлених завдань, що життєво необхідно в умовах інформаційно насиченого конкурентного середовища. Тому на перший план виходить питання індивідуалізації навчання, тобто вибір методів і засобів для найповнішого врахування особистих характеристик студента.

Мета дослідження: аналіз ефективності окремих засобів індивідуалізації навчання під час практичних занять з аптечної технології ліків.

Матеріали і методи. На практичному занятті після вивчення інформативного блоку зі студентами проводилось бліц-опитування за ситуаційними та тестовими завданнями за допомогою засобів мультимедіа, при цьому матеріали охоплювали особливості технології на різних стадіях.

Результати. За матеріалами бліц-опитування були визначені деякі неточності у розумінні та структуруванні технологічного процесу, виявлені індивідуальні особливості студентів щодо засвоєння матеріалу. Стала очевидною необхідність для деяких студентів роботи за індивідуальними завданнями для закріплення матеріалу із деталізацією інформаційних джерел.

Висновки. Вибір методів та засобів для індивідуалізації навчального простору студентів в конкретних аспектах дозволяє підвищити ефективність здатності студентів до навчання та вдосконалення професійних знань та навичок.

УДК: 378.147.018.43:004.77]:615.012/.014:[615.15-057.85:378.046-021.66]
**ПІДВИЩЕННЯ ЕФЕКТИВНОСТІ НАВЧАННЯ ПРОВІЗОРІВ-ІНТЕРНІВ ПРИ
ЗАСТОСУВАННІ ON-LINE КУРСІВ З ДИСЦИПЛІНИ «ФАРМАЦЕВТИЧНА
ТЕХНОЛОГІЯ»**

Мазулін О.В., Смойловська Г.П., Малюгіна О.О., Хортецька Т.В.
Запорізький державний медичний університет, м. Запоріжжя

Ключові слова: фармація, on-line курси, провізори-інтерни, фармацевтична технологія

Вступ. Світові тенденції розвитку вищого та післядипломного навчання пов'язують із застосуванням гнучких моделей освітнього процесу при активному використанні різних засобів, методів й технології. На даний час повсюди здійснюється впровадження телекомунікаційних та Інтернет методів дистанційного навчання поряд з традиційними формами навчання фармацевтичних дисциплін для студентів, провізорів-інтернів, провізорів та фармацевтів. З урахуванням інтенсивного розвитку інформаційних технологій у світі змінюється і сам освітній ринок та освітнє фармацевтичне середовище, в рамках якої реалізується процес навчання.

Мета нашого дослідження було визначення ефективності навчання провізорів-інтернів при застосуванні on-line курсів з дисципліни «Фармацевтична технологія».

Основна частина. Основним завданням використання дистанційних методів навчання при навчанні провізорів-інтернів є використання можливостей єдиного освітнього простору світового співтовариства; створення і використання новітніх форм навчання для підвищення його якості при їх інтеграції з іншими формами навчання; забезпечення принципово нового рівня доступності якісної освіти, виключаючи територіальні та часові перешкодження. Використання інформаційно-комунікативних технологій дозволяє створити і розвивати повноцінну систему дистанційного навчання для самостійної роботи провізорів-інтернів за фахом «Загальна фармація» з адаптацією освітніх матеріалів у якісно нових формах.

Викладачами кафедри розроблено та впроваджено в учбовий процес on-line курс самостійної роботи з дисципліни «Фармацевтична технологія» у провізорів-інтернів за фахом «Загальна фармація» на платформі edX. Основою для розробки курсу була прийнята типова програма для провізорів-інтернів з фаху «Загальна фармація» та робоча навчальна програма з дисципліни. Протягом курсу розглядаються десять тем із самостійної роботи «Фармацевтична технологія». Матеріали включають методичні розробки до кожної теми, які відображають мету заняття, контрольні питання, необхідний інформаційний матеріал, посилання на першоджерела з можливістю on-line переходу. Крім того, для покращення засвоєння знань, викладачами були в деяких темах розроблені спеціальні блок-схеми, надані відео-матеріали, які дозволяють отримати більш повне поняття з окремих питань. Для контролю засвоєння одержаних знань

провізора-інтерни повинні, по мірі вивчення матеріалу, проходити тестові завдання, які складені на основі інформаційного матеріалу.

Даний курс допомагає провізорам-інтернам зі спеціальності «Загальна фармація» якісно готуватися в режимі on-line у будь-який час до занять, до проходження ліцензійного іспиту «Крок 3. Фармація» та до складання Державного іспиту. Запропонована технологія навчання розглядає в якості пріоритету інтереси конкретної особистості, адекватність сучасним тенденціям розвитку фармації. Враховувалась внутрішня потреба самонавчання провізорів-інтернів, їх прагнення досягнути більш високого професійного рівня та засвоїти необхідні знання шляхом індивідуального залучення до процесу засвоєння нових знань та умінь.

Висновки. Проведеними дослідженнями встановлено, що дистанційне навчання провізорів-інтернів підвищує ефективність їх самостійної роботи при підготовці до занять, проходження ліцензійного іспиту «Крок 3. Фармація» та у підготовці до складання Державного іспиту, дає нові можливості для засвоєння і закріплення необхідних професійних навичок із застосуванням концептуального моделювання явищ і процесів.

УДК 615.15:378.04.64:004.087

ВИКОРИСТАННЯ ОСВІТНІХ ІНФОРМАЦІЙНИХ ЕЛЕКТРОННИХ РЕСУРСІВ ДЛЯ ОПТИМІЗАЦІЇ ПІСЛЯДИПЛОМНОЇ ОСВІТИ ПРОВІЗОРІВ

Максимович Н. М., Заліська О.М., Стасів Х.-О.

Львівський національний медичний університет імені Данила Галицького

Ключові слова: Електронні ресурси, вагітність, лікарські засоби

Вступ. Реформи у медицині України передбачають ширше впровадження та використання електронних ресурсів для покращення доступу медичних і фармацевтичних працівників та пацієнтів до доказової інформації про лікарські засоби. Відповідно до положень Закону України «Про вищу освіту» (2014) для післядипломної і неперервної освіти провізорів є можливість використання інтернет-ресурсів, оскільки збільшується поширеність медичної інформації фармацевтичними компаніями.

Мета. Обґрунтування необхідності створення та використання електронних ресурсів для оптимізації післядипломної освіти провізорів.

Матеріал і методи. Систематизація доказових даних, створення інтернет ресурсу.

Основна частина. На кафедрі ОЕФ, технології ліків та фармакоекономіки ФПДО було створено сайт з фармакоекономіки www.usrog.org.ua, який містить дистанційні модулі, навчальні матеріалами з фармакоекономічного аналізу для набуття компетенцій щодо вибору економічно ефективних ліків. Для набуття нових знань з раціонального використання ліків при вагітності створено сайт

«Ліки та вагітність» <http://www.pregnancy.net.ua/>. Цей інформаційний ресурс містить доказові дані про ліки при загрозі передчасних пологів, при артеріальній гіпертензії – прееклампсії, нудоті та блювоті. Подано, які лікарські рослинні засоби та вітаміни безпечно використовувати при вагітності.

Висновок. Розробка спеціалізованих інтернет-ресурсів з доказовими даними про лікарські засоби є доцільним перспективним для оптимізації післядипломної освіти провізорів, набуття нових знань і вмінь з метою покращення надання фармацевтичної допомоги населенню.

УДК УДК 004.415:61

ОБРОБКА РЕЗУЛЬТАТІВ КЛІНІЧНИХ ДОСЛІДЖЕНЬ НА ОСНОВІ ПІДХОДУ MACHINE LEARNING В ПРОГРАМНОМУ СЕРЕДОВИЩІ R

Марценюк В.П.¹, Семенець А.В.², Дроняк Ю.В.²

¹Університет у Бельсько-Бялій, Польща

²Тернопільський державний медичний університет імені І.Я.Горбачевського,
Україна

Ключові слова: клінічні дослідження, Data Science, Machine Learning, R

Вступ. Опанування підходу Machine Learning передбачає попереднє знайомство з основними статистичними методами. Вони сприяють ефективному використанню інформації в базах даних клінічних і лабораторних досліджень. Алгоритми використання методів представлено в інтуїтивній (а не теоретичній), і практичний спосіб, що дозволяє краще зрозуміти спосіб дії алгоритмів - їх міцні сторони, існуючі (на жаль) обмеження і ефективні методи імплементації. Також звертається увага на способи діагностики і оцінки якості моделі з метою виявлення найкращого методу до даного набору даних. Розглядаються питання вибору інструментів, щоб забезпечити найвищу якість прогнозування (напр. дуже популярним є усереднення результатів з декількох моделей -ensembling), критичної оцінки результатів і оптимальних методів їх верифікації - тобто state-of-the-art в щораз важливішій галузі знань - Data Science.

Мета дослідження - представлення практичних знань про щораз популярніші методи кількісного аналізу, відомі як Machine Learning.

Матеріал і методи. Вступ до Data Science: мета, сфера галузі, огляд методів і застосувань, огляд пакетів R для Machine learning, критерії оцінки якості моделей і прогнозування, техніка візуалізації даних досліджень.

Класифікаційні методи: логістична регресія, поліноміальна логістична регресія, метод найближчих сусідів (kNN), вимірювання схожості/відмінності, підбір числа найближчих сусідів, наївна класифікація баєсівським підходом (naive bayes), дерева і правила рішень, "збільшені" дерева рішень (boosted trees),

машина несучих векторів (Support Vector Machine - SVM), лінійний дискримінаційний аналіз (LDA), випадкові ліси (Random Forest).

Отримані результати. Мотиваціями для застосування machine learning є задачі в медицині щодо нагромадження, аналізу та інтерпретації даних. Спостерігається "повінь" доступних даних у зв'язку з появою нових діагностичних пристроїв, розвитком електронних систем (HIS, medical records). Зростають запити по відношенню до систем e-health. Все це веде до занадто великої кількості атрибутів / чинників у прийнятті рішення. Доступні дані можуть мати різне значення. При цьому дані можуть бути неточні і неповні.

Типові завдання в аналізі медичних даних полягають в: ідентифікації найважливіших чинників (атрибутів / ознак) для оцінки стану пацієнта; встановлення залежності між описом пацієнта (значення атрибутів) і рішенням щодо пацієнта, наприклад класифікацією пацієнтів (діагноз, способи лікування).

Типовими галузями застосувань machine learning можна визначити задачі: скринінг, діагностика, терапія, прогнозування, моніторинг, біомедичний/біологічний аналіз, епідеміологічні дослідження, шпитальний менеджмент, медичні інструктажі і тренінги.

Аналіз значимості атрибутів ґрунтується на даних у вигляді багатовимірних таблиць (пацієнти / атрибути). Існує багато можливих підходів: статистичний аналіз даних (статистичні міри сили зв'язку; багатовимірні методи (факторний аналіз, дискримінаційний аналіз); методи, що походять з machine learning і data mining (дослідження даних).

Завдання класифікації є одним із найпоширеніших завдань машинного навчання. Воно полягає на приписуванні класу до кожної з нових інстанцій (об'єктів). Ми розрізняємо бінарну класифікацію, де ми маємо два класи та багатокласну класифікацію. Прикладом бінарної класифікації може бути визначення наявності певної хвороби. Процес полягає в приписуванні до даних класу 'хворий' або 'здоровий'.

Висновки. Застосуванням багатокласної класифікації може бути диференціальна діагностика, пов'язана з наявністю коморбідних станів. Ми вирізняємо класифікатору, що спирається, на: дерева рішень (J48, LMT, M5P, DecisionStump), лінійну регресію, логістичну регресію, SVM, генерацію правил (JRipper, M5Rules, OneR, PART).

Наступним завданням машинного навчання є кластеризація або ж групування. Вона полягає на приписуванні схожих інстанцій до одного класу. У пакеті RWeка ми вирізняємо такі кластеризатори: Cobwem, DBScan, FarthestFirst, SimpleKMeans та XMeans. Найпопулярнішим алгоритмом кластеризації є SimpleKMeans.

ОСОБЛИВОСТІ ВИКЛАДАННЯ ВНУТРІШНЬОЇ МЕДИЦИНИ СТУДЕНТАМ-СТОМАТОЛОГАМ З ВИКОРИСТАННЯМ ОНЛАЙН КУРСІВ ДЛЯ САМОСТІЙНОЇ РОБОТИ

Михайловська Н.С., Міняйленко Л.Є., Олійник Т.В.

Запорізький державний медичний університет

Ключові слова: дистанційна освіта, онлайн курси, самостійна робота, студенти-стоматологи

Вступ. На сьогодні відбувається процес кардинальних змін в системі вищої освіти завдяки використанню інноваційних технологій, зокрема масових відкритих онлайн курсів в освітньому процесі. Перспективним є впровадження онлайн курсів з метою ефективної організації самостійної роботи, оскільки вони дозволяють студентів зорієнтуватися серед різноманітних джерел інформації, а викладачеві ефективно контролювати процес засвоєння тем, які винесені на самостійне вивчення. Використання онлайн курсів має ряд переваг: різноманітність педагогічних технологій, застосування різних методів, форм і засобів взаємодії в процесі самостійного, але контрольованого засвоєння знань, умінь і навичок; систематичність, цілеспрямованість та послідовність виконання самостійної роботи; вільний темп роботи; особистісно-орієнтований підхід у навчанні; стимулювання інтересу до самостійного вивчення матеріалу; зворотній зв'язок, тобто можливість отримати відповідь на виникаючі питання та обговорити пройдений матеріал.

Мета дослідження: вивчення особливостей використання онлайн курсів для самостійної роботи студентів-стоматологів при опануванні внутрішньої медицини.

Основна частина. Керуючись напрямком Запорізького державного медичного університету щодо інформатизації навчального процесу, на кафедрі загальної практики – сімейної медицини розроблено та впроваджено низку онлайн курсів для самостійної роботи студентів з усіх дисциплін, зокрема для студентів, що навчаються за спеціальністю «Стоматологія». Відповідно до навчального плану студенти-стоматологи 2-4 курсів вивчають на кафедрі усі розділи внутрішньої медицини. Онлайн курси були розроблені з урахуванням того факту, що внутрішні хвороби не належать до профільних дисциплін студентів-стоматологів, тому, головну роль у підготовці матеріалів для курсів з самостійної роботи відводили аудіо-, відео- та графічному форматам контенту. Так, в онлайн курсі «Основні симптоми та синдроми при захворюваннях внутрішніх органів», створеному для студентів-стоматологів 2 курсу, окрім теоретичного матеріалу наводяться численні аудіоматеріали з прикладами аускультативу серця та легень в нормі та при патології; відеоматеріали з методикою дослідження основних органів та систем, що дозволяє студентам вдосконалити навички, отримані під час практичного заняття. Також велика увага приділяється синдромальному підходу у клініці внутрішніх хвороб у

взаємозв'язку зі змінами у слизовій оболонці ротової порожнини. З цією метою надається схема історії хвороби, порядок розпитування та обстеження пацієнта, правила формулювання діагнозу, висвітлені основні симптоми, що виявляються при загальному огляді та, особливо, огляді ротової порожнини, наведені основні сучасні методи лабораторних та інструментальних досліджень в клініці внутрішніх хвороб. Закріпити матеріал допомагає перегляд відеоматеріалів із наочною демонстрацією загального огляду хворого лікарем.

Онлайн курси «Основи внутрішньої медицини» за модулем 1 і 2, які призначені для студентів 3 та 4 курсів, знайомлять майбутніх лікарів-стоматологів з основними методами діагностики патології внутрішніх органів за нозологічним принципом; надають можливість встановити взаємозв'язок соматичної патології зі змінами слизової оболонки ротової порожнини; сприяють поглибленню знань щодо надання невідкладної лікарської допомоги при станах, що загрожують життю та здоров'ю хворих в практиці лікаря-стоматолога. Особлива увага приділяється визначенню ролі лікаря-стоматолога в лікуванні та профілактиці внутрішніх хвороб та їх ускладнень, тому курс збагачений фотоматеріалами із зображеннями змін в ротовій порожнині при найбільш розповсюдженій терапевтичній патології.

