

## ЗМІСТ ПІДГОТОВКИ ФАХІВЦІВ З МЕДИЧНОЇ ІНФОРМАТИКИ КРІЗЬ ПРИЗМУ РЕКОМЕНДАЦІЙ ПРОФЕСІЙНИХ ОРГАНІЗАЦІЙ

8. Stepanova, O.A. (2006). *Psikhologo-pedagogicheskii potentsial detskoj igry: retrospektiva i sovremennye podkhody k izucheniyu* [Psychological and Pedagogical Potential of Child's Play: A Backward Look and Modern Approaches to Its Investigation]. *Nachalnaya shkola plyus Do i Posle*. No.1, pp. 3–11. [in Russian].

9. Sukhomlynskyi, V. O. (1977). *Sertse viddaiu ditiam* [My Heart I give to Children]. *Vybrani tvory: v 5-ty tomakh.*, Kyiv: Rad. shkola, Vol.3., pp. 95–98, pp. 176–185. [in Ukrainian].

10. Terskiy, V.N. (1961). *Klubnye zanyatiya i igry v praktike A.S. Makarenko* [Club classes and play in A. S. Makarenko's Practice]. Moskva: API RSFSR Publ, 152 p. [in Russian].

11. Ushinskiy, K. D. (1990). *Chelovek kak predmet vospitaniya: opyt pedagogicheskoy antropologii* [The Human As a Subject of Education: Pedagogical Anthropology]. *Pedagogicheskie sochineniya: v 6-ti tomakh* S. F. Yegorov (Ed.). Moskva: Pedagogika, Vol. 5, 526 p. [in Russian].

Стаття надійшла до редакції 27.03.2017

УДК 378.016:61:004:06

Надія Кобрин, аспірант кафедри іноземних мов  
Національного університету "Львівська політехніка"

## ЗМІСТ ПІДГОТОВКИ ФАХІВЦІВ З МЕДИЧНОЇ ІНФОРМАТИКИ КРІЗЬ ПРИЗМУ РЕКОМЕНДАЦІЙ ПРОФЕСІЙНИХ ОРГАНІЗАЦІЙ

Стаття присвячена проблемі формування змісту професійної підготовки фахівців з медичної інформатики на основі рекомендацій професійних організацій. Виконано аналіз науково-педагогічної літератури і документів міжнародної та канадської асоціації медичної інформатики. Конкретизовано поняття "зміст професійної підготовки". Узагальнено цикли підготовки фахівців з медичної інформатики й обґрунтовано раціональність використання компетентнісного підходу до формування її змісту. Зроблено висновок про доцільність врахування рекомендацій професійних організацій під час укладання навчальних програм підготовки фахівців цієї галузі в Україні.

**Ключові слова:** зміст професійної підготовки, фахівець з медичної інформатики, професійні організації, цикл підготовки, компетентнісний підхід.

Лит. 6.

Надежда Кобрин, аспирант кафедры иностранных языков  
Национального университета "Львовская политехника"

## СОДЕРЖАНИЕ ПОДГОТОВКИ СПЕЦИАЛИСТОВ ПО МЕДИЦИНСКОЙ ИНФОРМАТИКЕ СКВОЗЬ ПРИЗМУ РЕКОМЕНДАЦИЙ ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ ОРГАНИЗАЦИЙ

Статья посвящена проблеме формирования содержания подготовки специалистов по медицинской информатике исходя из рекомендаций профессиональных организаций. Сделан анализ научно-педагогической литературы и документов международной и канадской ассоциации медицинской информатики. Конкретизировано понятие "содержание профессиональной подготовки". Обобщены циклы профессиональной подготовки специалистов по медицинской информатике и аргументирована рациональность использования компетентного подхода к формированию ее содержания. Сделано вывод о целесообразности учета рекомендаций профессиональных организаций для разработки программ подготовки специалистов этой отрасли в Украине.

**Ключевые слова:** содержание профессиональной подготовки, специалист по медицинской информатике, профессиональные организации, цикл подготовки, компетентный подход.

