

Scientific journal
PHYSICAL AND MATHEMATICAL EDUCATION
Has been issued since 2013.

ISSN 2413-158X (online)
ISSN 2413-1571 (print)

Науковий журнал
ФІЗИКО-МАТЕМАТИЧНА ОСВІТА
Видається з 2013.



<http://fmo-journal.fizmatsspu.sumy.ua/>

Добровольська А.М. Формування ІТ-компетентності майбутніх фахівців як педагогічна проблема // Фізико-математична освіта : науковий журнал. – 2017. – Випуск 3(13). – С. 45-56.

Dobrovol'ska A. Formation Of IT Competence Of Future Specialists As A Pedagogical Problem // Physical and Mathematical Education : scientific journal. – 2017. – Issue 3(13). – P. 45-56.

А.М. Добровольська

*Івано-Франківський національний медичний університет, Україна
anna68@meta.ua*

ФОРМУВАННЯ ІТ-КОМПЕТЕНТНОСТІ МАЙБУТНІХ ФАХІВЦІВ ЯК ПЕДАГОГІЧНА ПРОБЛЕМА

Анотація. У статті зацентовано увагу на цифровій компетентності як одній з восьми ключових компетентностей для навчання впродовж життя, котрі були визначені в Рекомендаціях Парламенту і Ради Європи.

Проаналізовано зміст поняття «інформаційно-технологічна компетентність» («ІТ-компетентність») у межах понять «технологічна компетентність» й «інформаційна компетентність».

Зацентовано увагу на технічному й інформаційному підходах, що використовуються з метою розгляду поняття «інформаційна компетентність».

Розглянуто структуру інформаційної компетентності в межах загальноосвітніх (базових) і професійно зорієнтованих знань і вмінь.

Зацентовано увагу на структурних компонентах ІТ-компетентності, а саме професійно-інформаційному (об'єктивний) і особистісному (суб'єктивний) компонентах.

Схарактеризовано знаннєвий, мотиваційний, операційний, когнітивний, рефлексивний, комунікативний структурні компоненти ІТ-компетентності.

Зацентовано увагу на інформаційному, комп'ютерно-технологічному і процесуально-діяльнісному структурних компонентах ІТ-компетентності.

Отримано висновок, що формування ІТ-компетентності майбутніх лікарів і провізорів є нагальною педагогічною проблемою, котру необхідно вирішувати під час освітнього процесу в профільних ВНЗ.

Ключові слова: інформаційна компетентність, ІТ-компетентність, структурні компоненти, технологічна компетентність, цифрова компетентність.

Постановка проблеми. Однією з основних ознак сучасного суспільства є стрімкий розвиток інформаційно-комунікаційних технологій (ІК-технологій), використання яких забезпечує створення, перероблення, розподіл і споживання надзвичайно великих за обсягом інформаційних ресурсів.

За сучасних умов розвитку медичної і фармацевтичної науки і практики має місце активне впровадження в процес навчання і професійну діяльність фахівців системи охорони здоров'я і фармацевтичної галузі України новітніх ІК-технологій, використання котрих у практичній медицині і фармації скероване на реалізацію права людини щодо отримання кваліфікованої медичної допомоги в будь-який час і в будь-якому місці, зважаючи, зокрема, на високий рівень інформаційно-технологічної компетентності (ІТ-компетентності) лікарів і провізорів. Тому проблема формування ІТ-компетентності майбутніх фахівців, які здобувають професійну освіту у вищих медичних (фармацевтичному) навчальних закладах (ВМ(Ф)НЗ), стає визначальним чинником їх успішної майбутньої практичної діяльності. Але на сьогоднішній день, не дивлячись на надзвичайно велику затребуваність використання ІК-технологій у процесі безпосередньої професійної діяльності лікарів і провізорів, недостатньо розроблені теоретичні і практичні питання застосування таких технологій під час навчання у ВМ(Ф)НЗ з позицій педагогіки і методики вищої освіти, зокрема і щодо формування ІТ-компетентності майбутніх фахівців. У зв'язку з цим виникає необхідність, перш за все, в її означенні і трактуванні.

Аналіз актуальних досліджень. Проблема упровадження й ефективного використання ІК-технологій у навчанні, зокрема під час підготовки фахівців у ВНЗ, приділяється значна увага як в Україні, так і за її межами. Таким проблемам присвячено чимало теоретичних та експериментальних праць вітчизняних і зарубіжних педагогів і психологів, а саме проблемою опікуються Н. Баловсяк, В. Беспалько, Р. Гуревич, М. Жалдак, М. Кадемія, М. Козяр, В. Кремень, Є. Полат, І. Роберт, О. Сисоєва, О. Спірін, В. Трайнев, Л. Шевченко [3; 5; 6; 11; 18; 23; 25; 28; 29] та інші науковці.

Мета статті. Метою статті є з'ясування особливостей ІТ-компетентності (означення, трактування, зміст) з огляду на доцільність її формування в майбутніх лікарів і провізорів у процесі вищої медичної і фармацевтичної освіти, зокрема під час навчання дисциплінам природничо-наукової підготовки (ДПНП), що є певною педагогічною проблемою, котру вирішують у межах природничо-наукової підготовки у ВМ(Ф)НЗ.