Висновок. Розроблені на кафедрі загальної практики – сімейної медицини онлайн курси дозволяють студентам-стоматологам придбати базові знання з пропедевтики внутрішньої медицини та внутрішніх хвороб з урахуванням їх професійної спрямованості. Наочність та різноманітність форм викладення матеріалу в онлайн курсах стимулюють у студентів інтерес до самостійного вивчення матеріалу, активізують їх пізнавальну діяльність та підвищують ефективність засвоєння необхідних знань, умінь і навичок.

УДК 378.147.091.33-021.464.018.43:004:614.253.2]:[378.4:61](477.64)
ВИКОРИСТАННЯ ОНЛАЙН КУРСУ З ДИСЦИПЛІНИ «ЗАГАЛЬНА ПРАКТИКА – СІМЕЙНА МЕДИЦИНА» ДЛЯ САМОСТІЙНОЇ РОБОТИ СТУДЕНТІВ У ЗАПОРІЗЬКОМУ ДЕРЖАВНОМУ МЕДИЧНОМУ УНІВЕРСИТЕТІ

Михайловська Н.С., Олійник Т.В., Міняйленко Л.Є., Кулинич Т.О.

Запорізький державний медичний університет

Ключові слова: дистанційна освіта, онлан курси, самостійна робота студентів

Вступ. Підвищити ефективність самостійної роботи студентів на клінічних кафедрах медичного університету можливо шляхом впровадження в позааудиторну роботу дистанційних навчальних технологій. Найбільшу популярність серед зарубіжних платформ для їх створення мають Coursera, Udacity і edX. Впровадження відкритих онлайн курсів відкриває нові можливості для безперервного навчання майбутніх фахівців, забезпечує підвищення ефективності освіти, покращує рівень знань, сприяє саморозвитку студентів,

вдосконаленню отриманих ними навичок, слугує прекрасним помічником для викладача щодо контролю якості засвоєння матеріалу студентом. Дистанційний доступ до освітніх ресурсів усіх кафедр також дозволяє досягти реальної міждисциплінарної інтеграції та підтримувати необхідний рівень фундаментальних знань у молодих фахівців з урахуванням їх конкретної спеціалізації.

Мета дослідження: аналіз особливостей та ефективності використання онлайн курсу для самостійної роботи студентів: «Ведення хворих із найпоширенішими захворюваннями внутрішніх органів в амбулаторних умовах» на кафедрі загальної практики – сімейної медицини.

Основна частина. Створення онлайн курсів є складовою Концепції інформатизації Запорізького державного медичного університету і впроваджено в навчальний процес на всіх кафедрах. На кафедрі загальної практики – сімейної медицини створено онлайн курс для самостійної роботи студентів 6 курсу медичних факультетів «Ведення хворих із найпоширенішими захворюваннями внутрішніх органів в амбулаторних умовах», який має свої особливості. Метою курсу є поглиблення знань щодо організації надання первинної медико-санітарної допомоги сімейним лікарем, ознайомлення із загальними аспектами профілактичної медицини, факторами ризику та можливостями впливу на них, рекомендаціями щодо скринінгу і профілактики неінфекційних захворювань у дорослих та дітей. Контент використаної дистанційної навчальної технології представляє дидактичну систему, спрямовану на формування професійних компетенцій сімейного лікаря при амбулаторному спостереженні за пацієнтами різного віку із найпоширенішими захворюваннями внутрішніх органів, проведенні медико-соціальної експертизи, придбання практичних навичок щодо заповнення основної медичної документації сімейного лікаря. Курс також передбачає вивчення основних принципів реабілітації, диспансеризації і вакцинації населення, особливостей проведення санаторно-курортного відбору в практиці сімейного лікаря.

Модель структури розробленого дистанційного курсу включає наступні елементи: інформаційний, методичний, навчальний, контролюючий блок, комунікативний і консультативний блок. Курс збагачений презентаціями, відеолекціями, силабусами, теоретичним матеріалом з активними посиланнями на нормативні акти, накази та зразки документації сімейного лікаря, містить алгоритми ведення хворих, тестові та ситуаційні задачі з варіантами їх вирішення, що надало можливість зробити онлайн курси інтерактивними і наочними. Для кращого засвоєння матеріалу студенти мають можливість проходження поточного тестового контролю у тренувальному режимі. Після завершення курсу слухачам, яким зараховані усі заняття та відсоток правильних відповідей за результатами тестового контролю кожної теми складає не менше 60% надається індивідуальний сертифікат за підписом завідувача кафедри у електронному вигляді, який можна роздрукувати на паперовому носії.

При аналізі відвідування он-лайн курсу визначено, що усі студенти, що пройшли навчання на кафедрі, зареєструвались та успішно засвоїли матеріал,

про що свідчить високий відсоток правильних відповідей на тестові та ситуаційні завдання, який у середньому склав 90-95%. Загалом за 1 семестр 2017-2018 навчального року успішно пройшли онлайн курс і отримали сертифікат 415 студентів.

З метою оцінки ефективності розроблених і впроваджених он-лайн курсів проведено анкетування студентів, яке показало: використання дистанційних навчальних технологій при підготовці до практичних занять дозволяє більшості студентів для досягнення того ж результату, що і при традиційних формах підготовки, досягти істотної економії часу. Респонденти відзначають появу мотивації до вивчення навчального матеріалу завдяки отриманню актуальної, різнопланової інформації, яка відповідає вимогам навчальної програми, оперативному усуненню виникаючих питань в процесі консультування з викладачем. Студенти також відмітили високу наочність і зручність запропонованих курсів. При контролі знань і умінь на практичних заняттях спостерігається істотне підвищення якісної успішності студентів.

Висновок: використання онлайн курсу в освітньому процесі кафедри загальної практики – сімейної медицини забезпечує формування професійно-важливих компетенцій сімейного лікаря у майбутніх фахівців, дозволяє оптимізувати навчальний процес студентів, а також допомагає викладачам ефективно контролювати результативність вивчення додаткового матеріалу, винесеного на самостійне вивчення.

УДК 378.147.091.2:[004.42:61]

ЗАСТОСУВАННЯ РЕСУРСІВ КОМП'ЮТЕРИЗОВАНОЇ МЕДИЧНОЇ ІНФОРМАЦІЙНОЇ СИСТЕМИ ДЛЯ НАВЧАЛЬНОГО ПРОЦЕСУ

Нечипоренко Ю.Л.

Запорізький державний медичний університет

Ключові слова: комп'ютеризована медична інформаційна система, стаціонар, навчальний процес, практичні заняття студентів

Вступ. В даний час привабливою є системна інтеграція медичних інформаційних систем (МІС), медичних експертних систем (МЕС), електронних медичних карт (ЕМК), освітнього програмного забезпечення в хмарний сервіс моніторингу та управління здоров'ям.

Мета дослідження: застосування ресурсів комп'ютеризованої медичної інформаційної системи для навчального процесу.

Матеріал і методи. Розроблюється МІС адаптована для потреб Навчально-наукового медичного центру "Університетська клініка" ЗДМУ (ННМЦ ЗДМУ). Склад системи: операційна система Ubuntu/Linux; система керування базами даних PostgreSQL; мова програмування Ruby; фреймворк Ruby on Rails; система керування версіями Git.

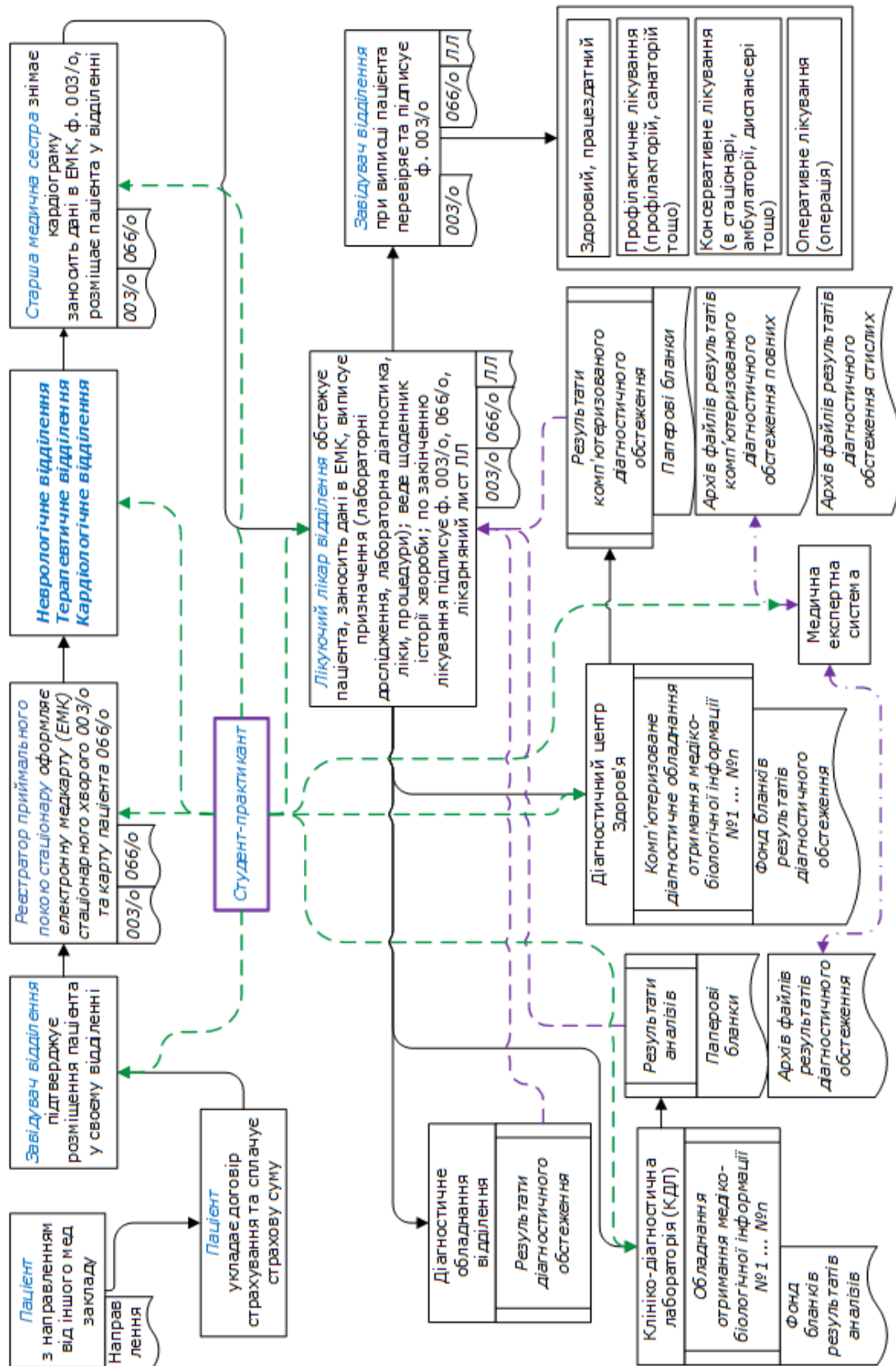


Рис.1. Сценарій роботи комп'ютеризованої медичної інформаційної системи ННМЦ. Об'єкти практики студентів в стаціонарі

Отримані результати і висновки. Проведено обстеження наявної МІС; розроблено окремий модуль МІС для обліку роботи стаціонару; розроблено базу даних (БД) форми 003/о "Медична картка стаціонарного хворого" на базі ЕМК. Згідно до сценарію роботи інформаційної системи ННМЦ (дивись рис.1) об'єкти практики студентів лікуванню в стаціонарі планується застосувати для засвоєння студентами навичок роботи в реальній МІС на різних рівнях управління, користування МЕС, обміну інформацією між різними медичними установами, надання телемедичних консультацій.

Література

1. Хмара моніторингу і управління здоров'ям та здоровим способом життя/ Нечипоренко Ю. Л., Рижов А. О. // *Радіоелектроніка та інформатика*. 2013. № 4. С.77-82.

УДК 614.2.615.1.659.11

ІНФОРМАЦІЙНЕ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ПРОФЕСІЙНОЇ ДІЯЛЬНОСТІ ЛІКАРЯ В УМОВАХ НАДЗВИЧАЙНИХ СИТУАЦІЙ

Олійник П.В., Галаджун З.Я.

Львівський національний медичний університет імені Данила Галицького

Ключові слова: медична та фармацевтична інформація, лікарські засоби, екстрена медична допомога, надзвичайні ситуації, електронний носій інформації

Вступ. Інформаційне забезпечення професійної діяльності лікаря в умовах надзвичайних ситуацій (НС) мирного і воєнного часу є важливим чинником, який впливає на якість надання медичної допомоги і лікування постраждалого населення [2]. Особливо це стосується питань інформації про лікарські засоби (ЛЗ) та організації системи інформаційної забезпеченості лікарів екстреної медичної допомоги (ЕМД) про ЛЗ, які необхідні для надання медичної допомоги і лікування постраждалого населення в екстремальних умовах НС [1].

У всьому світі спостерігається стійка тенденція до зростання кількості НС природного, техногенного і соціально-політичного походження. Особливістю надання ЕМД постраждалому населенню в умовах НС є необхідність прийняття рішення про призначення і застосування лікарських засобів (ЛЗ) під час надходження значної кількості постраждалих, які потребують одночасного швидкого обстеження і лікування. В цих умовах у лікаря ЕМД виникає гостра потреба в інформації про ЛЗ, їх фармакологічні властивості, фармакокінетику, показання до застосування, спосіб застосування та дози, побічну дію, протипоказання до призначення, дані про взаємодію з іншими ЛЗ. За таких обставин, пошук інформації про ЛЗ на паперових носіях є неможливим, тому що потребує значної кількості часу. Пошук необхідної інформації в Інтернеті також потребує значної кількості часу і наявності комп'ютера на оснащенні бригади ЕМД. Окрім того, в умовах НС як мирного так і воєнного часу, Інтернет може

бути відсутнім. Таким чином, практично усі джерела інформації про ЛЗ в умовах НС, можуть бути недоступними.

Мета дослідження. На основі аналізу джерел медичної та фармацевтичної інформації і їх доступності, сформувані і обґрунтовані вимоги до змісту та обсягу інформації про ЛЗ та способи її доведення до лікарів ЕМД в умовах НС мирного і воєнного часу.

Матеріали і методи дослідження. Для досягнення поставленої мети проведений аналіз сучасного стану системи фармацевтичної інформації в Україні, аналіз змісту джерел фармацевтичної інформації і їх доступності в умовах ліквідації наслідків НС. Для дослідження закономірностей і механізмів утворення внутрішніх і зовнішніх зв'язків системи інформації про ЛЗ під час її функціонування в стабільних умовах мирного часу і в умовах НС та визначення доступності і ступеня значимості сучасних джерел фармацевтичної інформації, використовувались методи системного підходу, контент-аналізу та описового моделювання.

Результати й обговорення. Одним із основних прав людини є право на охорону здоров'я. Доступність до якісних та ефективних ЛЗ, є однією з головних передумов для реалізації цього права. Постійне збільшення асортименту ЛЗ на ринку все більше загострює проблему доступності достатньої і якісної інформації про ЛЗ. Проблема загострюється тим, що один і той же ЛЗ може бути представлений під різними торговельними назвами. Наприклад, Державний реєстр лікарських засобів України містить ЛЗ, які мають до 40 торговельних назв, а різні лікарські форми на основі диклофенаку натрію – більше 140 торговельних найменувань.

Лікарі відповідальні за дотримання правил раціональної фармакотерапії і застосування ЛЗ. Проте, вибір лікарем ЛЗ значною мірою залежить не тільки від наявних базових знань, отриманих на етапі переддипломної освіти, і нових знань, здобутих шляхом професійної самоосвіти і післядипломного навчання, а також від наявності і доступності інформації про раціональне застосування ЛЗ при різноманітних патологічних станах і їх поєднанні.