Nadiya Kobryn, Postgraduate Student of Foreign Languages Department  
Lviv Polytechnic National University

## THE CONTENT OF TRAINING OF SPECIALISTS OF HEALTH INFORMATICS FROM THE PERSPECTIVE OF THE RECOMMENDATIONS OF PROFESSIONAL ORGANIZATIONS

The article is devoted to the pedagogical problem of health informatics professionals' training. Nowadays health informatics (also medical informatics) is considered to be a new, rapidly evolving science and specialty. It covers a wide range of issues regarding the informatization and computerization of medicine and health care sector. It is aimed at improving the quality of health service delivery that is virtually impossible without highly qualified health informatics professionals.

The author stresses the main focus on studying the approaches of development of content of professional training of health informatics specialists from the perspective of the professional organizations'

## ЗМІСТ ПІДГОТОВКИ ФАХІВЦІВ З МЕДИЧНОЇ ІНФОРМАТИКИ КРІЗЬ ПРИЗМУ РЕКОМЕНДАЦІЙ ПРОФЕСІЙНИХ ОРГАНІЗАЦІЙ

*recommendations. Thus, the educational research of literature and documents of International Medical Informatics Association and Canada's Health Informatics Association on professional education in the field are analyzed. The theoretical methods of induction, deduction, analysis, synthesis and generalization are used.*

*The notion of content of professional training is concretized as well as the importance of human resources of training for computerization of the health care sector. It is surveyed that the International Medical Informatics Association recommends to group academic disciplines of health Informatics educational programmes in to three broad cycles – the computer sciences, biomedicine and health informatics. The special attention is also drawn to optional disciplines in health informatics. Regarding the recommendations of Canada's Health Informatics Association, they justify the efficiency of the competency-based approach application to designing the content of professional training of health informatics. The Association provides the list of key competences (i.e. the specific knowledge, skills, the professional values, and judgments) as a basis of the development of career of health informatics professionals.*

*Therefore, the conclusion about the reasonability of adopting the international and Canadian professional organizations' recommendations in compiling the educational programmes of training of health informatics professionals in Ukraine is reached.*

**Keywords:** *a content of professional training, a health informatics professional, the professional organizations, the cycles of training, a competency-based approach.*

**П**остановка проблеми. Медична інформатика (далі – МІ) є молодою, перспективною галуззю знань, одне із завдань якої – інформатизація медицини й системи охорони здоров'я. Закордоном це також популярна спеціальність професійної підготовки фахівців, які гарантують ефективність й успішність вирішення цього завдання. Сьогодні Україна також визнала впровадження інформаційних технологій у систему охорони здоров'я пріоритетним напрямом державної політики. Зокрема, наша держава ухвалила Концепцію інформатизації сфери охорони здоров'я України на 2013 – 2018 роки, основна мета якої – “визначення принципів використання сучасних інформаційних технологій, інформаційних ресурсів та засобів інформатизації для забезпечення населення України якісною, своєчасною та доступною медичною допомогою, задоволення професійних інформаційних потреб медичних, фармацевтичних працівників, а також більш ефективного управління галуззю за допомогою організації розвинутого та ефективного інформаційного простору сфери охорони здоров'я України із подальшою інтеграцією його до національних та світових інформаційних систем” [1, 149 – 150]. З педагогічної точки зору, цей документ важливий тим, що у ньому визнано потребу вдосконалення кадрового забезпечення і проведення підготовки фахівців з МІ для інформатизації системи охорони здоров'я.

Однак в Україні ще не розроблено достатньо чітких механізмів підготовки фахівців з МІ через брак фінансування і складну економічну ситуацію. Тим не менше, проблема підготовки кваліфікованих кадрів з МІ не втрачає своєї актуальності. З огляду на це, вважаємо доцільним вивчити проблему формування змісту професійної

підготовки фахівців з МІ, спираючись на напрацьований закордонний досвід з можливістю його використання в українській системі вищої освіти. Особливо корисним для України в умовах реформ децентралізації є досвід Канади із забезпечення освіти у цій галузі.

