

Національна академія педагогічних наук України
Інститут інформаційних технологій і засобів навчання



ЗВІТНА НАУКОВА КОНФЕРЕНЦІЯ Інституту інформаційних технологій і засобів навчання НАПН України

27 березня 2018 року
м. Київ

Збірник матеріалів звітної наукової конференції
Київ 2018

		МАТЕМАТИКИ У НАВЧАННІ МАТЕМАТИЧНОГО АНАЛІЗУ ТА ДИФЕРЕНЦІЙНИХ РІВНЯНЬ	
16.	Гаврилюк О.Д.	КРИТЕРІЇ ДОБОРУ ПРОФЕСІЙНИХ КОМПЕТЕНТНОСТЕЙ МАЙБУТНІХ БАКАЛАВРІВ СТАТИСТИКИ	73-77
17.	Гайдаш Б. Л.	ІНФОРМАТИЧНІ ТА ТЕХНОЛОГІЧНІ КОМПЕТЕНТНОСТІ ЯК СКЛАДОВІ ПРОФЕСІЙНИХ КОМПЕТЕНТНОСТЕЙ ВИПУСКНИКА ВНЗ	77-80
18.	Горбаченко С. В.	ПСИХОЛОГО-ПЕДАГОГІЧНІ ЧИННИКИ ЕФЕКТИВНОГО ВИКОРИСТАННЯ ІНФОРМАЦІЙНИХ ТЕХНОЛОГІЙ ДЛЯ РОЗВИТКУ ДИТИНИ	80-83
19.	Гриценчук О.О.	ДО ПРОБЛЕМИ ІК-КОМПЕТЕНТНОСТІ ВЧИТЕЛЯ У ХМАРО ОРІЄНТОВАНОМУ НАВЧАЛЬНОМУ СЕРЕДОВИЩІ ЯК ПРІОРИТЕТНОГО НАПРЯМУ РЕФОРМУВАННЯ ОСВІТИ НІДЕРЛАНДІВ	83-85
20.	Дем'яненко В.М.	МЕРЕЖЕОРІЄНТОВАНІ ТЕХНОЛОГІЇ В СТВОРЕННІ АДАПТИВНИХ ОСВІТНІХ СЕРВІСІВ ВІДКРИТОЇ ОСВІТИ	85-90
21.	Іванькова Н.А.	ОСОБЛИВОСТІ ВПРОВАДЖЕННЯ СИСТЕМИ ONLINE НАВЧАННЯ МАЙБУТНІХ ЛІКАРІВ	90-94
22.	Іванюк І.В.	ФОРМУВАННЯ ЦИФРОВОЇ КОМПЕТЕНТНОСТІ ВЧИТЕЛІВ ФІНЛЯНДІЇ У СВІТЛІ ОСТАННІХ ОСВІТНІХ РЕФОРМ	94-95
23.	Коневщинська О.Е.	СУЧАСНА СИСТЕМА ОСВІТИ ФРАНЦІЇ	95-99
24.	Корольчук В.І.	ОРГАНІЗАЦІЯ МІЖДИСЦИПЛІНАРНИХ ПРОЕКТІВ В ПІДГОТОВЦІ ІТ-ФАХІВЦІВ	99-102
25.	Кравчина О.Є.	ХМАРНІ СЕРВІСИ В СЕРЕДНІЙ ОСВІТІ СЛОВЕНІЇ	102-104
26.	Малицька І.Д.	ХМАРНІ ТЕХНОЛОГІЇ У СИСТЕМІ ОСВІТИ ВЕЛИКОЇ БРИТАНІЇ	104-107
27.	Носенко Ю.Г.	ТЕХНОЛОГІЇ ПІДТРИМКИ УНІВЕРСАЛЬНОГО ДИЗАЙНУ В ОСВІТІ	107-115
28.	Овчарук О.В.	НАУКОВА ПІДТРИМКА РОЗВИТКУ ІНФОРМАЦІЙНО-КОМУНІКАЦІЙНОЇ КОМПЕТЕНТНОСТІ ВЧИТЕЛІВ В УМОВАХ ХМАРО ОРІЄНТОВАНОГО НАВЧАЛЬНОГО СЕРЕДОВИЩА	116-118
29.	Попель М.В.	АДАПТИВНІ ХМАРО ОРІЄНТОВАНІ СИСТЕМИ: ПЕРЕДУМОВИ ВИНИКНЕННЯ	118-120
30.	Сабліна М.А.	НАВЧАЛЬНА ПЛАТФОРМА LEARNINGAPPS ЯК ЗАСІБ ПІДГОТОВКИ МАЙБУТНІХ ФАХІВЦІВ З РЕКЛАМИ І ЗВ'ЯЗКІВ ІЗ ГРОМАДСЬКІСТЮ	120-122
31.	Сороко Н.В.	ВИКОРИСТАННЯ ХМАРНИХ СЕРВІСІВ ДЛЯ РОЗВИТКУ ІНФОРМАЦІЙНО-КОМУНІКАЦІЙНОЇ КОМПЕТЕНТНОСТІ ВЧИТЕЛЯ (ДОСВІД КРАЇН БАЛТІЇ)	122-125
32.	Хоптяна Н. О.	ВПРОВАДЖЕННЯ КОМП'ЮТЕРНО-ОРІЄНТОВАНИХ ЗАСОБІВ НАВЧАННЯ: ІСТОРІЯ ТА РОЗВИТОК	125-130
СЕКЦІЯ 3. МОДЕЛЮВАННЯ І ЗАСТОСУВАННЯ КОМП'ЮТЕРНО ОРІЄНТОВАНИХ НАВЧАЛЬНИХ СИСТЕМ, ЕЛЕКТРОННИХ РЕСУРСІВ І ЗАСОБІВ НАВЧАННЯ			
33.	Барладим В.М.	МІСЦЕ КОМП'ЮТЕРНОГО МОДЕЛЮВАННЯ В НЕФОРМАЛЬНІЙ ОСВІТІ	131-132
34.	Богачков Ю.Н.,	ФУНКЦІОНАЛЬНЕ ВИЗНАЧЕННЯ ПОНЯТТЯ	133-135-