В результаті аналізу стану системи інформації в Україні встановлено, що на сучасному етапі її розвитку, спостерігається безперервне поповнення значних масивів фармацевтичної інформації. У результаті руйнування централізованої системи медичної і фармацевтичної інформації в мережі Інтернет з'явився потік недостовірної інформації; для пошуку якісної професійної інформації про ЛЗ стали потрібні спеціальні знання і навички. Крім того в даний час в інформаційному просторі України спостерігається відсутність оптимальної системи інформаційної взаємодії між медичними і фармацевтичними працівниками.

В зарубіжних країнах використовуються інформаційні технології, які націлені на зменшення кількості помилок в області лікарських призначень, на збільшення безпеки лікування пацієнтів, у тому числі за рахунок забезпечення

більш тісної взаємодії медичних і фармацевтичних фахівців. В багатьох зарубіжних країнах виникла тенденція до розгортання інформаційно-комунікаційних технологій для забезпечення лікарів медичною та фармацевтичною інформацією в умовах НС [4]. Вважається, що такі технології покращать обмін медичною та фармацевтичною інформацією, розподіл ресурсів, зв'язку і співробітництво між службами ЕМД і відділеннями невідкладної допомоги лікарень [3].

Проведені нами дослідження свідчать що, з метою оптимізації системи медичної та фармацевтичної інформації для лікарів в умовах НС, необхідне створення комп'ютерної довідково-інформаційної системи профілактики і корекції побічних реакцій та ускладнень при призначенні медикаментозної терапії в умовах НС мирного і воєнного часу. Створення такої системи дасть можливість практикуючим лікарям кваліфіковано і професійно використовувати ЛЗ в лікувальному процесі. Для цього необхідно розробити комп'ютерну програму і бази даних (БД) «Лікарські засоби в умовах НС» та забезпечити кожен лікарську бригаду ЕМД портативним електронним носієм фармацевтичної інформації (планшет).

Планшет, як носій медичної та фармацевтичної інформації, це портативний автономний електронний пристрій, який не потребує наявності зовнішнього джерела електроенергії і може містити достатню кількість медичної та фармацевтичної інформації. Основна функція запропонованого носія медичної та фармацевтичної інформації полягає у раціоналізації фармакотерапевтичних заходів під час надання медичної допомоги і лікування постраждалих в екстремальних умовах НС. Тобто, використовуючи дані про доведену ефективність ЛЗ, лікар має можливість вибору найбільш ефективного препарату для конкретного хворого в максимально короткі терміни.

Бази даних носія фармацевтичної інформації повинні містити:

- чітко структуровану і взаємопов'язану інформацію про всі нозологічні форми захворювань, травм і невідкладних станів, які можуть виявитись у постраждалого населення (клінічні протоколи, стандарти лікування);
- інформацію про ЛЗ, які використовуються для надання допомоги і лікування усіх нозологічних форм захворювань, травм і невідкладних станів, які можуть виявитись у постраждалого населення в умовах НС.

Система управління базами даних повинна містити спеціальний пакет програм, що забезпечує супроводження і використання баз даних. Вона повинна дозволяти:

- гарантоване збереження значних обсягів інформації та надання доступу до неї користувачеві;
- первинне введення, поповнення інформації в базах даних;
- видалення застарілої інформації з баз даних;
- коректування даних для підтримки їх актуальності;

- впорядкування (сортування) даних за кількома ознаками (нозологічна форма, покази і протипокази до застосування певного ЛЗ, і т.п.) ;
- пошук інформації про ЛЗ за кількома ознаками (нозологічна форма, покази і протипокази до застосування ЛЗ, і т.п.) ;
- резервне збереження і відновлення баз даних, яке дозволяє відновити втрачену при збоях і аваріях апаратури інформацію баз даних;
- підтримку інтерфейсу з користувачем, який забезпечується засобами ведення діалогу і допускає наявність розвиненої системи допомоги (підказки), до якої у будь-який момент може звернутися користувач, не перериваючи сеансу роботи з базою даних;
- захист від необдуманих дій користувача і запобігання втрати інформації у разі поспішних або помилкових команд;
- наявність декількох варіантів виконання одних і тих же дій, з яких користувач може вибрати найбільш зручні для себе, відповідні його підготовці, кваліфікації, звичкам;
- наявність ретельно продуманої системи ведення людино-машинного діалогу, відображення інформації на дисплеї, використання клавіш клавіатури).

Інформація про ЛЗ повинна містити: міжнародну непатентовану назву ЛЗ латинською мовою; торгівельну назву ЛЗ латинською та українською мовами; хімічну назву ЛЗ; дані про діючу речовину, лікарську форму та її склад; відомості про фармакологічну групу, до якої належить ЛЗ; фармакологічні властивості ЛЗ; дані про фармакокінетику ЛЗ; показання до застосування; спосіб застосування та дози; побічну дію ЛЗ; протипоказання до призначення; дані про взаємодію з іншими ЛЗ; наслідки передозування ЛЗ; дані про особливості застосування ЛЗ; умови та строки зберігання; правила відпуску.

Важливим для практикуючих лікарів є розміщення інформації про результати останніх клінічних досліджень у вітчизняних та зарубіжних національних медичних центрах та клініках, висновки щодо клінічного використання ЛЗ для лікування тих або інших захворювань. Таким чином, практикуючі лікарі завдяки одержанню високопрофесійної інформації будуть мати можливість оцінювати ефективність ЛЗ, приймати об'єктивні рішення щодо їх застосування в конкретній ситуації.

Висновки. Забезпечення професійної діяльності лікаря в умовах НС мирного і воєнного часу потребує вдосконалення існуючої системи фармацевтичної і медичної інформації. З метою оптимізації системи фармацевтичної інформації для лікарів в умовах ліквідації наслідків НС запропоновано забезпечити кожному лікарську бригаду ЕМД портативним електронним носієм інформації (планшетом). Сформульовано вимоги до змісту і обсягу медичної та фармацевтичної інформації для лікарів, які надають медичну допомогу постраждалому населенню в умовах ліквідації наслідків надзвичайних ситуацій. З метою раціоналізації фармакотерапевтичних заходів під час надання медичної допомоги і лікування постраждалих в екстремальних умовах НС, визначені

вимоги до структури баз даних і системи управління базами даних, що дає можливість вибору найбільш ефективного препарату для конкретного хворого в максимально короткі терміни.

Література

1. Ростова, Н.Б. Проблема рационального выбора и использования лекарственных средств / Н.Б. Ростова // Новая аптека. – 2009. – № 7. – С. 42-45.
2. Шкробанець І.Д. Особливості інформаційної підтримки рівня фахових знань у лікарів педіатричного профілю Чернівецької області / І.Д. Шкробанець, Ю.М.Нечитайло, О.В.Макарова // Буковинський мед. вісн.- 2009.- №13(3).- С. 134 –136.
3. Orthner H. Information infrastructure for emergency medical services / Mishra N, Terndrup T, Acker J, Grimes G, et al.// Proc AMIA Annu Fall Symp. Washington, D.C. : 2005.; p. 1067.
4. Sharoda A. Paul. The Usefulness of Information and Communication Technologies in Crisis Response / Madhu Reddy, Ph.D., Joanna Abraham, B.E., and Christopher DeFlicht // Annual Symposium Proceedings. American Medical Informatics Association (AMIA). 2008: 561–565.

УДК: 159.942:614.252:378.22:165.21

РОЛЬ ЕМОЦІЙ В ПРОЦЕСІ ВИКОРИСТАННЯ СИМУЛЯЦІЙНИХ ТЕХНОЛОГІЙ

П'янківська Л.В.

Національна медична академія післядипломної освіти ім. П.Л.Шурика

Ключові слова: симуляційне навчання в медицині, симуляційні технології, емоції, емоційні прийоми

Вступ. Інтенсивний розвиток науково-технічного прогресу в сучасному світі, проникнення інформаційно-комунікативних технологій у всі сфери людської діяльності, реформування сучасної медицини України та інтеграція її в європейський освітній простір кардинально змінили умови трудового процесу та підвищили вимоги щодо підготовки висококваліфікованих лікарів.

Всесвітня організація охорони здоров'я ратифікувала визначення сучасного висококваліфікованого лікаря як особу, що надає допомогу, приймає рішення, спілкується, керує та враховує інтереси й потреби суспільства. Саме тому, пріоритетним напрямом медичної освіти є підготовка лікаря здатного бути компетентним професіоналом власної справи, постійно поновлювати і поглиблювати свої знання, а ключовим методологічним підходом в освітньому процесі постають симуляційні технології навчання.

В процесі використання симуляційних технологій навчання емоційна сфера особистості набуває актуальності. Оскільки, вона є ключовою у регуляції процесів пізнання, формуванні професійних компетенцій, налагодженні взаємодії між лікарем і пацієнтом, формуванні естетичних аспектів.

Мета дослідження: показати значимість емоцій в процесі симуляційного навчання.

Основна частина. Симуляція в медичній освіті – це нова технологія навчання, що наближена до реалістичності, ґрунтується на імітації клінічних випадків або окремо виділеної фізіологічної системи, з використанням біологічних, механічних, електронних, ігрових та віртуальних моделей. Застосування симуляційних технологій є одним із дієвих засобів підвищення безпеки пацієнтів, зменшення кількості лікарських помилок, надання якісної медичної допомоги та покращення практичних навичок фахівців.

Американські дослідники Уейн Чой, Олліве Дьєнс, Тереза Чан вважають, що симуляція в медицині як «штучно створене середовище» для наближення до реалістичності повинна охоплювати три виміри: фізичну достовірність, концептуальність та емоційність і включати взаємодію поведінкових, емоційних та когнітивних аспектів. Вони акцентують увагу на тому, що не всі учасники задіюють емоційні тригери в ході моделювання і це зменшує їх залученість в процес.

Саме емоції є найважливішим фактором регуляції процесів пізнання. Так, емоційна забарвленість є основною умовою, що визначає довільну увагу та здатність запам'ятовувати. Вона може суттєво забезпечити або ускладнити довільну регуляцію цих процесів. Емоційно забарвлені знання запам'ятовуються швидше і міцніше, ніж знання, що позбавлені індивідуальності і залишають людину байдужою. Тому важливо до процесів сприймання, осмислення, запам'ятовування підключити глибокі внутрішні переживання особистості та неперервну емоційну дію, оскільки саме вона створює умови інтенсивної пізнавальної діяльності.

Разом з цим, при використанні різноманітних пристроїв, манекенів та фантомів, які імітують частини тіла, тканини та органи людини теж відсутній «емоційний» зворотній зв'язок. Тобто жоден манекен не в змозі передати емоції живої людини. Тому, це теж може призводити до порушення взаємодії «лікар-пацієнт» у майбутній практичній діяльності.

Для активізації емоційної сфери у моделюванні бажано використовувати емоційні прийоми: несподіванку, провокацію, спонукання до прийняття рішення, гіперболу, драматизацію, співпереживання, що сприятимуть набуттю практичних навичок та розвитку емпатії. При створенні симуляцій необхідно більше задіювати візуальні, слухові і тактильні елементи, щоб генерувати естетичні почуття, які підсилюють поведінкову, емоційну та пізнавальну взаємодію та сприяють вирівнюванню вимірів реалістичності.

Висновки. Емоції відіграють важливу роль в процесі використання симуляційних технологій навчання та впливають на особливості пізнання фахівця і його майбутню взаємодію з пацієнтом.

ТРУДНОСТИ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ОНЛАЙН-КУРСОВ В УЧЕБНОМ ПРОЦЕССЕ СТУДЕНТАМИ МЕДИЦИНСКИХ ФАКУЛЬТЕТОВ

Пацера М.В., Товма А.В., Иванько О.Г.

Запорожский государственный медицинский университет

Ключевые слова: онлайн-курс, студенты медицинских факультетов, самостоятельная работа

Вузы Украины все чаще используют в системе образования онлайн-обучение. Это один из способов повышения интенсивности и эффективности обучения во время подготовки будущих специалистов. Онлайн-курсы, созданные разными кафедрами на базе Запорожского государственного медицинского университета, должны быть доступны студентам всех курсов, что поможет им периодически повторять пройденные предметы, а также позволит углубить знания по интересующим их темам вне программы. Такая практика обеспечит гибкость и доступность образования, выбор индивидуального режима работы и, в конечном итоге, научит студентов контролировать приобретение знаний самостоятельно.

Целью нашей работы было получить представление об отношении студентов медицинских факультетов к онлайн-курсам на клинической педиатрической кафедре.

Основная часть. Во время создания дистанционного курса использовали темы для самостоятельной работы студентов третьего курса, предусмотренные рабочей программой по предмету «Пропедевтическая педиатрия». Сотрудниками кафедры пропедевтики детских болезней были подготовлены текстовая информация, видеоклипы, ситуационные задачи и тесты, которые разместили в компьютерной базе онлайн-курса. Студентов в определенные сроки обязали освоить теоретическую его часть и провести самоконтроль с использованием тестовых заданий. После окончания самостоятельной студенческой работы преподаватели в группах фиксировали усвоение пройденного материала и отзывы об онлайн-курсе.

Этап освоения методики онлайн-курса на кафедре пропедевтики детских болезней показал преимущества и недостатки данного метода обучения. К преимуществам можно отнести удобство и доступность изучения темы, воспитание самостоятельности обучающихся, получение практики использования сети Интернет для углубления знаний по смежным дисциплинам. Недостатками мы считаем сложности контроля персонального участия студентов в тестировании (так называемый, cheating), трудности в создании связей теоретических знаний и практических навыков. Как показало анкетирование студентов во время мониторинга качества образования в ЗГМУ, существенным недостатком системы онлайн обучения на настоящем этапе развития также является отсутствие обратной связи с преподавателем

(тьютором). В этих условиях сложные вопросы учебного задания остаются нерешенными.

Вывод. Таким образом, система дистанционного компьютерного обучения в ЗГМУ при бесспорной значимости в современной высшей школе требует своего дальнейшего усовершенствования.

УДК:378.147:37.015.3:004.9

ПСИХОЛОГІЧНІ АСПЕКТИ НАВЧАННЯ НА КЛІНІЧНІЙ КАФЕДРІ ПРИ ВПРОВАДЖЕННІ ІНФОРМАЦІЙНИХ ТЕХНОЛОГІЙ

Підкова В.Я., Круть О.С., Пащенко І.В.

Запорізький державний медичний університет

Ключові слова: психологія навчання, клінічна кафедра, інформаційні технології

В своєму досвіді при викладанні клінічної дисципліни ми завжди стикаємося з групами студентів, які апріорі мають різний рівень загальної підготовки. Тому, при впровадженні сучасних інформаційних технологій, коли частіше передбачається індивідуальна робота над матеріалом, ми використовуємо різні психологічні аспекти колективного навчання, які направлені на виконання основних дидактичних задач: навчити студентів вчитися, застосовувати знання на практиці, аналізувати та робити висновки.

Для підвищення ефективності навчання в своєму викладанні ми застосовуємо різні методи та принципи. Важливе місце в нашій практиці займає метод активізації резервних можливостей особистості, яка розкривається завдяки засвоєнню знань і процесу формування навичок і вмінь через систему колективних зусиль. Застосування викладачем такої системи дій свідомо цілеспрямоване на управління процесами спілкування в групі, що сприяє внутрішній мобілізації можливостей студента. Головне, що при цьому відбувається, - це зміна ставлення студента до самого предмету, який представляється йому тепер не тільки предметом пізнання, а й засобом задоволення потреби в певних відносинах з членами групи. Другий принцип зводиться до глобального використання всіх засобів і каналів впливу на психіку студента. З поданням матеріалу, в тому числі, і за допомогою сучасних інформаційних технологій, стимулюються не тільки слухове і зорове сприйняття, але й емоційний стан, який сприяє активізації будь-якої діяльності студента.

Висновки. Таким чином, викладання в групах з залученням спільної діяльності і спілкування, підвищується ефективність засвоєння навчального матеріалу, що веде до підвищення мотивації та формує спрямованість до вирішення творчих задач.