Виклад основного матеріалу. Компетентнісний підхід лежить в основі національних рамок кваліфікацій різних країн, зокрема й України. У світовій педагогічній спільноті досі триває дискусія щодо трактування поняття «компетентність».

Для з'ясування розбіжностей у застосуванні термінів у сфері освіти, а також з метою визначення ключових термінів, котрі важливі для спільного розуміння сучасної освітньої політики в галузі професійної підготовки в Європі, CEDEFOP (*Європейський центр розвитку і професійного навчання*) в 2004 р. оприлюднив європейський багатомовний глосарій, який базується на документах Європейської комісії. Трактують, наведені в глосарії, стверджують, що:

- *навички* – це знання і досвід, необхідні для виконання специфічних завдань і роботи;
- *компетентність* – це доведена здатність застосовувати знання, навички, особистісні, соціальні і/або методологічні здатності в роботі і навчанні, а також у професійному й особистісному розвитку [20].

Водночас у документах Європейської комісії зазначається, що:

- *компетентність* – це здатність застосовувати навчальні досягнення адекватно визначеним контекстам (в освіті, роботі, особистісному і професійному розвитку);
- *компетентність* передбачає наявність функціональних аспектів (зокрема технічних навичок), особистісних якостей (зокрема соціальних й організаційних навичок) та етичних цінностей, бо її не обмежено лише когнітивними елементами [20].

На активному впровадженні ІК-технологій для вдосконалення навчання, що визначає основні пріоритети модернізації освіти і досягнення її якості в усьому світі, свою увагу акцентувало чимало міжнародних освітніх ініціатив, серед яких слід виокремити:

- *Millennium Development Goals (MDGs)* – Цілі розвитку тисячоліття (Ціль 2), прийняті на Саміті ООН;
- *the UNESCO Education for All (EFA)* – проект ЮНЕСКО «Освіта для всіх»;
- *World Summit for the Information Society (WSIS)* – Всесвітній саміт з питань інформаційного суспільства;
- *Literacy Decade Initiatives* – Десятиліття ініціатив грамотності, проголошене ООН на період до 2015 р. [27].

Цілі розвитку тисячоліття в межах членства в ООН адаптовано Україною [33]. При цьому Ціль 2 «Забезпечення якісної освіти впродовж життя» основним пріоритетом висуває дистанційну освіту, післядипломну освіту та інші форми освіти, зокрема з використанням інноваційних навчальних технологій та ІК-технологій.

У дослідженні «Цифрова компетентність на практиці: рамковий аналіз» («Digital Competence in Practice: An Analysis of Frameworks»), яке оприлюднила Європейська комісія [36], зазначено, що в Рекомендаціях Парламенту і Ради Європи від 18 грудня 2006 р. (*Recommendation of the European Parliament and of the Council of 18 December 2006 on key competences for lifelong learning (2006/962/EU)*) [35] саме *цифрова компетентність (digital competence)* визнана однією з восьми ключових компетентностей (*key competences*) для навчання впродовж життя (*lifelong learning – LLL*) у країнах Європейського Союзу. Вона визначена як здатність упевнено, критично і творчо використовувати ІК-технології для досягнення цілей, що належать до галузі роботи, зайнятості, навчання, дозвілля, участі в житті суспільства [20]. Ця компетентність розглядається як трансверсальна, що сприяє досягненню інших компетентностей, які стосуються сфери мов, математики, вміння навчатись, культурної обізнаності тощо і належать до навичок XXI ст., котрих мають досягти всі громадяни, аби забезпечити власну активну участь у житті суспільства та його економічному розвитку [20; 36].

Під кутом зору роботодавців компетентною людиною можна вважати таку, яка, незалежно від професії, добре виконує роль, що від неї очікують.

Представники *OECD (Організація економічного співробітництва і розвитку)* у межах цільового проекту «*DeSeCo*» («*Definition and Selection of Competencies: Theoretical and Conceptual Foundations*») визначили три категорії ключових компетентностей як концептуальної бази, тобто автономну діяльність, інтерактивне використання засобів, уміння функціонувати в соціально гетерогенних групах [20].

Цифрова компетентність належить до категорії «інтерактивне використання засобів», де виокремлені такі ключові компетентності:

- здатність інтерактивно застосовувати мову, символіку, тексти;

- здатність використовувати знання (інформаційна грамотність);
- здатність застосовувати (нові) інтерактивні технології.

На сьогодні залишається відкритим питання, як та яким чином має бути відображена цифрова компетентність у змісті освіти і системі підготовки (до дипломної і післядипломної) лікарів і провізорів, бо досі існує різноманіття думок, як саме має називатись компетентність, пов'язана з ІК-технологій.