**Аналіз основних досліджень і публікацій.** Проблемами вивчення професійної підготовки фахівців з МІ займаються як закордонні, так і вітчизняні вчені: М. Блойс, Р. Грінс, В. Доценко, В. Дюк, К. Куліковські, Л. Кюрі, С. Рудницький, Е. Шортліфф (поняття МІ як науки, навчальної дисципліни і спеціальності); П. Далримпл, М. Коллен, І. Мейсік (історичні аспекти розвитку освіти у галузі МІ); Дж. Мантас, А. Хасман, В. Херш (формування змісту професійної підготовки фахівців з МІ); С. Джонсон (акредитація навчальних програм з МІ); Дж. Годе, А. Грант, Г. Коввей, Дж. Мойер, Л. Фентон (дослідження програм професійної підготовки фахівців з МІ у Канаді) тощо. Однак враховуючи те, що МІ як спеціальність все ще перебуває на етапі становлення, необхідно зазначити, що проблема формування змісту професійної підготовки фахівців з МІ є недостатньо вивченою. Сьогодні у її вирішенні активну участь беруть професійні організації, які моніторять ринок праці, аналізують стан професійної підготовки випускників і дають рекомендації закладам вищої освіти щодо формування змісту професійної підготовки фахівців з МІ.

За основу нашого дослідження змісту професійної підготовки фахівців з МІ взято рекомендації щодо освіти у цій галузі, розроблені Міжнародною та канадською асоціаціями медичної інформатики – професійними організаціями, які створені на громадських засадах та об'єднують навколо себе провідних спеціалістів галузі. У полі зору нашого дослідження

## ЗМІСТ ПІДГОТОВКИ ФАХІВЦІВ З МЕДИЧНОЇ ІНФОРМАТИКИ КРИЗЬ ПРИЗМУ РЕКОМЕНДАЦІЙ ПРОФЕСІЙНИХ ОРГАНІЗАЦІЙ

перебувають 2 ключові документи: “Рекомендації Міжнародної асоціації медичної інформатики (МАМІ) щодо освіти з біомедичної та медичної інформатики” (2010) (далі – “Рекомендації”) і “Ключові компетентності фахівців з медичної інформатики” (2012) Асоціації медичної інформатики Канади. Вважаємо, що їх аналіз забезпечить системний погляд на змістовий компонент професійної підготовки фахівців з МІ.

З огляду на вище зазначене, **мета статті** – вивчити проблему формування змісту підготовки фахівців з МІ на основі рекомендацій професійних організацій з можливістю виділення елементів, які можуть знайти практичну реалізацію у забезпеченні професійної освіти з МІ в Україні.

**Виклад основного матеріалу.** У контексті нашого дослідження поняття “зміст професійної підготовки” розуміємо як чітко визначену систему знань, умінь, навичок та ставлень, що зорієнтовані на формування загальної та професійної культури фахівців, які здобуваються у процесі навчання у закладах освіти чи самостійно [2]. В Україні зміст професійної підготовки фахівців різних спеціальностей закріплено у нормативних документах, освітньо-професійних програмах, навчальних планах, підручниках, посібниках тощо. Закордоном у формуванні змісту професійної підготовки часто бере участь громадськість через діяльність асоціацій професійних організацій. Тому Міжнародна асоціація медичної інформатики й Асоціація медичної інформатики Канади, як її член, виконують роль “посередників” між вищими навчальними закладами, які готують фахівців з МІ, та роботодавцями, що висувають чіткі вимоги до кваліфікації випускників – їхніх майбутніх працівників.

Так, Міжнародна асоціація медичної інформатики є світовим центром координації дій з теоретичних, практичних і науково-дослідних аспектів впровадження інформаційних технологій у медицину й систему охорони здоров’я. Охоплюючи низку представницьких груп на регіональному й національному рівнях, у своїй діяльності вона приділяє значну увагу проблемам розвитку освіти з МІ шляхом підготовки компетентних кадрів [5]. Зокрема узгаданих вище “Рекомендаціях” Міжнародна асоціація медичної інформатики чітко диференціює освітні потреби з МІ працівників сфери охорони здоров’я як користувачів інформаційних технологій у медицині та власне фахівців з МІ. Відповідно “Рекомендації” мають практичне застосування при укладанні програм навчальних дисциплін з МІ для студентів вищих медичних навчальних

закладів або студентів спеціальностей з комп’ютерних наук та інформаційних технологій, а також для програм підготовки бакалаврів, магістрів і докторів з МІ.