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ МОБИЛЬНЫХ УСТРОЙСТВ ДЛЯ КОНТРОЛЯ ЗНАНИЙ В ХОДЕ ПРАКТИЧЕСКИХ ЗАНЯТИЙ СТУДЕНТОВ МЕДИЦИНСКОГО ПРОФИЛЯ

Попов С.В., Лобода А.Н., Редько Е.К., Петрашенко В.А.

*Сумский государственный университет***Ключевые слова:** медицина, мобильные устройства, учебный процесс

Все более широкое распространение мобильных устройств у населения предполагает их использование в самых разных аспектах общественной жизни. Вычислительные возможности смартфонов, по меньшей мере в паспортных данных, не уступают таковым ноутбуков и настольных компьютеров. В то же время, возможности подключения к локальным и общим сетям постоянно возрастают, в том числе через мобильную связь. Это предполагает практически постоянную вероятность внутрисетевого взаимодействия между группой абонентов, не привязанных к определенному местоположению. Известно, что контроль усвоения знаний является одним из ключевых факторов успешности обучения в учебных заведениях. Для студентов медицинского профиля особо важным является контроль знаний в ходе возникновения и решения ситуативных задач, связанных с осмотром пациентов, выработкой действий относительно стратегии и тактики диагностики и лечения. На наиболее важные вопросы учебного материала, отражающие его суть, желательно получить ответы от каждого учащегося индивидуально. Вопросы могут носить характер ключевых и по форме быть однотипными для нескольких занятий. Таким образом, возникает ситуация, требующая решения группой студентов одинаковых вопросов за один и тот же временной промежуток.

Целью исследования было создание идеологии и отработка системы по контролю знаний и навыков студентов в ходе решения ситуативных задач на базе мобильных устройств в режиме реального времени.

Основная часть. Для выполнения контроля, оценки его эффективности использовалось создание нескольких типов опросников. Первый вариант включал ключевые вопросы с вариантами ответов согласно теме практического занятия. Второй вариант использовал тот же набор вопросов, с полями для введения ответов. Третий вариант был максимально универсален, где вопросы и варианты ответов обозначались номерами. Ссылки на опросники посылались индивидуально по электронной почте, для последующей работы студентов в онлайн-режиме по поэтапному их заполнению. После завершения заполнения результаты фиксировались в виде таблиц, графического отображения, могли быть рассмотрены индивидуально для каждого студента.

Результаты показали, что эффективность и успешность онлайн-режима контроля неоднозначна зависит от многих, иногда неконтролируемых, факторов и требует определенной, иногда значительной, подготовительной работы. Технические условия могли меняться в зависимости от расположения аудитории или палаты в лечебном учреждении, причем контроль действительности их нарушений был не всегда возможен для отдельного респондента. С учетом

наличия в учебных группах 12-16 человек, в условиях ограниченной территории палаты/аудитории, поддержка строгой индивидуальности заполнения опросника была не всегда возможной. Время, затрачиваемое на выполнение работы, как правило, было более значительным, чем предусматривалось. Первый вариант опросника был наиболее приемлемым для выполнения, в то же время был менее гибким и требовал наиболее значительной предварительной подготовки. Вторым вариантом предоставлял респонденту наибольшую свободу выбора ответов, однако занимал более значительное время. Третий вариант был наиболее гибким, однако требовал особого контроля/фиксации вопросов – ответов и был наиболее сложен для последующего анализа.

Выводы. Таким образом, результаты использования мобильных устройств для контроля успешности усвоения знаний и навыков в ходе проведения занятий для студентов медицинских учреждений являются перспективными, но требуют значительной работы по дальнейшему их совершенствованию.

УДК 378.091.21-048.34

ОПТИМІЗАЦІЯ ОСВІТНЬОГО ПРОЦЕСУ ЗА ДОПОМОГОЮ НАВЧАЛЬНО-МЕТОДИЧНОГО КОМПЛЕКСУ

Радутна О.А.

Запорізький державний медичний університет

Ключові слова: навчально-методичний комплекс, інформаційні технології

Вступ. Актуальним напрямком світової сучасної вищої медичної школи є стандартизація та уніфікація освітнього процесу. Вхідження України в європейський простір потребує реформування та модернізації вищої освіти, сприяє впровадженню в навчальний процес передових інформаційних технологій.

Основна частина. З метою підвищення якості навчально-методичної і науково-педагогічної діяльності у ЗДМУ проводиться робота по створенню навчально-методичних комплексів (НМК) навчальних дисциплін з використанням різних носіїв інформації. Це передбачає надання студентам і викладачам широкого спектру інформаційних послуг щодо змісту та процесу навчання. Створення НМК забезпечує підвищення якості навчання за рахунок застосування впорядкованих баз знань (мережових і мультимедійних підручників та ін.), якості та повноти навчального матеріалу (його відповідності робочій програмі з навчальної дисципліни та навчальному плану), використанню сучасних навчальних методик, зручності користування, наявності ефективних засобів контролю (систем електронного тестування та ін.), полегшує аудиторну та позааудиторну підготовку.

Висновок. Впровадження навчально-методичних комплексів в освітню діяльність сприяє оптимізації навчального процесу, забезпечує підвищення рівня знань, умінь і навичок, дозволяє ефективно організувати самостійну роботу студента, зберегти спадкоємність у викладанні навчальних дисциплін.

ОСОБЛИВОСТІ ВИКОРИСТАННЯ МАШИННОГО ПЕРЕКЛАДУ ПРИ ВИВЧЕННІ ЛІНГВІСТИЧНИХ КУРСІВ В СИСТЕМІ МЕДИЧНОЇ ОСВІТИ

Ріжняк О.Л.

Донецький національний медичний університет

Ключові слова: інформаційно-комп'ютерні технології, машинний переклад, онлайн-словники, Google, інтернет, латинська мова

Швидкозмінність сучасного суспільства призвела до зміни вимог до мовної підготовки студентів сучасних медичних вишів, зокрема іноземних учнів. Сьогодні кожен студент має вільний цілодобовий доступ до інтернет-ресурсів, онлайн-словників, лінгвістичних сайтів та сервісів підтримки. В свою чергу, всі викладачі розробляють комп'ютерні програми курсу, займаються впровадженням дистанційної освіти, освоюють нові технології.

Розглянемо плюси та мінуси онлайн-перекладачів, тобто програм, що виконують переклади текстів з будь-якої мови на будь-яку. Такі програми поділяються на локальні, які встановлюються на комп'ютер користувача та не залежать від наявності інтернету в аудиторії, та веб-сервіси, тобто плагіни, які виконують перетворення тексту в режимі онлайн. Враховуючи, що останнім часом практично всі вищі навчальні заклади в своїх аудиторіях та гуртожитках запровадили зони вільного доступу до інтернету, студенти надають перевагу саме таким засобам перекладу.

Онлайн-перекладачем називається будь-яка система пошуку потрібного перекладу в інтернеті. Його основна перевага – простий та інтуїтивно зрозумілий інтерфейс. Достатньо вибрати мову перекладу та виділити необхідну частину тексту, перенести цю частину в відповідне вікно в тілі плагіну та натиснути кнопку «Перекласти». В більшості систем така послуга надається цілком безкоштовно. Існують сайти, де онлайн-синхроністи мають у своєму арсеналі можливість вибрати спеціалізацію тексту за тематикою.

ПЕДАГОГІЧНІ АСПЕКТИ МЕДИЧНОГО НАВЧАННЯ ПРИ ВПРОВАДЖЕННІ ІНФОРМАЦІЙНИХ ТЕХНОЛОГІЙ

Саржевський С.Н., Саржевська Л.Е.

Запорізький державний медичний університет

Ключові слова: медичне навчання, інформаційні технології

Вступ. Стан медичного навчання сьогодні зазнає не найкращі часи. Однак, незважаючи на соціально-економічні труднощі, неможливо зупинити бажання людини до підвищення професійного рівня, розвитку особистості. Інформаційна революція та її складові сприймаються як частина особистості, що формує подальшу мету, пошук змісту та встановлення нових професійних і загальних

цінностей. Головними причинами ускладнень в системі освіти є швидкий розвиток високих технологій у порівнянні з дійсним рівнем спеціаліста; великий обсяг інформації; достатньо низька адаптованість освіти до умов, що швидко змінюються.

Інфокомунікаційні системи надають нові методи та засоби обробки інформації, що забезпечують високу наочність її відображення, слушні складові для аналізу реальності. Вони дають можливість виходу на якісно новий рівень навчання за рахунок скорочення різниці між сучасною наукою та наявністю освіти, в першу чергу на рівні методів пізнання. Поява новітніх інформаційних технологій призвела до значної зміни існуючих та появи нових дисциплін, більш широкому впровадженню їх стосовно функцій та потреб вищої медичної школи. Це потребує переусвідомлення підходів до педагогічної та науково – дослідної діяльності медичної освіти.

Метою дослідження є виявлення можливих змін в педагогічному процесі медичного університету при впровадженні інформаційних технологій.

Основна частина. Державний стандарт вищої медичної освіти визначає вимоги до обов'язкового мінімуму навчальної підготовки майбутнього лікаря. Серед них особливе значення приділяється сучасним інформаційним технологіям, бо вони мають великі потенційні можливості. Однак вивчення цих технологій обмежується кафедрами інформатики, та й там має, на жаль, однобічний характер. Воно направлено, зазвичай, на впровадження комп'ютерної техніки для ведення медичної документації, організації документообігу. Менш розроблені методики навчання за допомогою новітніх технологій в діагностиці, дослідній роботі, а в післядипломному - дистанційній освіті. Фундаментом цього має бути впровадження інформаційних елементів на клінічних кафедрах в кожному із підрозділів (лекції, практична та самостійна робота). Однак завжди треба пам'ятати, що реалізація ефективності комплексної освіти потребує виконання принципових умов: оснащення навчального закладу необхідними засобами навчання та технічної й методичної підготовки викладачів.

На лекціях має бути час для дискусійного обговорення, вони повинні включати демонстрацію хворих, тематичний відеофільм. Лекція повинна бути відкритою, з висвітленням проблем, а знання, що добуваються в цей період підлягають проміжному контролю.

Практичні заняття повинні мати елементи інформаційних технологій, що дають можливість подачі та контролю знань на новому технологічному рівні. Впровадження різних видів інформації та зв'язок між їх змістом; розробка послідовності вивчення матеріалу та адаптація його до особливості студентів; демонстрація дискусій в навчальних цілях. Допомагає кращому засвоєнню матеріалу інтернет сторінка кафедри, де наявні методичні матеріали, а також тести для самоконтролю. Сучасні комп'ютерні програми дають можливість швидкого доступу до будь-якої частини програми, є можливість працювати з окремими її фрагментами, це займає короткий проміжок часу. Використання їх в

аудиторній роботі дозволяє проводити швидкий та об'єктивний контроль знань студентів з обговоренням помилок.

Особливо необхідним є включення інформаційних технологій в самостійну (в першу чергу позааудиторну) роботу. Вони теж мають бути інтегрованими підсистемою загальної освіти та складатися з взаємопов'язаних, цілеспрямованих комплексів, що мають навчальну, наукову та професійну єдність. Кафедра повинна мати електронні підручники, методичні практикуми та посібники для самопідготовки. Можливі індивідуальні завдання реферативного змісту з подальшим обговоренням в Інтернет просторі. Ефективність засвоєння матеріалу оцінюється в тестах та завданнях згідно змісту самостійної роботи. Найбільш комплексним використанням новітніх технологій є впровадження онлайн – циклів як частини дистанційного навчання.

Висновок. Таким чином, технологічний рівень розвитку освіти забезпечує нову якість навчання. Одним з шляхів удосконалення формування майбутнього лікаря, пов'язаним з новим рівнем підготовки спеціаліста без збільшення тривалості та напруги навчальної діяльності, є інтенсифікація, що неможлива без новітніх інформаційних технологій.

УДК 378.147.091.33-021.464:616.1/4-07:0005.6

ПІДВИЩЕННЯ ЯКОСТІ САМОСТІЙНОЇ РОБОТИ СТУДЕНТІВ ПРИ ВИВЧЕННІ ДИСЦИПЛІНИ «ПРОПЕДЕВТИКА ВНУТРІШНЬОЇ МЕДИЦИНИ»

Сиволап В.В., Лихасенко І.В., Лукашенко Л.В.

Запорізький державний медичний університет

Ключові слова: самостійна робота студентів, онлайн-курси

Вступ. За останні декілька років значно збільшився обсяг годин самостійної роботи студентів (СРС) у робочій програмі «Пропедевтика внутрішньої медицини». Якщо обсяг СРС у 2015-16 навчальному році складав 55 годин, то у 2017-18 підвищився до 80 годин, тому закономірним етапом в розвитку системи навчання стало створення онлайн-курсів.

Основна частина. Онлайн-курс розробляється в edX Studio, що забезпечує зручність у використанні і роботу на персональних комп'ютерах або інших аналогічних пристроях у вільний від аудиторного навантаження для студентів час.

Викладачі кафедри пропедевтики внутрішніх хвороб вже розробили 2 онлайн-курси для СРС на платформі edX Studio згідно змісту робочої програми з модуля 1 і завершують новий онлайн-курс з модуля 2. Структура онлайн-курсу включає створення проекту сценарію і наповнення його навчальними елементами.

Перевагою онлайн-курсів є об'єднання навчального матеріалу в одному місці. Таким чином онлайн-курс включає теоретичну частину, презентацію лекції, відео з демонстрацією вивчаємих методів обстеження і оцінкою

отриманих результатів. Вивчення кожної теми онлайн-курсу передбачає опрацювання тестів та ситуаційних задач, які дозволяють вирішити багато питань відносно формування певних умінь і практичних навичок. Після завершення онлайн-курсу студент отримує сертифікат, який засвідчує документально виконання СРС з певного модулю.

Недоліками впровадження онлайн-курсів у навчальний процес є збільшення навантаження на викладачів, які розробляють сценарій і наповнюють курс навчальними елементами та низька активність студентів, які повільно реєструються на онлайн-курс і не завжди встигають його завершити у встановлені строки.

Висновки. Розробка онлайн-курсів, є необхідною та сучасною формою проведення самостійної роботи студентів, створюють більш сприятливі умови для вивчення і засвоєння тем самостійної роботи, проте їх впровадження в навчальний процес має певні труднощі, які потребують подальшого вирішення.

УДК 378.147:616.1

ОСОБЛИВОСТІ ВИКЛАДАННЯ ЕЛЕКТИВНОГО КУРСУ «АКТУАЛЬНІ ПИТАННЯ КАРДІОЛОГІЇ» НА КАФЕДРІ ВНУТРІШНІХ ХВОРОБ

Сиволап В.Д., Лашкул Д.А., Кисельов С.М.

Запорізький державний медичний університет

Ключові слова: дистанційне навчання, елективний курс

Вступ. На теперішній час онлайн-курси є одним з напрямків дистанційної освіти, що найбільш динамічно розвивається. Свої курси пропонують передові світові університети, їх читають кращі в своїй області фахівці і дослідники, а аудиторія провідних освітніх платформ обчислюється мільйонами користувачів. Використання передових технологій в навчанні робить його більш доступним, ефективним і якісним.

Мета дослідження. Обґрунтувати доцільність і можливість використання дистанційного навчання в рамках засвоєння елективного курсу “Актуальні питання кардіології” у Запорізькому державному медичному університеті.

Основна частина. У рамках академічної мобільності студент повинен мати можливість самостійно формувати частину навчальної програми, траєкторію навчального процесу, відповідно до своїх професійних інтересів. У зв'язку з цим у Запорізькому державному медичному університеті започаткована програма створення онлайн-курсів на платформі edX. Попередньо було проведено опитування студентів з метою з'ясувати тематичних напрямків, які представляють найбільший інтерес. Був складений перелік курсів, які необхідно підготувати на кафедрах університету. На кафедрі внутрішніх хвороб 1 створено онлайн-курс для студентів 6 курсу за темою “Актуальні питання кардіології” на базі Інтернет платформи edX, оскільки цей матеріал найбільше зацікавив

студентів при проведенні анкетування і достатньо велика частина питань переведена на самостійну підготовку.