У зарубіжних системах освіти в межах поняття «цифрова компетентність» визначають низку понять, зміст яких у багатьох випадках ототожнюється:

- *digital literacy* (англ.) – цифрова грамотність;
- *technology literacy* (англ.) – технологічна грамотність;
- *information literacy* (англ.) – інформаційна грамотність;
- *information and technology literacy* (англ.) – інформаційна і технологічна грамотність (ІТ-грамотність);
- *ICT skills* (англ.) – інформаційно-комунікаційно-технологічні навички (ІКТ-навички);
- *information competence* (англ.) – інформаційна компетентність;
- *IT competence* (англ.) – інформаційно-технологічна компетентність (ІТ-компетентність);
- *IC competence* (англ.) – інформаційно-комунікаційна компетентність (ІК-компетентність);
- *ICT competence* (англ.) – інформаційно-комунікаційно-технологічна компетентність (ІКТ-компетентність);
- *e-competence* (англ.) – електронна компетентність (е-компетентність);
- *mediakompetenz* (нім.) – медіакомпетентність та інші [20; 27].

Узагальнений погляд науковців щодо поняття «цифрова компетентність» був представлений у дослідженні «Стратегії для просування та розвитку е-компетентності серед майбутнього покоління професіоналів: європейські і міжнародні підходи» («*Strategies to Promote the Development of E-competencies in the Next Generation of Professionals: European and International Trends*»), здійсненому на базі університету Мехіко [38].

Основні дискусії навколо поняття «цифрова компетентність» відбувались у межах розроблення стратегічних документів міжнародними організаціями, а саме:

- 1989 – *Ontario Ministry of Education and Training* (Мінстерство освіти штату Онтаріо, Канада);
- 2004 – *CEDEFOP* (Європейський центр розвитку і професійного навчання);
- 2007 – *OECD* (Організація економічного співробітництва і розвитку);
- 2008 – *UNESCO* (ЮНЕСКО);
- 2009 – *Vesta* (Векта) [20].

Розбіжності, що мають місце у визначенні поняття «цифрова компетентність» стосовно формування і застосування сфери ІК-технологій, пов'язані з контекстом, у якому вони застосовуються. У звітах *OECD* сформульована думка, що стан розвитку суспільства та інших сфер, наприклад, нова економіка (*new economy*), е-економіка (*e-economy*), ІКТ-сектор (*ICT sector*), зумовлюють застосування різної термінології щодо сфери ІК-технологій, а це, в свою чергу, призводить до нечіткої термінології стосовно поняття «цифрова компетентність» [20].

Одним із понять, яке використовують міжнародні кола разом із поняттям «цифрова компетентність», є поняття «цифрова грамотність» або «інформаційна грамотність». Варто вирізнити цю категорію, оскільки вона фігурує у великій кількості міжнародних документів, а також в освітніх стандартах багатьох країн.

Поняття «інформаційна грамотність» сформувалось у 90-х роках ХХ ст. як наслідок впливу двох різних галузей на ідеї формування інформаційної культури:

- з одного боку – сфери бібліотекознавства;
- з іншого боку – науково-інформаційної діяльності й оволодіння комп'ютерними технологіями.

Представники *ALA* (*Американська бібліотечна асоціація*) в 2000 р. створили стандарти компетентності в сфері інформаційної грамотності («*Information Literacy Competency Standards for Higher Education*»), згідно з якими освічена людина повинна вміти знаходити необхідну інформацію для професійної і побутової діяльності, користуватися цією інформацією, аналізувати, синтезувати, оцінювати як саму інформацію, так і її джерела, використовуючи при цьому новітні інформаційні і комунікаційні технології [37].

Як зазначає Н. Сороко, *інформаційна грамотність* – це вміння і навички особистості ідентифікувати інформацію, здійснювати ефективний пошук інформації, відбирати й аналізувати, орієнтуватися в інформаційних ресурсах, інформаційних потоках та інформаційних системах [26]. На сучасному етапі розвитку ІК-технологій це поняття має включати в себе також і володіння технологічними методами організації і зберігання інформації, що представлена на цифрових носіях. Доцільно вказати на те, що інформаційна грамотність відображає інформаційно-технологічний аспект інформаційної культури.

На думку Дж. Романі зміст е-компетентності становлять п'ять понять, тобто е-обізнаність, технологічна грамотність, інформаційна грамотність, цифрова грамотність і медіаграмотність. Автор також зазначає, що в його дослідженні синонімами виступають такі поняття як е-компетентність, цифрова компетентність, ІК-компетентність, а це свідчить про дискусійний характер таких понять [38].

Ю. Биков і співавтори вважають, що ІК-компетентність є результатом різнобічних здатностей людини і має такі складові (табл. 1) [21]:

Таблиця 1

Складові ІК-компетентності

Складова	Характеристика
здатності і вміння	<ul style="list-style-type: none"> – здобувати інформацію з різних джерел у зрозумілому вигляді; – працювати з різними відомостями; – критично оцінювати відомості; – використовувати в професійній діяльності ІК-технології
знання	<ul style="list-style-type: none"> – особливостей інформаційних потоків у своїй галузі; – основ ергономіки та інформаційної безпеки; – функціональних можливостей ІК-технологій; – конкретних навичок з використання комп'ютерної техніки та ІК-технологій; – ставлення особистості до застосування ІК-технологій для відповідальної соціальної взаємодії і поведінки

Варто зазначити, що поняття «цифрова компетентність» стосовно формування і застосування сфери ІК-технологій перебуває в стані розвитку. Однак слід визнати, що наукові розвідки здебільшого обумовлені суб'єктивними потребами дослідників при наданні характеристики цьому поняттю. Тому зміст, який вкладається в нього, відповідає цілям і темам дослідницьких розробок. Цим обмежується або розширюється зміст поняття «цифрова компетентність» до спектру необхідних їм досліджуваних питань.