Наше дослідження акцентує увагу у цьому документі лише на змістовому компоненті професійної підготовки власне фахівців з МІ. Для опису змісту програм їхньої професійної підготовки Міжнародна асоціація медичної інформатики використала предметно-орієнтований підхід. Беручи до уваги специфіку роботи фахівця з МІ, вона згрупувала усі навчальні дисципліни, які формують його професійну компетентність, у 3 цикли підготовки. Вони умовно охоплюють комп’ютерні науки (комп’ютерні науки, математику і біометрію), біомедицину (медицину, медико-біологічні науки, організацію системи охорони здоров’я) і медичну інформатику. Окремо виділено також навчальні дисципліни за вибором студентів. У межах цих циклів подано перелік тематичних модулів, які, на переконання Міжнародної асоціації медичної інформатики, повинні формувати основу програми професійної підготовки фахівців з МІ [6].

Узагальнюючи зміст кожного з виокремлених циклів, зауважимо, що вивчення навчальних дисциплін циклу професійної підготовки “Комп’ютерні науки” передбачає базову підготовку фахівців з МІ, у ході якої студенти, поперше, освоюють знання та формують уміння й навички, пов’язані з теоретичними, практичними і технічними аспектами використання комп’ютерної техніки й інформаційних технологій для роботи з інформацією. Водночас значна увага приділяється вивченню основних етапів життєвого циклу інформаційних систем: їх проектуванню, створенню, експлуатації, удосконаленню, корегуванню тощо. По-друге, включення до змісту професійної підготовки фахівців з МІ математичних дисциплін пояснюється потребою сформувати у студентів необхідні навички математичного моделювання і прогнозування, а також опанування мови програмування. По-третє, вивчення основ проектного менеджменту в межах цього циклу забезпечує освоєння теоретичних знань і практичних умінь для ефективного керування й координування людськими та матеріальними ресурсами під час роботи над проектами з розробки спеціалізованого програмного забезпечення для лікувально-профілактичних закладів чи з впровадження інформаційних технологій у медицину й охорону здоров’я [6].

Свою чергою, під час вивчення навчальних

## ЗМІСТ ПІДГОТОВКИ ФАХІВЦІВ З МЕДИЧНОЇ ІНФОРМАТИКИ КРІЗЬ ПРИЗМУ РЕКОМЕНДАЦІЙ ПРОФЕСІЙНИХ ОРГАНІЗАЦІЙ

дисциплін циклу “Біомедицина” студенти отримують знання про функціонування людського організму, ознайомлюються з діагностичними і терапевтичними стратегіями прийняття медичних рішень, отримують уявлення про організацію медико-профілактичних закладів охорони здоров’я та особливості їх управління, а також акцентують увагу на нормативно-правовій базі обробки медичної інформації. Таким чином, мета вивчення навчальних дисциплін цього циклу – гарантувати, з одного боку, розуміння студентами специфіки роботи у системі охорони здоров’я як майбутньої сфери працевлаштування, а з іншого, сприяти компетентному оперуванню медичною інформацією і коректному використанню медичної термінології у професійній діяльності [6].

Однак центральним і найбільшим за об’ємом є цикл навчальних дисциплін професійного спрямування “Медична інформатика”, предметом вивчення яких є широкий спектр релевантної проблематики галузі. Тут студенти поглиблюють та розширюють знання, отримані під час вивчення дисциплін попередніх двох циклів, а також формують професійні уміння і навички, які безпосередньо необхідні для роботи з медичними інформаційними системами, управління медичною інформацією, доказовою медициною, електронними історіями хвороби тощо. Ключовими тематичними модулями цього циклу професійної підготовки фахівців з МІ є: системи кодування медичної інформації; загальні стратегії пошуку й отримання інформації у медицині; архітектура, управління, оцінювання і перевірка функціональності інформаційних систем у сфері охорони здоров’я; використання регіональних мереж в електронній медицині; управління потоками медичної інформації; біомедичне моделювання і симуляція; етичні проблеми, пов’язані з інформатизацією системи охорони здоров’я тощо [6].