Система дистанційного навчання включає в себе наступні основні складові:

- засоби створення змісту навчального курсу (контенту);
- засоби управління контентом, що відповідають за наповнення, зміни, доповнення, авторизацію контенту і доставку його тому, кого навчають за запитом та/або календарем курсу навчання;
- засоби ведення звітності про успішність, різної статистики подій і процесів, що відбуваються в системі, організацією прийому іспитів або проведення тестування;
- засоби комунікації між усіма учасниками процесу навчання (електронна пошта, форуми, чати, соціальні мережі, веб-конференції і т.і.).

Після створення сценарію онлайн-курсу розпочата розробка та наповнення платформи електронними навчальними елементами для дистанційних курсів. Труднощі підготовки полягали в тому, що велика частина даного виду роботи пов'язана з використанням комп'ютерної техніки та відповідного програмного забезпечення, що вимагає як наявності цього обладнання, так і навичок роботи персоналу.

Першим етапом виконання роботи був збір матеріалу. На кафедрі існує потужна база методичного забезпечення студентів 6 курсу з питань кардіології, що стало запорукою для інформаційного наповнення курсу. Проведено підбір необхідних мультимедійних даних. В результаті проведеної роботи були підготовлені 4 теми в рамках одного змістовного модуля.

Другим етапом роботи стало завантаження навчального матеріалу у вигляді тексту, фотографій і відеороликів. Були освоєні алгоритми введення інформації, правильного оформлення мультимедійного матеріалу, що дозволяє комфортно знайомитися з ним в процесі навчання.

На початку навчального року для студентів складений індивідуальний графік засвоєння елективного курсу. В цей термін студенти повинні дистанційно зареєструватись на відповідному курсі, засвоїти матеріал та успішно скласти іспит. При роботі з елективним курсом перш ніж перейти до розгляду наступної теми, студент повинен відповісти на контрольні завдання і тільки в разі достатньої кількості правильних відповідей буде допущений до наступної теми. В кінці онлайн курсу проводиться контроль отриманих знань. Для цього були підготовлені тестові завдання із залученням ресурсів системи «Ратос». Використання даної платформи дає можливість при успішному закінченні курсу згенерувати індивідуальний сертифікат, який може бути доказом успішного засвоєння курсу.

Набутий досвід в процесі створення онлайн-курсу дозволив зробити певні висновки: викладачі-розробники курсу повинні володіти вмінням писати тексти; мати початкові дизайнерські навички для створення оформлення курсу; хорошу дикцію; вміння знімати відео; вміння працювати з аудіо; вміння створювати скрінкасти; вміння монтувати відео, аудіо, скрінкасти та мати терпіння. Приймаючи до уваги, що велика кількість питань виноситься на самостійне

опанування, розробка та впровадження онлайн-курсів на базі платформи edX дозволяє ефективно використовувати час та контролювати самостійну роботу студентів.

Висновок. Досвід розробки та впровадження дистанційного навчання в нашому університеті дає можливість оптимізувати самостійну роботу студентів під безпосереднім керівництвом викладачів. Онлайн-курси це не тільки цілодобовий доступ до навчальних матеріалів, постійна підтримка, консультації викладачів, відеолекції, віртуальні тренажери, інші технологічні рішення для забезпечення ефективного процесу навчання, але і більш високий сучасний щабель медичної освіти.

УДК 378.091.39-026.18:61

ІННОВАЦІЙНІ ПЕРСПЕКТИВИ РОЗВИТКУ МЕДИЧНОЇ ОСВІТИ

Сидоренко О.М., Шевченко А.І., Мельничук А.П., Семенова Т.О.

*Запорізький державний медичний університет
Запорізька медична академія післядипломної освіти*

Ключові слова: медицина, мотивація, освіта, реформування, стандарти

Вступ. У сучасному світі освіта є одним з головних пріоритетів успішних країн. Історія США, Сінгапуру, Китаю, країн Євросоюзу підтверджує це. На початку ХХІ сторіччя в Україні постала необхідність реформування медичної галузі і медичної освіти, які відстали від світових стандартів на десятиріччя.

На наш погляд, якісне реформування вищої медичної освіти України сприятиме її успішному входженню до глобального освітнього простору.

Метою дослідження є виявлення інноваційних пріоритетів у реформуванні вищої медичної освіти в Україні.

Матеріали та методи. Аналіз сучасних наукових публікацій, присвячених інноваціям медичної освіти.

Результати теоретичного аналізу проблеми. Проведений аналіз сучасних наукових публікацій щодо перспектив розвитку медичної освіти та її інноваційної спрямованості дозволив сформулювати наступні пріоритети:

- прискорення інтеграції країни до Європейського освітнього простору;
- застосування сучасних світових освітніх технологій;
- покращення стану української медичної освіти відповідно до світових стандартів;
- розвиток академічної мобільності студентів та викладачів;
- інноваційний розвиток університетської науки та інтеграцію її з практичною медициною;
- розширення мережі університетських клінік;
- комп'ютеризація навчального процесу;
- застосування дистанційної освіти on-line, інтерактивних інформаційних технологій і телемедицини;

- проблемно-орієнтоване навчання.

[Здіорук С. І., Богачевська І. В., Судакова Н., Григоровська С. В.]

Цій меті присвячений прийнятий закон “Про вищу освіту“, який затверджує низку інноваційних положень: міжнародну інтеграцію та інтеграцію системи вищої освіти України у Європейській простір вищої освіти, автономію вищих навчальних закладів, розвиток академічної мобільності, право самостійного вибору студентами 25% дисциплін або курсів, кредитно-модульну систему, скорочення лекційних годин на користь самостійної роботи студентів та ін. [Судакова Н.]

Проте «Стандарти і рекомендації щодо забезпечення якості в Європейському просторі вищої освіти» (ESC), розроблені Європейською асоціацією з гарантування якості вищої освіти, суттєво відрізняються від українських стандартів вищої освіти, оскільки вітчизняні стандарти уніфікують зміст освіти, а європейські – забезпечують якість процесу освіти і виступають основою реформування системи управління у вищій школі. [Здіорук С. І., Богачевська І. В.]

Проблемно-орієнтоване навчання є педагогічною стратегією, яка допомагає повноцінному опануванню знанням з глибоким, активним, стійким засвоєнням матеріалу реальних життєвих ситуацій при максимальному застосуванні доказово-обґрунтованих світових інформаційних ресурсів. [Сидоренко О.М.]

Завдяки новим підходам викладання зростає мотивація студентів до навчання, формуються навички самостійного здобуття знань і пошуку шляхів вирішення проблем діагностики та лікування онкологічних пацієнтів, набуття навичок командної праці з колегами. [Сидоренко О.М.]

Висновки. Дотримання пріоритетів розвитку медичної освіти в Україні та наближення до існуючих світових стандартів медичної освіти допоможе в мотивації студентів та прискоренню виходу вітчизняної медицини на світовий рівень.

УДК: 004.9:378.016:616.31

КОМП'ЮТЕРНІ ТЕХНОЛОГІЇ У НАВЧАННІ МАЙБУТНІХ СТОМАТОЛОГІВ НА КАФЕДРІ ГІСТОЛОГІЇ, ЦИТОЛОГІЇ ТА ЕМБРІОЛОГІЇ

Сирцов В.К., Зідрашко Г.А., Алієва О.Г., Таврог М.Л., Сидорова І.В.

Запорізький державний медичний університет

Ключові слова: комп'ютерні технології, мультимедія, стоматологи

Вступ. Сучасні комп'ютерні технології кардинально змінили традиційні форми навчання, дозволяючи удосконалювати навчальний процес.

Мета роботи: Дослідити використання комп'ютерних технологій на кафедрі гістології, цитології та ембріології при підготовці майбутніх стоматологів.

Основна частина. Криза в забезпеченні навчального процесу серійними навчальними гістологічними мікропрепаратами і мікроскопами, таблицями та іншими наочними посібниками викликаний об'єктивними економічними причинами і вимагає нових рішень у викладанні медичних базових дисциплін. Застосування нових комп'ютерних технологій є однією з можливостей вирішення цієї проблеми. Зокрема, це може бути пов'язано із можливістю запису зображень у вигляді комп'ютерних кодів з подальшим використанням накопиченої інформації в навчальному процесі (у вигляді ілюстративного матеріалу, що використовується під час проведення практичних занять та лекцій). В даний час ми використовуємо базу даних зображень гістологічних препаратів, шліфів зубів, електронно-грам, яка постійно поповнюється новими. Особливо це стає актуальним під час викладання майбутнім стоматологам теми «Будова твердих тканин зуба». На практичному занятті студенти повинні ознайомитися з препаратами шліфів зубів, які відсутні на кафедрі. Але застосування новітніх комп'ютерних технологій у повному обсязі вирішує цю проблему.

Комп'ютерні технології навчання реалізовані на основі технології мультимедіа із застосуванням взаємодії візуальних і аудіоефектів.

Висновки. Широке використання комп'ютерних технологій на кафедрі гістології, цитології та ембріології сприяє підвищенню ефективності процесу навчання студентів, які навчаються за фахом «стоматологія».

УДК 37.091.2:004.77

ВІДКРИТІ НАВЧАЛЬНІ РЕСУРСИ В НАВЧАЛЬНОМУ ПРОЦЕСІ

Сміян О.І., Бинда Т.П., Сміян-Горбунова К.О., Січненко П.І., Горбась В.А.,
Романюк О.К.

Сумський державний університет

Ключові слова: відкриті навчальні ресурси, медичний інститут, студенти

Вступ. Динамічний розвиток цифрових технологій, поява і активне входження в наше життя нових соціальних медіа формують нові вимоги до системи освіти. Відкриті навчальні ресурси (open educational resource) є іноваційною навчальною практикою в Україні.

Мета дослідження. Оцінити ефективність онлайн навчання у порівнянні з традиційними системами навчання.

Матеріал і методи. У Сумському державному університеті є відкритий електронний ресурс структурованих колекцій організаційних, навчально-методичних матеріалів дисциплін, що включені до складу підготовки, перепідготовки та підвищення кваліфікаційних рівнів, а також додаткових освітніх програм. До складу ресурсу входять і навчально-методичні матеріали на кафедрі педіатрії по підготовці до дисципліни за вибором на 6 курсі «Клінічні

аспекти імунопрофілактики»: лекції, навчальні матеріали, тестові завдання, відео, тощо.

Отримані результати. При проведенні анкетування студентів встановлено, що перевагою відкритих навчальних ресурсів 100% студентів вказали можливість у будь-який час і будь-якому місці отримати сучасні знання. З боку викладача електронні курси дозволяють своєчасно і оперативно оновлювати навчальні матеріали..

Висновки. Відкриті навчальні ресурси дозволяють формувати умови для розширення доступу до освіти, розвивати іноваційні форми і види навчальних практик, дозволяючи при цьому ефективно інтегрувати їх і реалізовувати принцип безперервності.

УДК: 61:378:004.057.5

МОЖЛИВОСТІ УДОСКОНАЛЕННЯ СУЧАСНИХ ФОРМ ПОДАЧІ МАТЕРІАЛУ ДЛЯ СТУДЕНТІВ ВНЗ

Чолій Л.Ф.¹, Сметаніна К.І.²

¹*Східноєвропейський національний університет ім.Лесі Українки*

²*Львівський національний медичний університет ім. Данила Галицького*

Ключові слова: інформаційні технології, мультимедійна лекція, електронне навчання

Вступ. Сьогодні основною формою навчання у вищому навчальному закладі залишається лекція. Але традиційні лекції, які забезпечують наочний супровід навчального матеріалу, не задовольняють потреби сучасних студентів. Тому постає питання зміни педагогічних та психологічних аспектів викладання та пошук нових форм подання матеріалу для навчання в аспекті інформаційних технологій.

Метою дослідження було: показати спосіб удосконалення подачі матеріалу для студентів – хіміків та провізорів=інтернів шляхом організації мультимедійних лекцій.

Матеріали і методи дослідження: інформаційні технології.

Отримані результати і висновки: З огляду на безпосередній зв'язок між рівнем освіти людини та її професійним і економічним добробутом, впровадження інноваційних технологій в навчальний процес підготовки спеціаліста хімічної та фармацевтичної галузі є дуже актуальним і перспективним питанням. Одним із способів зміни психології та тактики викладання є впровадження мультимедійних лекцій. Такі лекції переважно організовуються завдяки ентузіазму викладачів. Зокрема, в практиці навчання студентів хімічного факультету СЕНУ ім. Лесі Українки та ФПДО ЛНМУ ім. Данила Галицького впроваджено мультимедійні лекційні курси, які містять незначну текстову частину (основні визначення, необхідний табличний

матеріал), мультиплікаційні фрагменти для використання при виведенні формул, що описують хімічні закони та закономірності, зрівнюванні хімічних рівнянь та представленні механізмів хімічних процесів та сегментарну подачу інформаційного блоку при вивченні різних тематичних напрямків в рамках навчальної програми курсу післядипломної підготовки провізорів-інтернів. Використання методів мультимедіа суттєво підвищило зацікавленість студентів лекційним курсом, зробило сприйняття матеріалу більш простим та наочним. Подальшими кроками в напрямку удосконалення психології викладання є створення віртуального навчального простору з підготовкою нових, удосконаленням та розширенням існуючих веб-джерел інформації, розробка симуляторів лабораторних та практичних робіт, збільшення бази тестових завдань, що використовуються для самостійної роботи студентів. Одним з цікавих та перспективних напрямків є використання міжпредметної інтеграції хімічних та фармацевтичних дисциплін, які викладаються на різних кафедрах, що дасть можливість студенту сприймати матеріал в більш доступній, цілісній та науково-пізнавальній формі.

УДК 378.147.016.018.43:616-006

ПЕРШИЙ ДОСВІД ВИКОРИСТАННЯ ДИСТАНЦІЙНОГО НАВЧАННЯ ОНКОЛОГІЇ

Шевченко А.І., Сидоренко О.М., Мельничук А.В., Кузьменко В.О.

Запорізький державний медичний університет

Ключові слова: онкологія, дистанційне навчання

Вступ. Незважаючи на постійне зростання онкологічної захворюваності у світі, в тому числі і в Україні, сучасний підхід до викладання онкології характеризується різким зниженням лекційних годин і кількості практичних занять. Основний акцент зроблено на самостійній роботі студентів. На наш погляд таке недалекоглядне ставлення Міністерства охорони здоров'я до онкологічної освіти, а також недостатнє опанування елементарними практичними навичками, викликане усвідомленням своїх прав пацієнтами і частою відмовою останніх від співпраці зі студентами, стрімко веде до збільшення лікарських помилок у діагностиці онкологічних захворювань.

Метою дистанційного навчання онкології є надання студенту більш повних знань з кожної теми, ніж він може отримати на практичних заняттях.

Основна частина. Матеріали для дистанційної освіти розроблені співробітниками кафедри онкології та онкохірургії і розміщені на сторінці кафедри університетського сайту. Крім теоретичного матеріалу безпосередньо з неї можна отримати доступ до електронних версій кафедрального і національного підручників з онкології, додаткових джерел інформації. Студентам подобається “занурення” до справжнього діагностичного процесу

шляхом розв'язання ілюстрованих ситуаційних задач, які містять не тільки скарги хворого і дані фізикального обстеження, а й рентгенограми, результати ендоскопічних і ультразвукових обстежень, мікрофото гістологічних препаратів тощо. Ілюстровані ситуаційні задачі охоплюють основні групи онкологічних захворювань, вивчення яких передбачено типовою навчальною програмою. Відповіді на задачі дають змогу студентам оцінити правильність своїх діагностичних висновків і адекватність запропонованого лікування і, таким чином, закріпити свої теоретичні знання. За бажанням студент має можливість переглянути відеозаписи оперативних втручань, знайомство з якими також передбачено навчальною програмою. Таким чином тут повною мірою спрацьовує відомий постулат з педагогіки: «Скажи мені і я забуду, покажи мені і я запам'ятаю!»