Здебільшого дослідники під цим поняттям розуміють доведену здатність працювати індивідуально або колективно, використовуючи інструменти, ресурси, процеси і системи, які відповідають за доступ до інформації (відомостей і даних) та її оцінювання, застосовувати таку інформацію для вирішення проблем, спілкування, створення інформаційно-спрямованих рішень, продуктів і систем, а також для отримання нових знань [20].

Зважаючи на всі наведені вище міркування щодо поняття «цифрова компетентність» та його трактування, ми ствердили у думці, що стосовно навчання ДПП у межах природничо-наукової підготовки у ВМ(Ф)НЗ, а також тих знань, умінь і навичок, способів діяльності, яких набувають під час такого процесу майбутні лікарі і провізори, доцільно використовувати поняття «ІТ-компетентність».

Як вважає О. Матвієнко, ІТ-компетентність суспільства передбачає наявність інтелектуальних і технологічних умінь інформаційної взаємодії, а також проявляється в освоєнні інформаційного простору суспільства з використанням нових інформаційних технологій [13].

В. Баженов і співавтори стверджують, що для з'ясування змісту поняття «ІТ-компетентність» спочатку необхідно схарактеризувати окремо поняття «технологічна компетентність» й «інформаційна компетентність». На їх думку:

- *технологічна компетентність* визначає здатність людини зрозуміти і реалізувати інструкцію, описати технологію чи алгоритм діяльності та вказівки, що не порушують їх зміст і цілісність;
- *інформаційна компетентність* визначається здатністю суб'єкта освітнього процесу чи фахівця систематизувати, критично оцінювати й аналізувати отриману інформацію з позиції завдання, що вирішується, робити аргументовані висновки, використовувати отриману інформацію під час планування і реалізації своєї діяльності в певних ситуаціях, структурувати наявну інформацію, подавати її в різних формах і на різноманітних носіях, котрі адекватні запитам споживача інформації [24].

Міркування О. Литвиненко передбачають, що:

- *інформаційна компетентність* формується під впливом ряду чинників, серед котрих визначальним є зміст освіти, що містить у собі не тільки перелік навчальних дисциплін, але й перелік професійних умінь і навичок, які мають бути сформовані під час навчання визначеним дисциплінам;
- *технологічна компетентність* обумовлюється внутрішньою мотивацією до освоєння інформаційних технологій і передбачає набуття цілісної системи знань в галузі інформатики [12].

Д. Єланцев вважає, що інформаційна компетентність передбачає наявність у людини здатності здійснювати ефективний пошук, оброблення і передавання інформації за допомогою сучасних інформаційних технологій [8].

На думку С. Трішиної *інформаційна компетентність* – це інтеграційна якість особистості, котра є результатом віддзеркалення процесів відбору, засвоєння, перероблення, трансформації і генерування інформації в особливий тип предметно-специфічних знань, дозволяє виробляти, приймати, прогнозувати і реалізовувати оптимальні рішення в різних сферах діяльності [30].

О. Чубарян вважає, що володіння інформаційною компетентністю передбачає, що особистість повинна:

- мати цілісне світосприйняття і науковий світогляд, в основу котрих покладене розуміння основних інформаційних законів у природі і суспільстві;
- мати уявлення про інформаційні об'єкти та їх перетворення за допомогою засобів інформаційних технологій, про технічні і програмні засоби, які реалізують ці технології;
- мати сукупність загальноосвітніх і професійних знань і вмінь, в основу котрих покладені перероблення і використання інформації;
- бути готовими і здатними до подальшої самоосвіти з використанням сучасних інформаційних технологій [34].

Н. Насирова сформулювала думку, що розвиток інформаційної компетентності обумовлений:

- мотивацією, потребою і зацікавленістю в набутті знань, умінь і навичок у галузі технічних і програмних засобів, а також інформації;
- сукупністю суспільних, природничих і технічних знань, які відображають систему сучасного інформаційного суспільства;
- знаннями, котрі лежать в інформативній основі пошуково-пізнавальної діяльності;
- досвідом пошукової діяльності в сфері програмного забезпечення і технічних ресурсів;
- досвідом відносин «людина-персональний комп'ютер» [16].