І, нарешті, навчальні дисципліни за вибором з МІ та суміжних галузей не є нормативною частиною програми професійної підготовки фахівців з МІ. Мета їх вивчення може варіювати. Однак найчастіше навчальні дисципліни за вибором призначені для ґрунтовнішого дослідження окремих аспектів МІ або для задоволення загальних пізнавальних інтересів студентів. Очевидно, що більшість з цих дисциплін (наприклад, “Біомедична візуалізація й обробка сигналів”, “Медична наноінформатика”, “Медична робототехніка”, “Медичні інформаційні науки” тощо) мають на меті прицільне вивчення окремих аспектів вузького використання

інформаційних технологій у різних сферах біомедицини й охорони здоров’я [6].

Важливо також, що Міжнародна асоціація медичної інформатики визначила у “Рекомендаціях”, що загальна кількість кредитів для програм професійної підготовки бакалаврів з МІ становить 180. З них 110 кредитів відводиться на вивчення дисциплін циклу “Комп’ютерні науки”. 50 і 20 кредитів передбачено на опанування дисциплін циклів “Медична інформатика” і “Біомедицина” відповідно. Щодо дворічних програм підготовки магістрів з МІ, розподіл часу виглядає таким чином: 40 кредитів – для дисциплін циклу “Комп’ютерні науки”, 20 кредитів – на вивчення дисциплін циклу “Біомедицина” і 80 кредитів – для дисциплін циклу “Медична інформатика”, що у сукупності складає 120 кредитів. Рівно на половину менше часу рекомендовано асоціацією для однорічних програм підготовки магістрів з МІ [6].

Аналізуючи канадський досвід у розв’язанні проблеми формування змісту професійної підготовки фахівців з МІ, не можна оминати увагою діяльність Асоціації медичної інформатики Канади у цьому напрямі. Так, у її документі “Основні компетентності фахівців з медичної інформатики” детально описано змістовий компонент професійної підготовки кваліфікованих кадрів цієї галузі. У його основу покладено компетентнісний підхід, відповідно до якого компетентність детермінується як сукупність знань, умінь, навичок, ставлень і поглядів, необхідних фахівцю з МІ для того, щоб ефективно здійснювати професійну діяльність у межах спеціалізації МІ.

Оскільки згідно з визначенням Асоціації медичної інформатики Канади, МІ як спеціальність знаходиться на перетині клінічної практики, управління інформацією, інформаційних технологій та практики управління, то відповідно її фундамент формують такі галузі знань як інформатика, медицина й менеджмент. У їхніх межах асоціація виділяє 7 сфер професійної компетентності фахівця з МІ: управління медичною інформацією, інформаційні технології, медико-клінічне обслуговування, система охорони здоров’я Канади, організаційно-поведінковий менеджмент, управління проектами, а також аналіз та оцінювання ефективності процесу інформатизації системи охорони здоров’я. Так, у межах інформатики фахівці з МІ повинні оволодіти професійною компетентністю у сфері управління медичною інформацією. Для професійної діяльності у галузі МІ необхідно розуміти основні ознаки медичних даних та

## ЗМІСТ ПІДГОТОВКИ ФАХІВЦІВ З МЕДИЧНОЇ ІНФОРМАТИКИ КРІЗЬ ПРИЗМУ РЕКОМЕНДАЦІЙ ПРОФЕСІЙНИХ ОРГАНІЗАЦІЙ

інформації; знати принципи взаємодії і залежності даних у медичних інформаційних системах; володіти стандартами передачі медичної інформації; вміти правильно їх застосовувати, керуючись міжнародними і державними нормативними документами, а також рекомендаціями щодо управління медичною інформацією; не порушувати морально-етичні норми, які регулюють управління інформацією у системі охорони здоров'я Канади тощо [4].

Своєю чергою, формування компетентності у сфері інформаційних технологій дозволяє фахівцю з МІ ефективно використовувати інформаційні технології для успішної інформатизації системи охорони здоров'я, а саме: гарантувати правильний вибір і використання інформаційних технологій для виконання поставлених завдань та забезпечення сумісності медичних інформаційних систем; автоматизувати документообіг у закладах охорони здоров'я; застосовувати передові досягнення у сфері захисту медичної інформації, інформаційних систем і мереж [4].