3. Величко В. Ю. ТОДОС – ІТ-платформа формування трансдисциплінарних інформаційних середовищ / В. Ю. Величко, М. А. Попова, В. В. Приходнюк, О. Є. Стрижак // Системи озброєння і військова техніка, 2017. – № 1 (49). – С. 10-19.
4. Дем'яненко В. Б. Онтологічні аспекти побудови е-сценарію супроводу процесу наукових досліджень учнів Малої академії наук України / В. Б. Дем'яненко, С. П. Кальной, О. Є. Стрижак // Інформаційні технології в освіті : Збірник наукових праць. – Випуск 15. – Херсон : ХДУ, 2013. – С. 242-249.
5. Дем'яненко В. Б. Відкрита освіта у викликах сьогодення / В. Б. Дем'яненко, В. М. Дем'яненко, О. Є. Стрижак // Навчання і виховання обдарованої дитини: теорія та практика: Збірник наукових праць. – Випуск 2 (17) // І. С. Волощук (головний редактор) та інші. – К. : Інститут обдарованої дитини, 2016. – С. 49-55.
6. Дем'яненко В. Б. Комп'ютерні онтології – технологічна основа формування освітянських інформаційних ресурсів / В. Б. Дем'яненко, О. Є. Стрижак // Інформаційні технології і засоби навчання, 2011. – Том 22. – № 2. – Режим доступу : http://journal.iitta.gov.ua/index.php/itlt/article/view/419#.VEzCT8J_vTQ.
7. Дем'яненко В. М. Онтологічні аспекти освітніх сервісів адаптивного навчання / В. Б. Дем'яненко, В. М. Дем'яненко // Наукові записки : [збірник наукових статей] / М-во освіти і науки України, Нац. пед. ун-т імені М. П. Драгоманова ; упор. Л. Л. Макаренко. – Київ : Вид-во НПУ імені М. П. Драгоманова, 2017. – Випуск СХХХІІІ (133). – С. 68-78.
8. Дем'яненко В. Б. Мережні інструменти для забезпечення адаптивності навчання / В. Б. Дем'яненко, В. М. Дем'яненко // Інноваційні технології навчання обдарованої молоді: матеріали VII-ї Міжнародної науково-практичної конференції, 7-8 грудня 2016 року, м. Київ. – К. : Інститут обдарованої дитини, 2016. – С. 17-22.
9. Комп'ютерні онтології та їх використання у навчальному процесі. Теорія і практика : Монографія / С. О. Довгий, В. Ю. Величко, Л. С. Глоба, О. Є. Стрижак, Т. І. Андрущенко, С. А. Гальченко, А. В. Гончар, К. Д. Гуляєв, В. М. Кудляк, К. В. Ляшук, О. В. Палагін, М. Г. Петренко, М. А. Попова, В. І. Сидоренко, О. О. Слюсаренко, Д. В. Стус, М. Ю. Терновой. – К. : Інститут обдарованої дитини, 2013. – 310 с.