Варто зазначити, що серед науковців, як стверджує П. Носуля, є поширеними два підходи до розгляду поняття «інформаційна компетентність» (табл. 2) [19]:

Таблиця 2

Підходи до розгляду поняття «інформаційна компетентність»

Підхід	Характеристика
<i>технічний</i>	<ul style="list-style-type: none"> – походить від ланцюга «комп'ютерні технології» → «нові інформаційні технології» → «інформаційна компетентність»; – полягає в умінні використовувати технічні засоби для збереження, оброблення і передавання інформації
<i>інформаційний</i>	<ul style="list-style-type: none"> – в основу покладене поняття «інформація»; – змістом є вивчення процесу сприйняття інформації людиною, а також операцій з інформацією в професійній діяльності фахівця

Зважаючи на висловлену думку, варто зацентувати увагу на понятті «інформація» як педагогічній категорії з огляду на те, що в XXI ст. інформація є фундаментальною загальнонауковою категорією, котра виконує функцію базисного поняття в провідних галузях сучасного наукового знання.

В українському педагогічному словнику вказано, що *інформація* – це одне із загальних понять науки, яке в широкому розумінні означає нові відомості про навколишній світ, що одержуються в результаті взаємодії з ним [4].

На думку Л. Дідух поняття «інформація» в педагогіці і психології трактується як засіб будь-якого повідомлення, дані про щось, котрі розглядаються в аспекті передачі їх у часі і просторі [7].

У філософському енциклопедичному словнику [31] поняття «інформація» трактується як:

- повідомлення про стан справ, відомості про що-небудь, які передаються людьми;
- невизначеність, що зменшується або знімається в результаті отримання повідомлення;
- повідомлення, котре нерозривно пов'язане з управлінням;
- сигнали в єдності синтаксичних, семантичних і прагматичних характеристик;
- передавання, відображення різноманітності в будь-яких об'єктах і процесах (неживої і живої природи).

Потреба інформації в педагогічній системі виступає як показник активності процесу навчання. Регулярність потоку інформації, її системний аналіз створюють умови для більш ефективного управління педагогічним процесом. Отже, *інформація* відображає змістовну складову педагогічного процесу [7].

У структурі інформаційної компетентності О. Кочурова виокремлює дві «підсистеми знань і вмінь» (табл. 3) [10].

На думку Т. Петухової володіння інформаційною компетентністю дозволяє кожному індивідууму освоїти досвід 4-х типів:

- пізнавальна діяльність у галузі інформатики й інформаційних технологій;
- здійснення відомих способів інформаційної діяльності в своїй майбутній предметній сфері і суміжних сферах;
- творча діяльність у сфері професійно зорієнтованих технологій;
- здійснення емоційно-ціннісних відносин, пов'язаних з використанням інформаційних технологій у різноманітних сферах [22].

Таблиця 3

Структура інформаційної компетентності

Знання і вміння	Характеристика
<i>базові або загальноосвітні</i>	– єдиний для всіх категорій користувачів комплекс знань і вмінь у галузі базових технічних і програмних засобів обчислювальної техніки, котрі утворюють так званий «комп'ютерний мінімум», необхідний для успішного освоєння і практичного використання довільного прикладного програмного забезпечення
<i>професійно зорієнтовані</i>	– комплекс універсальних (міжпрофесійних) і спеціалізованих (специфічних) для кожної професійної категорії користувачів знань і вмінь, який відповідає комп'ютеризації конкретного професійного середовища, а також забезпечує професійну мобільність і високу конкурентоспроможність людини в сфері її професійної діяльності

Н. Морозова вважає, що *IT*-компетентність людини виражається в її здатності і зацікавленості працювати з інформацією, орієнтуватися в її невичерпних потоках, уміннях одержувати інформацію з різних джерел, користуватися різними її носіями [15].

На думку О. Зайцевої, *IT*-компетентність – це складний індивідуально-психологічний стан, що досягається в результаті інтеграції теоретичних знань і практичних умінь працювати з інформацією різних видів, використовуючи нові інформаційні технології [9].

Таким чином можна стверджувати, що:

- *IT*-компетентність – це здатність людини ефективно реалізовувати власні інформаційні потреби, а саме знаходити, оцінювати і використовувати відповідну інформацію, необхідну для прийняття рішень;
- *IT*-компетентність передбачає не тільки володіння системою знань, умінь і навичок, але й допомагає вирішувати фахівцям завдання під час професійної діяльності з використанням інформаційних технологій, а також охоплює їх мотивацію, здібності й особистий досвід.

Дослухаючись до думки О. Міронової, можна стверджувати, що *IT*-компетентність – це здатність особистості ефективно виконувати інформаційну діяльність під час вирішення професійних завдань, у процесі навчання, в щоденному житті з використанням *IK*-технологій, котра також передбачає набуття нею досвіду самостійної організації власної діяльності, здійснення самоконтролю й усвідомлення особистої ролі в процесі їх реалізації, а також можливих при цьому наслідків [14].

На думку П. Беспалова *IT*-компетентність – це інтегральна характеристика зрілої особистості людини сучасного суспільства, яка охоплює три основні підструктури особистості:

- мотивацію до засвоєння і застосування комп'ютерних *IK*-технологій;
- здатності до сприйняття, розумового перероблення й обміну з іншими людьми інформацією за допомогою комп'ютерних *IK*-технологій;
- досвід – знання про комп'ютерні *IK*-технології й уміння їх застосовувати [2].