Окрім того, фахівець з МІ не може успішно працювати без медичних знань, тому формування компетентності у сфері медицини є важливим і зосереджене на вивченні особливостей медико-клінічного обслуговування у системі охорони здоров'я Канади. Фахівець з МІ зобов'язаний коректно оперувати медичною термінологією, знати методику лікування й обстеження. Все це є необхідною передумовою для ефективного впровадження і використання передових досягнень МІ як науки у клінічну практику. Більше того, фахівцю з МІ важливо знати структуру системи охорони здоров'я Канади, особливості її управління, фінансування, нові тенденції розвитку для своєчасного вирішення практичних завдань інформатизації і створення належних умов для гарантування конфіденційності інформації і покращення якості медичного обслуговування [4].

Формування компетентності з менеджменту допомагає фахівцям з МІ у Канаді ефективно і раціонально використовувати наявні матеріальні, фінансові та людські ресурси для успішного впровадження інформаційних технологій у систему охорони здоров'я. Зокрема, знання з організаційного і поведінкового менеджменту дозволяють фахівцям з МІ правильно застосовувати передові теорії, концепції та методику управління ресурсами, а також розробляти організаційні плани і стратегії щодо гарантування функціональності медичних інформаційних систем. З іншого боку, процес

інформатизації системи охорони здоров'я є тривалим і залежним від якісних змін і досягнень у МІ як науці, що розвивається, тому фахівці з МІ у своїй професійній діяльності постійно мають справу з новими викликами і проблемами, пов'язаними з використанням інформаційних технологій. З огляду на це, оволодіння основами управління проектами фахівцем з МІ є запорукою успішного супроводу життєвого циклу будь-якого проекту з інформатизації на усіх етапах його реалізації та впровадження у систему охорони здоров'я. І, нарешті, вміння та навички аналізу й оцінювання ефективності процесу інформатизації системи охорони здоров'я вважаються важливими для забезпечення якості надання медичних послуг й ефективності управління медичними інформаційними системами [4].

Варто також зауважити, що Асоціація медичної інформатики Канади називає вище згадані компетентності ключовими, цим підкреслюючи необхідність їх формування у кожного без винятку фахівця, що обирає МІ своєю майбутньою професією. Вони – стартова платформа для його подальшого професійного розвитку, який досягається шляхом спеціалізації в одній чи кількох сферах інформатики, медицини чи менеджменту, і є затребуваними на ринку праці на даний момент або продиктовані професійною потребою самого фахівця з МІ.

Отже, згідно з рекомендаціями Асоціації медичної інформатики Канади професійна підготовка фахівців з МІ передбачає теоретичне та практичне вивчення інформатики, медицини і менеджменту, а також формування компетентностей, необхідних для управління медичною інформацією, впровадження інформаційних технологій у медицину й охорону здоров'я, гарантування якості медико-клінічного обслуговування, розуміння структури системи охорони здоров'я Канади для успішної її інформатизації, використання організаційно-поведінкового менеджменту, управління проектами, а також аналізу й оцінювання ефективності процесу інформатизації системи охорони здоров'я.

**Висновки.** Підсумовуючи усе вище зазначене, зауважуємо, що незважаючи на рекомендаційний характер, документи міжнародної та канадської професійних організацій щодо освіти у галузі МІ відіграють важливу роль у формуванні змісту професійної підготовки фахівців з МІ. Так, "Рекомендації" Міжнародної асоціації медичної інформатики ґрунтуються на предметно-орієнтованому підході. У документі виділено основні цикли навчальних дисциплін, під час вивчення яких у ході професійної підготовки

## ЗМІСТ ПІДГОТОВКИ ФАХІВЦІВ З МЕДИЧНОЇ ІНФОРМАТИКИ КРІЗЬ ПРИЗМУ РЕКОМЕНДАЦІЙ ПРОФЕСІЙНИХ ОРГАНІЗАЦІЙ

майбутній фахівець з МІ повинен отримати знання і сформувати професійні вміння і навички у сфері комп'ютерних наук, біомедицини й медичної інформатики. Цінність застосування такого підходу в умовах української системи вищої освіти полягає у тому, що забезпечено перелік циклів професійної підготовки фахівців з МІ і рекомендовану тематику, а також орієнтоване навчальне навантаження у кредитах.