УДК 378.147.018.43:004.77]:61

Іванькова Наталя Анатоліївна,
доцент кафедри клінічної фармації,
фармакотерапії та УЕФ
кандидат педагогічних наук,
Запорізький державний медичний університет

ОСОБЛИВОСТІ ВПРОВАДЖЕННЯ СИСТЕМИ ONLINE НАВЧАННЯ МАЙБУТНІХ ЛІКАРІВ

Одним з головних трендів сучасної медичної реформи є впровадження е-медицини [1]. Сучасний лікар повинен володіти навичками використання нових інформаційних технологій у своїй професійній діяльності, а саме [2, 3]: працювати з електронними медичними картками та електронними рецептами, які розташовані у хмарних медичних інформаційних системах; широко використовувати засоби телемедицини; комунікувати у складі віртуальних медичних бригад та інше. Саме тому, система до дипломної та післядипломної підготовки лікарів потребує впровадження нових інтегрованих програм для формування та вдосконалення е-компетенцій.

Питання впровадження нових інформаційних технологій в медичну освіту, в медицину та в охорону здоров'я представлено в працях:

- післядипломна освіта: О.П.Мінцер (телемедицина, інформатизація охорони здоров'я України); О.Ю.Майоров (медична інформатика, розробка медичних

інформаційних технологій), В.В.Краснов (педагогічні аспекти підготовки лікарів на післядипломному етапі);

- дипломна освіта: І.Є. Булах (інформаційні технології в медицині та фармації, педагогічний контроль знань); О.А.Рижов (розробка інформаційного середовища вищого медичного навчального закладу, дистанційне навчання);
- впровадження в практичну медицину: О.Ю.Майоров, В.О.Качмар (медичні інформаційні системи).

Час та розвиток нових інформаційних технологій вносять корективи в процес навчання: змінюються педагогічні умови підготовки майбутніх лікарів, додаються нові чинники, що, в свою чергу, створює необхідність розробки нових форм та засобів навчання. Одним з таких засобів є проблемно-орієнтоване навчання із використанням віртуальних пацієнтів. Запорізький державний медичний університет (ЗДМУ) впроваджує такий досвід з жовтня 2012 р., коли було започатковано грантовий проект 530519-*Tempus-1-2012-1-UK-TEMPUS-JPCR* “Створення Міжрегіональної мережі національних центрів медичної освіти, головним напрямом яких є впровадження проблемно-орієнтованого навчання з використанням віртуальних пацієнтів” (“*ePBLnet*”). Освітній проект “*ePBLnet*” завершено у січні 2016 р.[4,5].

Сучасна система медичної освіти недостатньо залучає ресурси та інструменти формування е-компетенцій. Системний аналіз інфраструктури університету дозволив нам оптимізувати процес імплементації новітніх технологій в систему підготовки майбутніх лікарів. Широке використання Internet та хмарних технологій створює умови для дистанційної форми навчання. Основні принципи та положення формування інформаційного середовища для дистанційного навчання, які були покладені в основу проекту інформатизації ЗДМУ, розкриті в роботах В.Ю.Бикова [6].

У ЗДМУ з 2005 року розпочалося впровадження дистанційного навчання. Першим кроком на шляху впровадження дистанційної форми навчання стало навчання провізорів-інтернів на післядипломному етапі, для чого було розроблено інфраструктуру (2016 рік). Наступний крок – впровадження дистанційної освіти на дипломному етапі навчання майбутніх лікарів. Для цього було розроблено концепцію імплементації дистанційного навчання (далі: online навчання) на базі інфраструктури університету із залученням хмарних технологій в систему до дипломної медичної освіти (2017 рік).

Виділяємо наступні рівні та відповідні їм, етапи розробки системи впровадження online навчання.

Назва рівня	Назва етапу	Особливості
Навчально-методичний	а. розробка концепції online навчання у вищому медичному навчальному закладі; б. виокремлення ролей викладача кафедри в процесі розробки та супроводження online курсів; в. формулювання мети та завдань навчання; г. визначення рівня знань, вмінь та навичок, які повинні сформуватися у студента під час роботи з online курсом; д. структурування навчальної	концепція передбачає визначення мети online навчання, принципів, методів та форм. викладач (взаємодія зі студентом в ході навчання), тьютор (організація навчання), дизайнер (оформлення матеріалів курсу), методист (розробка та впровадження методики навчання); відповідно мети та завданням навчального курсу. відповідно мети та завданням навчального курсу. за запропонованим алгоритмом [7]: тема, розділ, поняття з теми, навчальні елементи у різних