Проведене опитування студентів дозволило намітити плани щодо подальшого удосконалення дистанційного навчання онкології – це впровадження відеолекцій, відеозаписів діагностичних і лікувальних маніпуляцій, з якими студенти іноді не можуть ознайомитись на практичних заняттях із-за обмеженого часу, або відсутності таких на період навчання. Враховуючи те, що переважна більшість випускників медичного університету будуть працювати сімейними лікарями, студенти висловили також прохання розмістити на сторінці кафедри матеріали з дитячої онкології.

Висновки: 1. Дистанційне навчання онкології дозволяє суттєво поповнити обсяг теоретичних знань студентів з даної дисципліни. 2. Відеозаписи діагностичних і лікувальних маніпуляцій спрощують процес опанування практичними навичками. 3. Існуюча методика дистанційної освіти потребує подальшого розвитку і удосконалення з урахуванням сучасних вимог педагогіки і потреб практичної медицини.

ЗМІСТ

ОНЛАЙН ТЕХНОЛОГІЇ НАВЧАННЯ В МЕДИЧНІЙ ТА ФАРМАЦЕВТИЧНІЙ ОСВІТІ. ІТ В МЕДИЦИНІ ТА В ФАРМАЦІЇ	3
НОВА КОНЦЕПЦІЯ ОРГАНІЗАЦІЇ САМОСТІЙНОЇ РОБОТИ СТУДЕНТА В ФОРМАТІ ОНЛАЙН	
Колесник Ю.М., Ришов О.А., Моргунцова С.А.....	3
ФОРМУВАННЯ МОТИВАЦІЇ ПРИ ДИСТАНЦІЙНОМУ НАВЧАННІ ЛІКАРІВ І ПРОВІЗОРІВ	
Мінцер О.П.	5
ВИКОРИСТАННЯ ХМАРНО ОРІЄНТОВАНИХ СЕРВІСІВ ДЛЯ СТВОРЕННЯ ОСВІТНЬОГО КОНТЕНТУ ДЗ «ЗМАПО МОЗ УКРАЇНИ»	
Никоненко О.С., Шаповал С.Д., Дмитрієва С.М., Грицун Т.О.....	6
ЗАСТОСУВАННЯ СМАРТФОНІВ З ПІДТРИМКОЮ ІМУНОСЕНСОРІВ ДЛЯ МОБІЛЬНОГО МОНІТОРИНГУ	
Марценюк В.П., Сверстюк А.С.	8
ІНФОРМАТИЗАЦІЯ РЕАБІЛІТАЦІЙНОЇ КЛІНІКИ СХІДНОЄВРОПЕЙСЬКОГО НАЦІОНАЛЬНОГО УНІВЕРСИТЕТУ ІМЕНІ ЛЕСІ УКРАЇНКИ	
Лях Ю., Ульяницька Н., Якобсон О., Максимчук Р.	9
ДОСВІД ДИСТАНЦІЙНОГО НАВЧАННЯ ЛІКАРІВ НА ПІСЛЯДИПЛОМНОМУ ЕТАПІ	
Хвисьок О.М., Марченко В.Г., Коломійченко Ю.А., Вороньжев І.О., Жеребків В.В., Кузьменко О.С.	11
СИМУЛЯЦІЙНІ ТЕХНОЛОГІЇ В ПРОФЕСІЙНІЙ МЕДИЧНІЙ ОСВІТІ ЯК ФАКТОР КОНВЕРГЕНЦІЇ ЗНАНЬ, ТЕХНОЛОГІЙ І СУСПІЛЬСТВА	
Краснов В.В.	13
ЗАХИСТ СИСТЕМ ЗБОРУ ТА ПЕРЕДАЧІ ДАНИХ В ТЕЛЕМЕДИЦИНІ	
Пенкін Ю.М., Кучеренко В.Г., Литвинов О.Г., Хара Г.І.	15
КОГНИТИВНИЙ КЛЮЧ – КЛЮЧ ВІД ПЕРСОНАЛЬНОГО НАВЧАННЯ	
Ришов О.А.	18
ОБҐРУНТУВАННЯ СТРУКТУРИ ПОРТФОЛІО ЛІКАРЯ ПІД ЧАС БЕЗПЕРЕРВНОЇ МЕДИЧНОЇ ОСВІТИ	
Бабінцева Л.Ю., Суханова О.О.	19
ИНСТРУМЕНТЫ И МЕХАНИЗМЫ РАЗВИТИЯ КРЕАТИВНОГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МЫШЛЕНИЯ	
Прокопчук Ю.А.	22
ПЕРСПЕКТИВИ ТА ПРОБЛЕМИ ВИКОРИСТАННЯ 3D ДРУКУ В ФАРМАЦІЇ	
Жук В.А., Пенкін Ю.М.	23
ДИСТАНЦІЙНЕ НАВЧАННЯ ЯК ІННОВАЦІЙНИЙ МЕТОД ВИКЛАДАННЯ КАРДІОЛОГІЇ В СИСТЕМІ ПІСЛЯДИПЛОМНОЇ ОСВІТИ	
Долженко М.М., Боброва О.В., Давидова І.В., Конопляник Л.І., Лобач Л.Є, Мимренко С.М., Кожухарева Н.А., Сімагіна Т.В., Фарадж К.С., Нудченко О.О., Груб'як Л.М., Несукай В.А.	25

МОЖЛИВОСТІ ТА ПЕРСПЕКТИВИ РЕАЛІЗАЦІЇ ПАРТНЕРСЬКОГО НАВЧАННЯ НА ПІДСТАВІ СУЧАСНИХ ІНФОРМАЦІЙНИХ ТЕХНОЛОГІЙ Годлевський Л.С., Кресюн Н.В., Мандель О.В., Ненова О.М., Приболовец Т.В.....	27
ДИСТАНЦІЙНЕ НАВЧАННЯ В МЕДИЦИНІ: «ЗА» ТА «ПРОТИ» Шумна Т.Є.....	28
СЕМАНТИЧНЕ МОДЕЛЮВАННЯ В ІНФОРМАЦІЙНИХ ТЕХНОЛОГІЯХ СУЧАСНОЇ МЕДИЦИНИ Мінцер О.П., Сінєнко Н.О., Шевченко, Я.О., Фещенко А.С., Ганинець П.П., Сарканич О.В.	30
THE PEDIATRIC CARDIOPULMONARY RESUSCITATION GRADUATES' TRAINING Bogutska N.K.....	31
ІНТЕРАКТИВНІ ЛЕКЦІЇ ІЗ ЗАСТОСУВАННЯМ OFFICE365 – ЗАХОПЛИВО ТА ІНФОРМАТИВНО Сенчій В.М., Нестерова Т.В.....	32
ОБГРУНТУВАННЯ КРИТЕРІЇВ ЮЗАБЛІТІ НАВЧАЛЬНОГО ВЕБ-РЕСУРСУ З МЕДИЧНОЇ ТА БІОЛОГІЧНОЇ ФІЗИКИ Коваль Б.Ф., Чалий К.О.....	34
МОБИЛЬНИЙ ТЕЛЕМЕДИЦИНСЬКИЙ КОМПЛЕКС ДЛЯ СИНХРОННОГО КОНСУЛЬТИРОВАНИЯ БОЛЬНЫХ С ОРТОПЕДО-ТРАВМАТОЛОГИЧЕСКОЙ ПАТОЛОГИЕЙ Тарасов М.Ю., Климовицкий Р.В., Чубатов А.Е., Кувалин В.В.	36
РОЗРОБКА ТА ЗАСТОСУВАННЯ ІНФОРМАЦІЙНО-АНАЛІТИЧНИХ ТЕЛЕКОМУНІКАЦІЙНИХ ПЛАТФОРМ У СФЕРІ МЕДИЧНОЇ ОСВІТИ ТА ОХОРОНИ ЗДОРОВ'Я Бойко О.В., Дорош Н.В., Дорош О.І.	38
ОСОБЛИВОСТІ ФОРМУВАННЯ ІНФОРМАЦІЙНО-КОМУНІКАЦІЙНОЇ КОМПЕТЕНТНОСТІ ПРОВІЗОРА-ІНТЕРНА В СИСТЕМІ ВИЩОЇ ФАРМАЦЕВТИЧНОЇ ОСВІТИ Іванькова Н.А.	40
ВИКОРИСТАННЯ MIND MAPS ДЛЯ ВІДОБРАЖЕННЯ ЗМІСТОВНИХ ЗВ'ЯЗКІВ ПОНЯТЬ КОНТЕНТУ НАВЧАЛЬНОГО МОДУЛЮ ОНЛАЙН КУРСУ Демченко В.О., Рижев О.А.	42
ФОРМУВАННЯ КОМПОНЕНТІВ НАУКОВОГО ПІЗНАННЯ ПРИ ВИКОРИСТАННІ ІНФОРМАЦІЙНИХ ТЕХНОЛОГІЙ В ОРГАНІЗАЦІЇ ПРАКТИЧНИХ ЗАНЯТЬ СТУДЕНТАМ МЕДИЧНИХ ВИЩИХ НАВЧАЛЬНИХ ЗАКЛАДІВ Губарь А.О., Бачурін Г.В., Бачурін В.І., Довбиш М.А., Довбиш І.М.....	43
ДИСТАНЦІЙНИЙ КОНТРОЛЬ ВАЖКОСТІ СТАНУ ДІТЕЙ З ЮВЕНІЛЬНИМ РЕВМАТОЇДНИМ АРТРИТОМ ДЛЯ ЗАВДАНЬ КІЛЬКІСНОГО МОНІТОРИНГУ Мінцер О.П., Дубініна Т.Ю.	46
ПРО МОДЕРНІЗАЦІЮ МОДУЛЯ СЕРТИФІКАТІВ ДЛЯ СДО MOODLE (IOMAD) Семенець А.В., Вакуленко Д.В., Марценюк В.П.....	47
ІНФОРМАЦІЙНІ ТЕХНОЛОГІЇ І СУЧАСНА АНДРАГОГІКА Уваркіна О.В.	49
ІНФОРМАЦІЙНА МЕРЕЖА ТА ЇЇ СКЛАДОВІ У ВІЙСЬКОВІЙ ЛОГІСТИЦІ Білоус М.В., Рижев О.А., Шматенко О.П.	52

ЕЛЕКТРОННИЙ НАВЧАЛЬНО-МЕТОДИЧНИЙ КОМПЛЕКС ЯК ОСНОВНИЙ РЕСУРС ІНФОРМАЦІЙНО-ОСВІТНОГО СЕРЕДОВИЩА ВИЩОГО МЕДИЧНОГО НАВЧАЛЬНОГО ЗАКЛАДУ	
Сілкова О.В., Лобач Н.В.	55
ОСОБЛИВОСТІ ВИКОРИСТАННЯ СИМУЛЯЦІЙНИХ НАВЧАЛЬНИХ ПРОГРАМ В ПРАКТИЧНІЙ ПІДГОТОВЦІ СТУДЕНТІВ-ПЕДІАТРІВ	
Леженко Г.О., Компанієць В.М., Самойлик К.В.	57
ВПЛИВ І ВРАХУВАННЯ ПСИХОФІЗІОЛОГІЧНИХ ДОМІНАНТ ПРИ ДИСТАНЦІЙНОМУ ТЕСТУВАННІ ЗНАНЬ ЛІКАРІВ	
Кошова С.П.	58
ДОЦІЛЬНІТЬ ВПРОВАДЖЕННЯ ІНФОРМАЦІЙНИХ ТЕХНОЛОГІЙ У СУЧАСНУ ОСВІТУ	
Онщенко Т.Є., Рябоконт О.В., Савельєв В.Г., Фурик О.О., Задирака Д.А., Онищенко В.Ф.	60
ОНТОЛОГІЧНА МОДЕЛЬ ДЛЯ ВДОСКОНАЛЕННЯ ДІАГНОСТИКИ ТА ВИБОРУ ТАКТИКИ ВЕДЕННЯ ПАЦІЄНТІВ ІЗ НЕАЛКОГОЛЬНОЮ ЖИРОВОЮ ХВОРОБОЮ ПЕЧІНКИ	
Носко Н.О.	63
РОЗРОБКА ВІРТУАЛЬНОЇ ПРОГРАМИ «ТЕЛЕМЕДИЧНІ СИСТЕМИ»	
Сверстюк А.С., Климук Н.Я., Кравець Н.О., Кучвара О.М.	64
ИНФОРМАТИЗАЦІЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕСА В ДЗ «ДМА»	
Дубинский А.Г. Филоненко Н.Ю.	64
МЕТОДИЧНІ АСПЕКТИ РОЗРОБКИ ONLINE-КУРСУ З ГІСТОЛОГІЇ ДЛЯ ПІДГОТОВКИ ДО ТЕСТОВОГО КОНТРОЛЮ КРОК Б СТУДЕНТІВ, ЩО НАВЧАЮТЬСЯ ЗА ОСВІТНЬОЮ ПРОГРАМОЮ «ЛАБОРАТОРНА ДІАГНОСТИКА»	
Попко С.С.	65
ОПТИМІЗАЦІЯ ПЕДАГОГІЧНОГО ПРОЦЕСУ ЧЕРЕЗ СТВОРЕННЯ ІНФОРМАЦІЙНО- ОСВІТНЬОГО СЕРЕДОВИЩА ТА ЇЇ НАСИЧЕННЯ ІНТЕРАКТИВНИМИ, КОНТЕКСТНИМИ МЕТОДАМИ	
Мурзіна О.А., Разнатовська О.М.	67
ВИКОРИСТАННЯ ТЕХНОЛОГІЙ ДИСТАНЦІЙНОГО НАВЧАННЯ У ПРОЦЕСІ ВИВЧЕННЯ ДИСЦИПЛІНИ «МЕНЕДЖМЕНТ І МАРКЕТИНГ У ФАРМАЦІЇ»	
Книш Є.Г., Ткаченко Н.О., Демченко В.О.	69
ВИКОРИСТАННЯ ІНОФОРМАЦІЙНИХ ТЕХНОЛОГІЙ У ВИВЧЕННІ КЛІНІЧНОЇ ФАРМАЦІЇ ПІД ЧАС ПІСЛЯДИПЛОМНОЇ ОСВІТИ СЛУХАЧІВ КУРСІВ ПІДВИЩЕННЯ КВАЛІФІКАЦІЇ ПРОВІЗОРІВ	
Білай І.М.	70
СУЧАСНІ КОМП'ЮТЕРНІ БАЗИ ЗНАНЬ ЯК МЕХАНІЗМ ФОРМУВАННЯ СИСТЕМИ ЗНАНЬ З ФАРМАЦЕВТИЧНОЇ ІНФОРМАТИКИ	
Бойко А.І.	71
ВИКОРИСТАННЯ ХМАРНИХ ТЕХНОЛОГІЙ ДЛЯ ОРГАНІЗАЦІЇ НАВЧАННЯ НА ФАКУЛЬТЕТІ ПІСЛЯДИПЛОМНОЇ ОСВІТИ	
Михайлюк Є.О., Білай І.М.	72
ВНУТРІШНЬОФІРМОВІ ТРЕНІНГИ ФАРМАЦЕВТИЧНИХ ПРАЦІВНИКІВ, ЯК ОДИН З ЕЛЕМЕНТІВ БЕЗПЕРЕРВНОГО ПРОФЕСІЙНОГО РОЗВИТКУ	
Бушуєва І.В.	72