О. Литвиненко вважає, що поняття «*IT*-компетентність» є багатокомпонентним і досить вагомим у сучасній сфері освіти [12].

Зважаючи на дослідження А. Хуторського, до структури *IT*-компетентності можна віднести такі компоненти (табл. 4) [32]:

Таблиця 4

Структурні компоненти *IT*-компетентності

(за А. Хуторським)

Компонент	Характеристика
<i>професійно-інформаційний (об'єктивний)</i>	– визначає вимоги соціуму до професійної діяльності фахівця
<i>особистісний (суб'єктивний)</i>	– визначає особистісні якості фахівця, котрі дозволяють йому бути успішним у професійній діяльності

У структурі *IT*-компетентності О. Седельнікова виокремлює такі компоненти (табл. 5) [24].

Беручи до уваги науковий доробок Н. Баловсяк, можна стверджувати, що структуру *IT*-компетентності варто розглядати в межах трьох компонентів (табл. 6) [1].

Варто зазначити, що поняття «*IT*-компетентність» є інтегративним за змістом, бо характеризує знання про структуру і функціонування інформаційного середовища, а також уміння і навички, необхідні для взаємодії з ним засобами інформаційних технологій. *IT*-компетентність є кваліфікаційною характеристикою індивіда, котра проявляється з моменту початку будь-якої його діяльності в інформаційному суспільстві [17].

Таблиця 5

Структурні компоненти ІТ-компетентності
(за О. Седельніковою)

Компонент	Характеристика
<i>знаннєвий</i>	– передбачає наявність отриманої інформації, необхідної для найбільш ефективного здійснення діяльності в професійній і дотичній сферах
<i>мотиваційний</i>	– обумовлений наявністю зацікавленості в інформаційній діяльності, потребою в створенні інформаційних продуктів, прагненням до набуття загальних і спеціальних інформаційних знань, умінь і навичок
<i>операційний</i>	– передбачає наявність знань, які складають інформаційну основу пошуково-пізнавальної діяльності
<i>когнітивний</i>	– полягає в умінні приймати, узагальнювати, систематизувати, переробляти отриману інформацію, а також здійснювати з нею інші операції
<i>рефлексивний</i>	– полягає в здатності суб'єктів освітнього процесу до здійснення рефлексії інформації, оцінювання й аналізу своєї інформаційної діяльності та її результатів, а також у перенесенні інформації в сферу особистої свідомості, що дає привід говорити про розуміння інформації і можливість її використання в різних ситуаціях
<i>комунікативний</i>	– відображає здатності суб'єктів освітнього процесу до застосування різних технічних засобів, зокрема і засобів ІК-технологій, у процесі передавання інформації від однієї людини до іншої за допомогою різноманітних форм і способів

Таблиця 6

Структурні компоненти ІТ-компетентності
(за Н. Баловсяк)

Компонент	Характеристика
<i>інформаційний</i>	– визначає здатність ефективно працювати з інформацією, котра подана в різноманітних формах
<i>комп'ютерно-технологічний</i>	– визначає вміння працювати з сучасним апаратними (комп'ютерними) засобами і програмним забезпеченням
<i>процесуально-діяльнісний</i>	– визначає здатність застосовувати сучасні засоби ІК-технологій до роботи з інформаційними ресурсами і вирішення різноманітних завдань

У контексті думок О. Міронової можна вважати, що формування ІТ-компетентності забезпечує для кожного індивідуума:

- набуття знань щодо понять, пов'язаних з інформацією, а також щодо особливостей процесів, пов'язаних з нею, та інформаційно-комунікаційних засобів її оброблення;
- застосування ІК-технологій під час навчальної і професійної діяльності, а також щоденного життя;
- володіння методами і способами, які дозволяють здійснювати пошук, збирання, оцінювання, перетворення, оброблення, аналіз, подання, зберігання, розповсюдження інформації, а також збільшення якості реалізації цих дій за рахунок набутого досвіду;
- самостійну організацію власної інформаційної діяльності і самоконтролю за її здійсненням;
- оцінювання значущості інформації на сучасному етапі розвитку суспільства й особистого внеску під час здійснення інформаційної діяльності;
- ефективну і відповідальну реалізацію інформаційної діяльності [14].

ІТ-компетентність одночасно є однією з ключових і загальногалузевих компетентностей, котрі передбачені загальногалузевим змістом стандартів вищої освіти. Її також можна розглядати як предметну компетентність. Тому вона:

- є наскрізною, тобто такою, що має досягатись у процесі навчання всім без винятку дисциплінам і через усі виховні заходи у ВНЗ;
- є багатофункціональною, багатовимірною, належить до ментальної діяльності високого рівня;
- відображає комплекс якостей особистості, котрі забезпечують для неї можливість ефективно брати участь у багатьох соціальних сферах, роблячи внесок у розвиток і поліпшення якості суспільства, а також сприяють успіхові особистості в багатьох сферах життя.

Висновки. Зважаючи на вище викладене, можна стверджувати, що формування ІТ-компетентності майбутніх лікарів і провізорів є нагальною педагогічною проблемою, котру необхідно вирішувати під час освітнього процесу у *ВМ(Ф)НЗ* України.