	інформації; f. розробка проекту курсу; g. розробка сценарію навчання; h. формування курсу.	форматах, контролюючи елементи у різних форматах). містить основні розділи курсу, базовий теоретичний матеріал, контролюючи завдання. формулювання назв малюнків, презентацій, відео фрагментів та додавання посилань на них. занесення розробленого сценарію навчання у систему.
Технологічний.	a. визначення елементів інфраструктури для online навчання. b. вибір системи для online навчання.	сайти кафедр, мультисервісна бібліотека, комп'ютерні мережі. Слабке місце - супроводження такої системи. Враховуючи підвищення вимог до надійності, та, з огляду на необхідність навчання різних категорій користувачів (інтерни, студенти заочного відділення), було прийнято рішення про використання хмарних технологій, а саме: сервер Azure, персональні кабінети та хмарні сервіси Microsoft Office365. Це надало змогу вирішити питання стабільності системи навчання (незалежність від персоналу, який обслуговує, від відключення енергопостачання та інше); базувався на наступних факторах: масовість (розробка курсів 61-ю кафедрою одночасно, в короткий термін; підготовка свідомості викладачів та студентів до концепції відкритого навчання, з огляду на розповсюдження в сучасному світі MOOC курсів (Massive open online courses). Таким чином, нами була обрана платформа edX [8].
Адміністративний.	a. розробка наказів щодо організації та супроводження online навчання; b. формування робочих груп методичного, технічного та організаційного супроводження навчання в режимі online; c. підготовка викладачів до застосування такої форми навчання (структурування інформації; розробка	проведення циклу з 2 лекцій та 5 практичних занять з викладачами з питань навчання в on line режимі. формування списків, занесення їх до системи, отримання вхідного пароля, реєстрація за сформованим логіном та паролем. створено комісію, до якої увійшли представники різних кафедр для оцінки курсів по різних напрямках - педагогічному (наявність зворотного зв'язку, використання різних форм викладення

	сценаріїв навчання; створення курсів; тестування курсів); d. організація та проведення деканатом реєстрації студентів в системі online навчання (перший рік було зареєстровано 4,5 тисячі студентів); e. розробка системи оцінки якості online курсів;	навчального матеріалу та інше), технологічному (використання різних засобів інформаційних технологій для представлення навчального матеріалу), професійному (якість викладеного матеріалу та відповідність рівню навчання). В ході оцінювання викладачі мали заповнити он лайн анкету, оцінюючи курс за 10-ти бальною шкалою. Далі, вирішувалося питання щодо сертифікації курсу на рівні методичної ради університету.
--	--	--

В ході проведеної роботи (протягом 2016-2017 навчального року), кафедрами університету було розроблено більше, ніж 300 курсів за вибором та для самостійної роботи. В даний час проводиться аналіз анкет студентів, які навчалися в режимі online протягом семестру та викладачів, які брали участь у розробці курсу, з метою удосконалення навчально-методичного забезпечення системи дистанційного навчання університету.

Отже, сучасний розвиток нових інформаційних технологій в медицині та освіті, впровадження е-медицини, вносять корективи в процес підготовки майбутніх лікарів - з'являються нові вимоги до формування навчального простору у вищому медичному навчальному закладі, створюються умови для формування та постійного вдосконалення е-компетенцій студентів-медиків. Впровадження хмарних сервісів для організації дистанційного навчання (online навчання) дозволяє сформувати професійно-орієнтоване середовище навчання майбутніх лікарів. Запропонована в роботі концепція імплементації дистанційного навчання на базі хмарних сервісів в систему до дипломної медичної освіти, дозволяє дещо змінити ракурс навчання в вищому медичному навчальному закладі від традиційного аудиторного до змішаного, а також, в перспективі, спроектувати педагогічну систему відкритого навчання в вищому медичному навчальному закладі.

Список використаних джерел

1. Розпорядження від 31 жовтня 2011 року №1164-р «Про схвалення Концепції Загальнодержавної програми «Здоров'я 2020: український вимір».[Електронний ресурс]. – Режим доступу:<https://www.kmu.gov.ua/ua/nras/244717787?=&print>.
2. Автоматизована система управління охороною здоров'я / І.І. Фуртак, А.Я. Базилевич, А.І. Голунов [та ін.] // Ефективність державного управління в контексті Європейської інтеграції: матеріали щорічних наук.-практ. конф., 23 січня 2002 р. / за ред. А.О. Чемериса. - Львів: ЛРІДУ НАДУ, 2004. - ч.І. - с. 269-271. 21 Феномен людини. Здоровий спосіб життя. Вип. 49 (115). 2016
3. Застосування інформаційних технологій у підвищенні ефективності роботи сімейного лікаря / О. К. Баланкін, Л. М. Шілкіна, Г. М. Дубінська, А. Б. Теребецький // Матеріали першого українського з'їзду сімейних лікарів. - Київ, Львів, 2001. - С. 19.
4. Досвід запровадження моделі проблемно-орієнтованого навчання у Запорізькому державному медичному університеті/ Ю. М. Колесник[та ін.]/ Збірник матеріалів XIII Всеукраїнської науково-практичної конференції з міжнародною участю «Актуальні питання медичної освіти». – Запоріжжя, 2016. – С. 90-92.
5. Организация е-библиотеки ePBL-проекта на базе облачных технологий в среде MS SharePoint 2013 / А.А. Рыжов [та ін.] / Сборник материалов III Центрально-Азиатской международной научно-практической конференции по медицинскому образованию «Медицинское образование – новые горизонты», посвященной 65-