На відміну від Міжнародної Асоціації медичної інформатики Канади формує зміст професійної підготовки фахівців галузі на основі компетентнісного підходу. Вона не лише визначає основні сфери професійної діяльності у галузі МІ, а й окреслює у їхніх межах ключові компетентності, оволодіння якими гарантує успішність реалізації проектів інформатизації системи охорони здоров'я. Використання цього підходу до формування змісту професійної підготовки фахівців з МІ в Україні вважаємо виправданим у теперішніх умовах компетентнісно-орієнтованої вищої освіти. Беручи рекомендований Асоціацією медичної інформатики Канади перелік компетентностей за основу або як зразок, можна сформувати зміст професійної підготовки, який орієнтований на отримання знань і розвиток професійних умінь та навичок, а також на формування у фахівця з МІ професійної готовності працювати за спеціальністю.

Зважаючи на отримані результати, **перспективи подальших розвідок у даному напрямку** передбачають аналіз досвіду вищих навчальних закладів у застосуванні рекомендацій професійних організацій та їхній вплив на організацію професійної підготовки фахівців з МІ у Канаді.

### ЛІТЕРАТУРА

1. До ухваленої Концепції інформатизації сфери охорони здоров'я України на 2013 – 2018 роки // *Клиническая информатика и телемедицина: науч.-метод. журн. Укр. Асоц. "Компьютерная медицина"*. – Харьков, 2013. – Том 9. – Вып. 10. – С. 148–154.

2. Кузьмінський А.І. Педагогіка вищої школи:

*Навчальний посібник / А.І. Кузьмінський. – К.: Знання, 2005. – 486 с.*

3. COACH [Electronic resource]: Website. – Canada's Health Informatics Association, 2017. – Mode of access: <http://www.coachorg.com/>.

4. Health Informatics Professional Core Competencies. – Toronto: Canada's Health Informatics Association, 2012. – 22 p.

5. IMIA [Electronic resource]: Website. – International Medical Informatics Association, 2016. – Mode of access: [imia-medinfo.org/wp/welcome-to-imia-2/](http://imia-medinfo.org/wp/welcome-to-imia-2/).

6. Mantas J., Ammenwerth E., Demiris G. Recommendations of the International Medical Informatics Association (AMIA) on Education in Biomedical and Health Informatics – 1<sup>st</sup> Revision / J. Mantas, E. Ammenwerth, G. Demiris and others / *Methods of Information in Medicine – 2010. – Vol. 48. – № 2. – P.105–120.*

### REFERENCES

1. Do ukhvalenoї Kontseptsii informatyzatsii sfery okhorony zdorovia Ukrainy na 2013 – 2018 roky (2013). [On the approved Conception of health care sector informatization in Ukraine for the period of 2013 and 2018]. *Klinicheskaya informatika i telemeditsina. Naychno-metodicheskij zhurnal Ukrainskoy assotsiatsii "Komyuternaya meditsina"*. Kharkov. Vol. 9, Issue 10, pp. 148–154. [in Ukrainian].

2. Kuzmiskiy, A.I. (2005). *Pedahohika vyshchoi shkoly* [Pedagogy of higher education]. Kyiv: Znannia, 486 p. [in Ukrainian].

3. Canada's Health Informatics Association (2017). Available at: <http://www.coachorg.com/>. (accessed 17 February 2017).

4. Canada's Health Informatics Association (2012). Health Informatics Professional Core Competencies. Toronto, 22 p.

5. International Medical Informatics Association (2016). Available at: [imia-medinfo.org/wp/welcome-to-imia-2/](http://imia-medinfo.org/wp/welcome-to-imia-2/). (accessed 8 December 2016).

6. Mantas, J., Ammenwerth, E. & Demiris, G. (2010). Recommendations of the International Medical Informatics Association (AMIA) on Education in Biomedical and Health Informatics. *Methods of Information in Medicine*. Vol. 48, No. 2, pp. 105–120.

Стаття надійшла до редакції 05.04.2017



“Єдина людина, з якою ви повинні порівнювати себе – це ви в минулому. І єдина людина, краще якої ви повинні бути – це ви зараз”.

Зигмунд Фрейд  
австрійський психолог