Список використаних джерел

1. Баловсяк Н. В. Формування інформаційної компетентності майбутнього економіста в процесі професійної підготовки : дис. ... канд. пед. наук : 13.00.04 / Н. В. Баловсяк. – К. : Інститут педагогіки і психології професійної освіти АПН України, 2006. – 334 с.
2. Беспалов П. В. Акмеологическая концепция формирования информационно-технологической компетентности / П. В. Беспалов // Акмеология. – 2007. – № 3 (23). – С. 27-31.
3. Беспалько В. П. Образование и обучение с участием компьютеров (педагогика третьего тысячелетия) / В. П. Беспалько – М. : Изд-во Московского психолого-социального ин-та ; Воронеж : Изд-во НПО "МОДЕК", 2002. – 352 с.
4. Гончаренко С. У. Український педагогічний словник [Електронний ресурс] / С. У. Гончаренко. – К. : Либідь, 1997. – 375 с. – Режим доступу : <https://hum.edu-lib.com/szbrannoe/goncharenko-s-u-ukrayinskiy-pedagogichniy-slovník-onlayn>
5. Гуревич Р. С. Інформаційні технології навчання : інноваційний підхід : навчальний посібник / Р. С. Гуревич, М. Ю. Кадемія, Л. С. Шевченко : за ред. Р. С. Гуревича. – Вінниця : ТОВ фірма «Планер», 2012. – 348 с.
6. Гуревич Р. С. Інформаційно-комунікаційні технології в професійній освіті майбутніх фахівців / Р. С. Гуревич, М. Ю. Кадемія, М. М. Козяр ; за ред. Р. С. Гуревича. – Львів : ЛДУ БЖД, 2012. – 380 с.
7. Дідух Л. І. Інформаційно-комунікативна компетентність викладача / Л. І. Дідух // Проблеми та перспективи формування національної гуманітарно-технічної еліти. – 2013. – № 32-33 (36-37). – С. 150-155.
8. Еланцев Д. В. Модель информационной компетентности преподавателей высшей школы в условиях кредитной технологии обучения / Д. В. Еланцев // Вестн. КазНУ. – № 21. – С. 92-96.
9. Зайцева О. Б. Информационная компетентность учителя образовательной области «Технология» / О. Б. Зайцева // Педагогика. – 2004. – № 4. – С. 17-23.
10. Кочурова О. И. Система обучения взрослых использованию компьютерных технологий в профессиональной деятельности : дис. ... канд. пед. наук : 13.00.01 / О. И. Кочурова. – СПб., 1996. – 242с.
11. Кремень В. Інформаційно-комунікаційні технології в освіті і формування інформаційного суспільства / В. Кремень // Інформатика та інформаційні технології в навчальних закладах. – 2006. – № 6. – С. 5-9.
12. Литвиненко О. І. Інформаційно-технологічна компетентність особистості на сучасному етапі [Електронний ресурс] / О. І. Литвиненко. – Режим доступу : http://mdgu-kid.at.ua/publ/informacijno_tekhnologichna_kompetentnist_osobistosti_na_suchasnomu_etapi/1-1-0-34
13. Матвієнко О. В. Основи менеджменту інформаційних систем : Навч. посібник / О. В. Матвієнко, М. Н. Цивін. – К. : Центр навчальної літератури, 2005. – 176 с.
14. Миронова О. І. Формування інформаційної компетентності студентів як умова ефективного здійснення інформаційної діяльності / О. І. Миронова // Вісник ЛНУ імені Тараса Шевченка. – 2010. – № 17 (204). – С. 165-175.
15. Морозова Н. А. Информационно-технологическая компетентность студентов в контексте качества подготовки специалистов и ее отражение в ГОС ВПО / Н. А. Морозова // Проблемы качества образования. Книга 2. Ключевые социальные компетентности студента. Материалы XIV Всероссийского совещания. – М.-Уфа : Исследовательский центр проблем качества подготовки специалистов, 2004. – 101 с.
16. Насырова Н. Технология развития информационной компетентности студентов гуманитарных факультетов [Электронный ресурс] / Н. Насырова // Материалы конференции «Информационные технологии в гуманитарных науках». – 2000. – Режим доступа : http://www/kcn.ru/tat_ru/universitet/gum_konf/otl.htm
17. Никишина В. Информационно-технологическая компетентность специалистов в сфере управления культурой : проблемы формирования [Электронный ресурс] / В. Никишина // Информационные ресурсы России. – 2011. – № 3. – Режим доступа : http://www.aselibrary.ru/press_center/journal/irr/irr2725/irr27253027/irr272530273030/irr2725302730303033/
18. Новые педагогические и информационные технологии в системе образования : Учебн. пос. / Е. С. Полат, М. Ю. Бухаркина, М. В. Моисеева, А. С. Петров ; под ред. Е. С. Полат. – М. : Академия, 2003. – 272 с.
19. Носуля П. В. Стан дослідження проблеми формування інформаційно-технологічної компетенції майбутніх учителів фізики / П. В. Носуля // Вісник ЛНУ імені Тараса Шевченка. – 2013. – № 21 (280). – С. 123-128.
20. Овчарук О. В. Інформаційно-комунікаційна компетентність як предмет обговорення : міжнародні підходи / О. В. Овчарук // Формування інформаційно-комунікаційних компетентностей у контексті євроінтеграційних процесів створення інформаційного освітнього простору : Посібник ; За заг. ред. В. Ю. Бикова, О. В. Овчарук ; НАПН України, Ін-т інформ. технол. і засобів навч. – К. : Атіка, 2014. – С. 7-16.
21. Основи стандартизації інформаційно-комунікаційних компетентностей в системі освіти України : метод. рекомендації / В. Ю. Биков, О. В. Білоус, Ю. М. Богачков та ін. ; За заг. ред. В. Ю. Бикова, О. М. Спіріна, О. В. Овчарук. – К. : Атіка, 2010. – 88 с.