ІНФОРМАЦІЙНІ ТЕХНОЛОГІЇ У ФАРМАЦІЇ ЯК ЗАСІБ ІНТЕРДИСЦИПЛІНАРНОГО НАВЧАННЯ	
Хмельникова Л. І. , Подплетня О. А.	74
ШЛЯХИ ПІДВИЩЕННЯ ЯКОСТІ ДИСТАНЦІЙНОЇ ОСВІТИ.	
Каблуков А.О., Риженко В.П.	75
ЗНАЧЕННЯ ДИСТАНЦІЙНИХ КУРСІВ В УДОСКОНАЛЕННІ САМОСТІЙНОЇ РОБОТИ СТУДЕНТІВ ТА ЇХ МОТИВАЦІЇ	
Свинтозельський О.О., Долінна М.О.	77
РЕАЛІЗАЦІЯ ДЕЯКИХ АСПЕКТІВ ТАЙМ-МЕНЕДЖМЕНТУ ЧЕРЕЗ OFFICE 365	
Попова Я.В., Лукіна І.А., Білай І.М.	78
АНАЛІЗ ОСНОВНИХ ВАРІАНТІВ РЕАЛІЗАЦІЇ ВІДКРИТИХ ОНЛАЙН-КУРСІВ	
Суховий Г.П., Яковлева О.С.	79
ВИБІР СЕРВІСУ АУТЕНТИФІКАЦІЇ СТУДЕНТА ЯК ЕЛЕМЕНТА СИСТЕМИ ПЕРСОНАЛІЗОВАНОГО НАВЧАННЯ	
Рижов О.А., Андросов О.І.	80
ПРОБЛЕМНО-ОРІЄНТОВАНЕ НАВЧАННЯ З ВИКОРИСТАННЯМ ВІРТУАЛЬНИХ ПАЦІЄНТІВ. КРУГЛИЙ СТІЛ В РАМКАХ ПРОЕКТУ «ТАМЕ: НАВЧАННЯ НА МЕДИЧНИХ ПОМИЛКАХ»	82
ДОСВІД ВПРОВАДЖЕННЯ ПРОБЛЕМНО-ОРІЄНТОВАНОГО НАВЧАННЯ З ВИКОРИСТАННЯМ ВІРТУАЛЬНИХ ПАЦІЄНТІВ У РАМКАХ РЕАЛІЗАЦІЇ ПРОЕКТУ ТАМЕ: «НАВЧАННЯ НА МЕДИЧНИХ ПОМИЛКАХ»	
Авраменко М.О., Фурик О.О., Павленко А.С.	82
MAJOR DIFFICULTIES IN THE WORK OF A TUTOR WITH A TEAM OF STUDENTS WITHIN THE TAME INTERNATIONAL PROJECT	
Patsera M.V., Skrypnikova Y.S.	83
ВИБІР ІНСТРУМЕНТАРІЮ ДЛЯ ПРОХОДЖЕННЯ ОПИТУВАННЯ СТУДЕНТІВ В РАМКАХ ПРОЕКТУ «ТАМЕ: НАВЧАННЯ НА МЕДИЧНИХ ПОМИЛКАХ»	
Білий А.К., Фурик О.О., Костровський О.М.	84
ВПРОВАДЖЕННЯ МЕТОДІВ НАВЧАННЯ НА ЛІКАРСЬКИХ ПОМИЛКАХ У ПІДГОТОВЦІ СТУДЕНТІВ НА КАФЕДРІ ФАКУЛЬТЕТСЬКОЇ ХІРГІЇ	
Білай А.І.	86
ВИЗНАЧЕННЯ ШЛЯХІВ УДОСКОНАЛЕННЯ ПІДГОТОВКИ СТУДЕНТІВ МЕДИЧНОГО ФАКУЛЬТЕТУ З ДИСЦИПЛІН ХІРУРГІЧНОГО ПРОФІЛЮ НА ПІДСТАВІ АНАЛІЗУ СТРУКТУРИ ПРИЧИН ПОМИЛОК ПРИ НАВЧАННІ В РАМКАХ МІЖНАРОДНОГО ОСВІТНЬОГО ПРОЕКТУ «ТАМЕ»	
Кузнєцов А.А.	86
АНАЛІЗ СТРУКТУРИ ПОМИЛОК СТУДЕНТІВ ПРИ ВИВЧЕННІ ПЕДІАТРИЧНИХ КЕЙСІВ В РАМКАХ ПРОЕКТУ «ТАМЕ»	
Кузнєцова О.Д.	87
ВПРОВАДЖЕННЯ МЕТОДІВ ПРОБЛЕМНО-ОРІЄНТОВАНОГО НАВЧАННЯ ПРИ ВИКЛАДАННІ ПРЕДМЕТУ «ПЕДІАТРІЯ»	
Осичнюк Л.М.	88
МІЖНАРОДНИЙ ПРОЕКТ ТАМЕ: ДОСВІД РОБОТИ Т'ЮТОРА З КОМАНДОЮ СТУДЕНТІВ	
Пацера М.В., Скрипникова Я.С.	91

СТЕНДОВІ ДОПОВІДІ З АКТУАЛЬНИХ ПИТАНЬ ДИСТАНЦІЙНОЇ ОСВІТИ ТА ТЕЛЕМЕДИЦИНИ	92
BUS STOP ACCESSIBILITY MAPPING THROUGH SEMANTIC IMAGE SEGMENTATION Viktor Vasilakin.....	92
МЕТОДИ ФОРМУВАННЯ МОТИВАЦІЙНОГО ПІДХОДУ СТУДЕНТІВ МЕДИЧНОГО ФАКУЛЬТЕТУ ДО ЯКІСНОГО ВИВЧЕННЯ БІОЛОГІЧНОЇ ХІМІЇ У ВИЩОМУ НАВЧАЛЬНОМУ ЗАКЛАДІ Александрова К.В., Крісанова Н.В., Рудько Н.П.	95
РЕТРОСПЕКТИВНА ПОРІВНЯЛЬНА ЕФЕКТИВНІСТЬ ХІРУРГІЧНОГО ТА МЕДИКАМЕНТОЗНОГО ЛІКУВАННЯ ПАЦІЄНТІВ ІЗ ХРОНІЧНИМ МИСКОВИМ БОЛЕМ ЗА МЕТОДОМ ПОБУДОВИ ДЕРЕВА РІШЕНЬ Баязітов Д.М., Бузиновський А.Б., Ляшенко А.В., Годлевський Л.С.	97
ДОСЛІДЖЕННЯ З ВПРОВАДЖЕННЯ ЕЛЕКТРОННИХ РЕЦЕПТІВ ПРИ ВІДПУСКУ ПРЕПАРАТІВ ІНСУЛІНУ ТА ЇХ АНАЛОГІВ В УКРАЇНІ Бойко А.І., Блавацька О.Б., Заліська О.М., Слабий М.В.	98
СТВОРЕННЯ ТА ВПРОВАДЖЕННЯ ONLINE-КУРСУ ДО САМОСТІЙНОЇ РОБОТИ З АНАЛІТИЧНОЇ ХІМІЇ НА КАФЕДРІ АНАЛІТИЧНОЇ ХІМІЇ ЗДМУ Васюк С.О., Коржова А.С., Нагорна Н.О., Жук Ю.М., Малецька О.Р., Донченко А.О.	99
ВПРОВАДЖЕННЯ ОНЛАЙН КУРСІВ: МОЖЛИВОСТІ ВПЛИВУ НА МОТИВАЦІЮ СТУДЕНТА Візір В.А., Деміденко О.В., Приходько І.Б.	100
ІНДИВІДУАЛІЗОВАНЕ ОЦІНЮВАННЯ ЯК ЗАСІБ ОПТИМІЗАЦІЇ КОНТРОЛЮ САМОПІДГОТОВКИ СТУДЕНТІВ Візір В.А., Деміденко О.В., Садомов А.С.	101
ПЕРСПЕКТИВИ ВИКОРИСТАННЯ МЕТОДИК ДИСТАНЦІЙНОЇ ОСВІТИ ПРИ ПРОХОДЖЕННІ ПРАКТИКИ ІНОЗЕМНИМИ СТУДЕНТАМИ ФАРМАЦЕВТИЧНОГО ФАКУЛЬТЕТУ Воронкіна А.С., Григорук Ю.М.	103
ДИСТАНЦІЙНА УРОФЛОУМЕТРІЯ В ДІАГНОСТИЦІ РОЗЛАДІВ УРОДИНАМІКІ НИЖНІХ СЕЧОВИВІДНИХ ШЛЯХІВ Годлевська Т.Л., Стоєва Т.В.	104
СПЕЦИФІКА РОЗРОБКИ ТА ВПРОВАДЖЕННЯ ON-LINE КУРСУ ДЛЯ ПІДГОТОВКИ СТУДЕНТІВ СТОМАТОЛОГІВ ДО СКЛАДАННЯ АНГЛОМОВНОЇ ЧАСТИНИ ФАХОВОГО ІСПИТУ КРОК-1 Гордієнко О.В., Мирошніченко О.А.	106
ДОСВІД І ПІДХОДИ ДО ДИСТАНЦІЙНОГО НАВЧАННЯ ПРОВІЗОРІВ-ІНТЕРНІВ У СИСТЕМІ НЕПЕРЕРВНОЇ ОСВІТИ Гриньків Я.О., Січкоріз О.Є., Заліська О.М.	107
ДОСВІД ЗАСТОСУВАННЯ МЕТОДІВ ДИСТАНЦІЙНОГО НАВЧАННЯ КАФЕДРОЮ ПАТОЛОГІЧНОЇ І ТОПОГРАФІЧНОЇ АНАТОМІЇ НМАПО ІМЕНІ П.Л. ШУПИКА Дядик О.О., Шунько Є.В., Голяновський О.В., Шатрова К.М., Григоровська А.В., Руденко С.О., Заріцька В.І.	108
ВИКОРИСТАННЯ ЗАСОБІВ ВІДЕОІНФОРМАЦІЇ НА ЕТАПІ ФОРМУВАННЯ ПРАКТИЧНИХ НАВИЧОК ПРИ ВИВЧЕННІ КЛІНІЧНИХ ДИСЦИПЛІН Жеманюк С.П., Сиволап В.В., Лукашенко Л.В., Лихасенко І.В.	109

ВИКОРИСТАННЯ ІНФОРМАЦІЙНО-КОМУНІКАЦІЙНИХ ТЕХНОЛОГІЙ З ФАРМАКОЕКОНОМІКИ ТА ОТОЗ У СИСТЕМІ ПІСЛЯДИПЛОМНОЇ ОСВІТИ ПРОВІЗОРІВ	
Заліська О.М., Піняжко О.Б., Максимович Н.М., Колач Т.С.....	111
ІНТЕГРАЦІЯ ОЧНИХ І ДИСТАНЦІЙНИХ ФОРМ НАВЧАННЯ В ОСВІТНІЙ ПРОЦЕС НА КАФЕДРІ БІОЛОГІЧНОЇ ХІМІЇ ЗДМУ	
Іванченко Д.Г., Александрова К.В., Романенко М.І.	112
ОРГАНІЗАЦІЯ СИСТЕМИ ЕЛЕКТРОННОГО ОПИТУВАННЯ ДЛЯ МОНІТОРИНГУ ЯКОСТІ НАДАННЯ ОСВІТНИХ ПОСЛУГ У ЗДМУ	
Іванько О.Г., Скрипникова Я.С.	114
ОРГАНІЗАЦІЯ ТЕЛЕМЕДИЧНИХ КОНСУЛЬТАЦІЇ НА БАЗІ МОБІЛЬНИХ ПРИСТРОЇВ, ІНТЕГРОВАНІХ З ХМАРНИМИ СЕРВІСАМИ	
Іваньков В.Г.....	115
ПИТАННЯ ОРГАНІЗАЦІЇ ЛЕКЦІЙНОГО КУРСУ З КЛІНІЧНИХ ДИСЦИПЛІН	
Кизима Н.В., Соляник О.В.....	116
ДИСТАНЦІЙНЕ НАВЧАННЯ НА КАФЕДРІ ХІРУРГІЧНОГО ПРОФІЛЮ	
Клименко А.В., Вакуленко В.В., Кіосов О.М., Захарчук О.В., Стешенко А.О., Білай А.І.	117
ВПРОВАДЖЕННЯ ТЕЛЕМЕДИЧНИХ ТЕХНОЛОГІЙ ЯК ІННОВАЦІЙ У ФАРМАЦЕВТИЧНІЙ ОСВІТІ	
Климишина С.О., Сметаніна К.І., Блавацька О.Б.....	118
СУЧАСНІ МЕТОДИ ОРГАНІЗАЦІЇ САМОСТІЙНОЇ РОБОТИ НА ШОСТОМУ КУРСІ МЕДИЧНОГО ФАКУЛЬТЕТУ	
Конакова О.В., Усачова О.В., Сіліна Е.А., Пахольчук Т.М., Дралова О.А.	120
ГРАФИЧЕСКИЕ ВОЗМОЖНОСТИ SCILAB ПРИ СОЗДАНИИ ПРИЛОЖЕНИЙ ДЛЯ ДИСТАНЦИОННОГО ОБУЧЕНИЯ	
Королев В.Д., Челомбитько Я.В.....	122
ДОСВІД ПІДВИЩЕННЯ ЕФЕКТИВНОСТІ НАВЧАННЯ ВІДДАЛЕНИХ СЛУХАЧІВ ЦИКЛІВ ТЕМАТИЧНОГО УДОСКОНАЛЕННЯ	
Котлова Ю.В., Курочкіна Т.І.	123
ІНФОРМАЦІЙНА, ВЕБ-, МОБІЛЬНО-ОРІЄНТОВАНА СИСТЕМА СІМЕЙНОГО ЛІКАРЯ	
Кутакова О.В.	124
РОЗРОБКА ТА ВПРОВАДЖЕННЯ ОНЛАЙН КУРСУ ДЛЯ САМОСТІЙНОЇ РОБОТИ З НОРМАЛЬНОЇ ФІЗІОЛОГІЇ	
Куш О.Г., Тихоновська М.А., Сухомлінова І.Є.	126
ДИСТАНЦІЙНА ПІДТРИМКА САМОСТІЙНОЇ РОБОТИ СТУДЕНТІВ-ІНОЗЕМЦІВ З КУРСУ «УКРАЇНСЬКА МОВА»	
Лисенко Н.О.	127
ОПТИМІЗАЦІЯ ЗАСОБІВ ІНДИВІДУАЛІЗАЦІЇ НАВЧАЛЬНОГО СЕРЕДОВИЩА СТУДЕНТА ПРИ ВИВЧЕННІ ТЕХНОЛОГІЇ ЛІКІВ	
Лисянська Г.П., Малецький М.М., Серіков В.І.	129
ПІДВИЩЕННЯ ЕФЕКТИВНОСТІ НАВЧАННЯ ПРОВІЗОРІВ-ІНТЕРНІВ ПРИ ЗАСТОСУВАННІ ОН-LINE КУРСІВ З ДИСЦИПЛІНИ «ФАРМАЦЕВТИЧНА ТЕХНОЛОГІЯ»	
Мазулін О.В., Смойловська Г.П., Малюгіна О.О., Хортецька Т.В.....	130