летию Карагандинского государственного медицинского университета; 5-6 октября 2015 года, Караганда. – Медицина и экология. Специальный выпуск. – 2015. – №2. – С.307-314.

6. Технологія створення дистанційного курсу : навчальний посібник / В. Ю. Биков, В. М. Кухаренко, Н. Г. Сиротенко та ін. [за ред. В. Ю. Бикова та В. М. Кухаренка]. – Київ. : Міленіум, 2008. – 324 с.
7. Рыжов А. А. Декомпозиция учебной дисциплины как этап подготовки учебного материала для систем автоматизированного обучения / А. А. Рыжов, О. Б. Макоед, Н. А. Иванькова // Педагогіка і психологія формування творчої особистості: проблеми і пошуки : зб. наук. праць. - Київ – Запоріжжя. - Вип. 35. - 2005. – с. 266-271.
8. FreeOnlineCourses [Електронний ресурс]. – Режим доступу : URL : <https://www.edx.org/>.- Назва з екрана.

УДК 373.5

Іванюк І.В.

к.пед.н., с.н.с.

Інститут інформаційних технологій і
засобів навчання НАПН України (Київ)

ФОРМУВАННЯ ЦИФРОВОЇ КОМПЕТЕНТНОСТІ ВЧИТЕЛІВ ФІНЛЯНДІЇ У СВІТЛІ ОСТАННІХ ОСВІТНІХ РЕФОРМ

У Фінляндії останні освітні реформи відбуваються з 2014 року. Поступово приймалися і впроваджувалися нові національні курікули на всіх рівнях школи. У 2014 році затверджено курікулум для дошкільної та початкової освіти, у 2015 році – для загальної середньої освіти та в 2016 році – для навчання та догляду за дитиною у ранньому віці [2]. Курікулум для навчання та догляду за дитиною у ранньому віці (англ., early childhood education and care) – є першим для цієї вікової категорії у Фінляндії. Нові навчальні програми на місцевому рівні, які ґрунтуються на основному національному курікулумі, були впроваджені для дошкільної, початкової та середньої освіти з серпня 2016 року, а для навчання та догляду за дитиною у ранньому віці з серпня 2017 року. Триває розробка курікулуму для професійної освіти до грудня 2018 року [1].

Національний курікулум розроблено Національним агентством освіти Фінляндії (англ., the Finnish National Agency for Education) [3].

Основними освітніми викликами у Фінляндії визначені такі: зростаюча нерівність між школами та шкільними районами (місцеві райони); оцифрування шкіл і навчальних ресурсів; реформування всіх рівнів системи освіти. Особливо великі реформи відбуваються у сфері навчання та догляду за дитиною у ранньому віці та в професійній освіті.

Відповідно до Урядової стратегічної програми та Плану дій ключових проектів та реформ уряду протягом 2016-2018 років [1] передбачено розробку і впровадження програми реформування освіти підготовки та підвищення кваліфікації вчителів. Місцеві громади та робочі мережі розглядаються як ключові елементи для розвитку та модернізації підготовки вчителів. У документі наголошується, що підтримка за принципом «рівний – рівному» та наставництво (менторство) покращують підготовку вчителів та сприяють співпраці між вчителями.

Розглядаючи питання формування цифрової компетентності фінських вчителів, треба зазначити, що наразі не існує на національному рівні ніяких інструментів оцінювання цифрової компетентності вчителя та директора школи. Деякі навчальні організації організовують тренінги з лідерського навчання для керівників шкіл, під час яких пропонуються розроблені ними форми оцінювання цифрової компетентності директора школи як керівника. Зміст тренінгів включає в себе такі теми: управління змінами; управління людськими ресурсами, набір персоналу та професійна орієнтація; стратегічне управління, структурні зміни та економічний менеджмент; управління розвитком та