ВИКОРИСТАННЯ ОСВІТНИХ ІНФОРМАЦІЙНИХ ЕЛЕКТРОННИХ РЕСУРСІВ ДЛЯ ОПТИМІЗАЦІЇ ПІСЛЯДИПЛОМНОЇ ОСВІТИ ПРОВІЗОРІВ Максимович Н. М., Заліська О.М., Стасів Х.-О.	131
ОБРОБКА РЕЗУЛЬТАТІВ КЛІНІЧНИХ ДОСЛІДЖЕНЬ НА ОСНОВІ ПІДХОДУ MACHINE LEARNING В ПРОГРАМНОМУ СЕРЕДОВИЩІ R Марценюк В.П., Семенець А.В., Дроняк Ю.В.	132
ОСОБЛИВОСТІ ВИКЛАДАННЯ ВНУТРІШНЬОЇ МЕДИЦИНИ СТУДЕНТАМ-СТОМАТОЛОГАМ З ВИКОРИСТАННЯМ ОНЛАЙН КУРСІВ ДЛЯ САМОСТІЙНОЇ РОБОТИ Михайловська Н.С., Міняйленко Л.Є., Олійник Т.В.	134
ВИКОРИСТАННЯ ОНЛАЙН КУРСУ З ДИСЦИПЛІНИ «ЗАГАЛЬНА ПРАКТИКА – СІМЕЙНА МЕДИЦИНА» ДЛЯ САМОСТІЙНОЇ РОБОТИ СТУДЕНТІВ У ЗАПОРІЗЬКОМУ ДЕРЖАВНОМУ МЕДИЧНОМУ УНІВЕРСИТЕТІ Михайловська Н.С., Олійник Т.В., Міняйленко Л.Є., Кулинич Т.О.	135
ЗАСТОСУВАННЯ РЕСУРСІВ КОМП'ЮТЕРИЗОВАНОЇ МЕДИЧНОЇ ІНФОРМАЦІЙНОЇ СИСТЕМИ ДЛЯ НАВЧАЛЬНОГО ПРОЦЕСУ Нечипоренко Ю.Л.	137
ІНФОРМАЦІЙНЕ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ПРОФЕСІЙНОЇ ДІЯЛЬНОСТІ ЛІКАРЯ В УМОВАХ НАДЗВИЧАЙНИХ СИТУАЦІЙ Олійник П.В., Галаджун З.Я.	139
РОЛЬ ЕМОЦІЙ В ПРОЦЕСІ ВИКОРИСТАННЯ СИМУЛЯЦІЙНИХ ТЕХНОЛОГІЙ П'янківська Л.В.	143
ТРУДНОСТІ ІСПОЛЬЗОВАНИЯ ОНЛАЙН-КУРСОВ В УЧЕБНОМ ПРОЦЕСЕ СТУДЕНТАМИ МЕДИЦИНСКИХ ФАКУЛЬТЕТОВ Пацера М.В., Товма А.В., Іванько О.Г.	145
ПСИХОЛОГІЧНІ АСПЕКТИ НАВЧАННЯ НА КЛІНІЧНІЙ КАФЕДРІ ПРИ ВПРОВАДЖЕННІ ІНФОРМАЦІЙНИХ ТЕХНОЛОГІЙ Підкова В.Я., Круть О.С., Пащенко І.В.	146
ИСПОЛЬЗОВАНИЕ МОБИЛЬНЫХ УСТРОЙСТВ ДЛЯ КОНТРОЛЯ ЗНАНИЙ В ХОДЕ ПРАКТИЧЕСКИХ ЗАНЯТИЙ СТУДЕНТОВ МЕДИЦИНСКОГО ПРОФИЛЯ Попов С.В., Лобода А.Н., Редько Е.К., Петрашенко В.А.	147
ОПТИМІЗАЦІЯ ОСВІТНЬОГО ПРОЦЕСУ ЗА ДОПОМОГОЮ НАВЧАЛЬНО-МЕТОДИЧНОГО КОМПЛЕКСУ Радутна О.А.	148
ОСОБЛИВОСТІ ВИКОРИСТАННЯ МАШИННОГО ПЕРЕКЛАДУ ПРИ ВИВЧЕННІ ЛІНГВІСТИЧНИХ КУРСІВ В СИСТЕМІ МЕДИЧНОЇ ОСВІТИ Ріжняк О.Л.	149
ПЕДАГОГІЧНІ АСПЕКТИ МЕДИЧНОГО НАВЧАННЯ ПРИ ВПРОВАДЖЕННІ ІНФОРМАЦІЙНИХ ТЕХНОЛОГІЙ Саржевський С.Н., Саржевська Л.Е.	149
ПІДВИЩЕННЯ ЯКОСТІ САМОСТІЙНОЇ РОБОТИ СТУДЕНТІВ ПРИ ВИВЧЕННІ ДИСЦИПЛІНИ «ПРОПЕДЕВТИКА ВНУТРІШНЬОЇ МЕДИЦИНИ» Сиволап В.В., Лихасенко І.В., Лукашенко Л.В.	151

ОСОБЛИВОСТІ ВИКЛАДАННЯ ЕЛЕКТИВНОГО КУРСУ «АКТУАЛЬНІ ПИТАННЯ КАРДІОЛОГІЇ» НА КАФЕДРІ ВНУТРІШНІХ ХВОРОБ Сиволап В.Д., Лашкул Д.А., Кисельов С.М.	152
ІННОВАЦІЙНІ ПЕРСПЕКТИВИ РОЗВИТКУ МЕДИЧНОЇ ОСВІТИ Сидоренко О.М., Шевченко А.І., Мельничук А.П., Семенова Т.О.	154
КОМП'ЮТЕРНІ ТЕХНОЛОГІЇ У НАВЧАННІ МАЙБУТНІХ СТОМАТОЛОГІВ НА КАФЕДРІ ГІСТОЛОГІЇ, ЦИТОЛОГІЇ ТА ЕМБРІОЛОГІЇ Сирцов В.К., Зідрашко Г.А., Алієва О.Г., Таврог М.Л., Сидорова І.В.	155
ВІДКРИТІ НАВЧАЛЬНІ РЕСУРСИ В НАВЧАЛЬНОМУ ПРОЦЕСІ Сміян О.І., Бинда Т.П., Сміян-Горбунова К.О., Січненко П.І., Горбась В.А., Романюк О.К.	156
МОЖЛИВОСТІ УДОСКОНАЛЕННЯ СУЧАСНИХ ФОРМ ПОДАЧІ МАТЕРІАЛУ ДЛЯ СТУДЕНТІВ ВНЗ Чолій Л.Ф., Сметаніна К.І.	157
ПЕРШИЙ ДОСВІД ВИКОРИСТАННЯ ДИСТАНЦІЙНОГО НАВЧАННЯ ОНКОЛОГІЇ Шевченко А.І., Сидоренко О.М., Мельничук А.В., Кузьменко В.О.	158

АЛФАВІТНИЙ ПОКАЖЧИК

- А**
Авраменко М.О., 82
Александрова К.В., 95, 112
Алієва О.Г., 155
Андросов О.І., 80
- Б**
Бабінцева Л.Ю., 19
Бачурін В.І., 43
Бачурін Г.В., 43
Баязітов Д.М., 97
Бинда Т.П., 156
Білай А.І., 86, 117
Білай І.М., 70, 72, 78
Білий А.К., 84
Білоус М.В., 52
Блавацька О.Б., 98, 118
Боброва О.В., 25
Бойко А.І., 71, 98
Бойко О.В., 38
Бузиновський А.Б., 97
Бушуєва І.В., 72
- В**
Вакуленко В.В., 117
Вакуленко Д.В., 47
Васюк С.О., 99
Візір В.А., 100, 101
Воронкіна А.С., 103
Вороньжев І.О., 11
- Г**
Галаджун З.Я., 139
Ганинець П.П., 30
Годлевська Т.Л., 104
Годлевський Л.С., 27, 97
Голяновський О.В., 108
Горбась В.А., 156
Гордієнко О.В., 106
Григоровська А.В., 108
Григорук Ю.М., 103
Гриньків Я.О., 107
Грицун Т.О., 6
Груб'як Л.М., 25
Губарь А.О., 43
- Д**
Давидова І.В., 25
Деміденко О.В., 100, 101
Демченко В.О., 42, 69
Дмитрієва С.М., 6
Довбиш І.М., 43
Довбиш М.А., 43
Долженко М.М., 25
Долінна М.О., 77
Донченко А.О., 99
- Дорош Н.В., 38
Дорош О.І., 38
Дралова О.А., 120
Дроняк Ю.В., 132
Дубинський А.Г., 64
Дубініна Т.Ю., 46
Дядик О.О., 108
- Ж**
Жеманюк С.П., 109
Жеребків В.В., 11
Жук В.А., 23
Жук Ю.М., 99
- З**
Задирака Д.А., 60
Заліська О.М., 98, 107, 111, 131
Заріцька В.І., 108
Захарчук О.В., 117
Зідрашко Г.А., 155
- И**
Иванько О.Г., 145
- І**
Іванченко Д.Г., 113
Іванько О.Г., 115
Іваньков В.Г., 116
Іванькова Н.А., 40
- К**
Каблуков А.О., 75
Кизима Н.В., 116
Кисельов С.М., 152
Кіосов О.М., 117
Клименко А.В., 117
Климишина С.О., 118
Климовицький Р.В., 36
Климук Н.Я., 64
Книш Є.Г., 69
Коваль Б.Ф., 34
Кожухарева Н.А., 25
Колач Т.С., 111
Колесник Ю.М., 3
Коломійченко Ю.А., 11
Компанієць В.М., 57
Конакова О.В., 120
Конопляник Л.І., 25
Коржова А.С., 99
Королев В.Д., 122
Костровський О.М., 84
Котлова Ю.В., 123
Кошова С.П., 58
Кравець Н.О., 64
Краснов В.В., 13
Кресюн Н.В., 27
- Крісанова Н.В., 95
Круть О.С., 146
Кувалін В.В., 36
Кузнєцов А.А., 86
Кузнєцова О.Д., 87
Кузьменко В.О., 158
Кузьменко О.С., 11
Кулинич Т.О., 135
Курочкіна Т.І., 123
Кутакова О.В., 124
Кучвара О.М., 64
Кучеренко В.Г., 15
Куш О.Г., 126
- Л**
Лашкул Д.А., 152
Леженко Г.О., 57
Лисенко Н.О., 127
Лисянська Г.П., 129
Литвинов О.Г., 15
Лихасенко І.В., 109, 151
Лобач Л.Є., 25
Лобач Н.В., 55
Лобода А.Н., 147
Лукашенко Л.В., 109, 151
Лукіна І.А., 78
Лях Ю., 9
Ляшенко А.В., 97
- М**
Мазулін О.В., 130
Максимович Н.М., 111, 131
Максимчук Р., 9
Малецька О.Р., 99
Малецький М.М., 129
Малюгіна О.О., 130
Мандель О.В., 27
Марценюк В.П., 47, 132
Марценюк В.П., 8
Марченко В.Г., 11
Мельничук А.В., 158
Мельничук А.П., 154
Мимренко С.М., 25
Мирошниченко О.А., 106
Михайловська Н.С., 134, 135
Михайлюк Є.О., 72
Мінцер О.П., 5, 30, 46
Міняйленко Л.Є., 134, 135
Моргунцова С.А., 3
Мурзіна О.А., 67
- Н**
Нагорна Н.О., 99
Нестерова Т.В., 32
Несукай В.А., 25
Нечипоренко Ю.Л., 137

Ненова О.М., 27
Никоненко О.С., 6
Носко Н.О., 63
Нудченко О.О., 25

О

Олійник П.В., 139
Олійник Т.В., 134, 135
Онищенко В.Ф., 60
Оніщенко Т.Є., 60
Осичнюк Л.М., 88

П

П'янківська Л.В., 143
Павленко А.С., 82
Пахольчук Т.М., 120
Пацера М.В., 92, 145
Пашенко І.В., 146
Петрашенко В.А., 147
Пенкін Ю.М., 15, 23
Підкова В.Я., 146
Піняжко О.Б., 111
Подплетня О.А., 74
Попов С.В., 147
Попко С.С., 65
Попова Я.В., 78
Приболовець Т.В., 27
Приходько І.Б., 100
Прокопчук Ю.А., 22

Р

Радутна О.А., 148
Разнатовська О.М., 67
Редько Е.К., 147
Риженко В.П., 75
Рижов О.А., 3, 18, 42, 52, 80
Ріжняк О.Л., 149
Романенко М.І., 112
Романюк О.К., 156
Руденко С.О., 108
Рудько Н.П., 95
Рябоконт О.В., 60

С

Савельєв В.Г., 60

Садошов А.С., 101
Самойлик К.В., 57
Саржевська Л.Е., 149
Саржевський С.Н., 149
Сарканич О.В., 30
Сверстюк А.С., 8, 64
Свинтозельський О.О., 77
Семенець А.В., 47, 132
Семенова Т.О., 154
Сенцій В.М., 32
Серіков В.І., 129
Сиволап В.В., 109, 151
Сиволап В.Д., 152
Сидоренко О.М., 154, 158
Сидорова І.В., 155
Сирцов В.К., 155
Сіліна Е.А., 120
Сілкова О.В., 55
Сімагіна Т.В., 25
Сіненко Н.О., 30
Січкоріз О.Є., 107
Січенко П.І., 156
Скрипникова Я.С., 91, 114
Слабий М.В., 98
Сметаніна К.І., 118, 157
Сміян О.І., 156
Сміян-Горбунова К.О., 156
Смойловська Г.П., 130
Соляник О.В., 116
Стасів Х.-О., 131
Стешенко А.О., 117
Стоєва Т.В., 104
Суханова О.О., 19
Суховий Г.П., 79
Сухомлінова І.С., 126

Т

Таврог М.Л., 155
Тарасов М.Ю., 36
Тихоновська М.А., 126
Ткаченко Н.О., 69
Товма А.В., 145

У

Уваркіна О.В., 49
Ульяницька Н., 9
Усачова О.В., 120

Ф

Фарадж К.С., 25
Фещенко А.С., 30
Филоненко Н.Ю., 64
Фурик О.О., 60, 82, 84

Х

Хара Г.І., 15
Хвистюк О.М., 11
Хмельникова Л.І., 74
Хортецька Т.В., 130

Ч

Чалий К.О., 34
Челомбитько Я.В., 122
Чолій Л.Ф., 157
Чубатов А.Е., 36

Ш

Шаповал С.Д., 6
Шатрова К.М., 108
Шевченко А.І., 154, 158
Шевченко, Я.О., 30
Шматенко О.П., 52
Шумна Т.Є., 28
Шунько Є.В., 108

Я

Якобсон О., 9
Яковлева О.С., 79

В

Bogutska N.K., 31

Р

Patsera M.V., 83

С

Skrypnykova Y.S., 83

У

Viktor Vasilakin, 92

НАУКОВЕ ВИДАННЯ

**АКТУАЛЬНІ ПИТАННЯ ДИСТАНЦІЙНОЇ
ОСВІТИ ТА ТЕЛЕМЕДИЦИНИ 2018**

*Матеріали
всеукраїнської науково-методичної відеоконференції
з міжнародною участю*

25-26 квітня 2018 року, м. Запоріжжя

Підписано до друку 20.04.2018 р.
Формат 60x84/16.Папір офсетний. Друк – ризограф.
Умов. друк. арк. 7,1
Наклад 300 прим. Зам. №7732
Оригінал-макет виконаний в ЦДОТ ЗДМУ
69035, г. Запоріжжя, пр-т Маяковського 26,
тел. (061) 224-68-16

Свідоцтво про внесення до Державного реєстру
ДК № 2952 від 30.08.2007 р.

SOFTWARE STORAGE
INFORMATION
TECHNOLOGIES

WELL CURRENTLY HANDLE PEOPLE
 WORLDWIDE SOCIAL ALGORITHMS BASED SCIENCE
 TRAFFIC MAPREDUCE DRIVE
 MILLION STATE NAS INTERNET
 PROCESSING DATABASES EXABYTES
 PETABYTES
 BIG DATA
 ANALYTICS MOST DEPARTMENT
 GOVERNMENT CRITIQUES
 DEVELOPMENT
 VOLUME SIZE
 LARGESAN
 SEARCH
 RESEARCH TECHNOLOGY
 MANAGEMENT
 APPROACHES
 NETWORKS USES EVERY
 WORLD
 PER
 FUTURE
 SETS
 ARCHITECTURE SYSTEMS
 DISTRIBUTED COMPARED
 SIMULATIONS HUGE
 PRIVACY REPLICATION
 COMPUTER
 USING MANY RELEVANT RATE
 STRUCTURE
 MASSIVE
 FUNDING
 RESULTS VISUALIZATION COMPANIES
 INTELLIGENCE
 NETWORKS USES EVERY
 WORLD
 PER
 FUTURE
 SETS
 ARCHITECTURE SYSTEMS
 DISTRIBUTED COMPARED
 SIMULATIONS HUGE
 PRIVACY REPLICATION
 COMPUTER