22. Петухова Т. П. Информационная компетенция студентов как цель и результат высшего образования / Т. П. Петухова // Дистанционное и виртуальное обучение. – 2007. – № 9. – С. 5-12.
23. Роберт И. В. Современные информационные технологии в образовании : дидактические проблемы ; перспективы использования / И. В. Роберт. – М. : ИИО РАО, 2010. – 140 с.
24. Седельникова Е. В. Ключевые компетентности в формировании профессионального самоопределения школьников / Е. В. Седельникова // «Теория и практика современной педагогики» : материалы международной заочной научно-практической конференции. Часть I (25 января 2011 г.). – Новосибирск : Изд. «ЭНСКЕ», 2011. – С. 169-174.
25. Сисоева С. О. Інформаційна компетентність фахівця : технології формування : Навч.-метод. посіб. / С. О. Сисоева, Н. В. Баловсяк. – Чернівці : Технодрук, 2006. – 208 с.
26. Сороко Н. В. Розвиток інформаційно-комунікаційної компетентності вчителів філологічної спеціальності в умовах комп'ютерно орієнтованого середовища : дис. ... канд. пед. наук : 13.00.10 / Н. В. Сороко ; Ін-т інформ. технологій і засобів навчання НАПН України. – К., 2012. – 256 с.
27. Сороко Н. В. Розвиток інформаційно-комунікаційної компетентності вчителів філологічної спеціальності у країнах Європи / Н. В. Сороко // Формування інформаційно-комунікаційних компетентностей у контексті євроінтеграційних процесів створення інформаційного освітнього простору : Посібник ; За заг. ред. В. Ю. Бикова, О. В. Овчарук ; НАПН України, Ін-т інформ. технол. і засобів навч. – К. : Атіка, 2014. – С. 149-167.
28. Спірін О. Інформаційно-комунікаційні та інформативні компетентності як компоненти системи професійно-спеціалізованих компетентностей вчителя інформатики [Електронний ресурс] / О. Спірін // Інформаційні технології і засоби навчання. – 2009. – № 5 (13). – Режим доступу : <http://www.ime.eduua.net/em.html>
29. Трайнев В. А. Информационные коммуникационные педагогические технологии (обобщения и рекомендации) : Учебное пособие. 4-е изд. / В. А. Трайнев, И. В. Трайнев. – М. : Дашков и К°, 2009. – 280 с.
30. Тришина С. В. Информационная компетентность специалиста в системе дополнительного профессионального образования [Электронный ресурс] / С. В. Тришина // Интернет-журнал «Эйдос». – 2004. – Режим доступа : <http://www.eidos.ru/journal/2004/0622-09.htm>
31. Философский энциклопедический словарь / Гл. ред. : Л. Ф. Ильичёв, П. Н. Федосеев, С. М. Ковалёв, В. Г. Панов. – М. : Советская энциклопедия, 1983. – 840 с.
32. Хуторской А. В. Ключевые компетенции как компонент личностно-ориентированной парадигмы образования // Ученик в обновляющейся школе : сб. науч. тр. / под ред. Ю. И. Дика, А. В. Хуторского. – М. : ИОСО РАО, 2002. – С. 135-157.
33. Цілі розвитку тисячоліття. Україна 2000-2015. Національна доповідь [Електронний ресурс]. – К., 2015. – Режим доступу : http://un.org.ua/images/stories/docs/2015_MDGs_Ukraine_Report_ukr.pdf
34. Чубарян О. М. Педагогические условия формирования информационно-экономической компетентности менеджера образования : дисс. ... канд. пед. наук : 13.00.01 / О. М. Чубарян. – Саратов, 2003. – 161 с.
35. European Union. Recommendation of the European Parliament and to the Council of 18 December 2006 on key competences for lifelong learning (2006/962/EC) // Official Journal of the European Union. – 2006. – Retrieved from <http://eur-lex.europa.eu/LexUriServ/LexUriServ.do?uri=OJ:L:2006:394:0010:0018:EN:PDF>
36. Ferrari A. Digital Competence in Practice : An Analysis of Frameworks / A. Ferrari. – Luxembourg : Publications Office of the European Union, 2012. – 92 p. – Retrieved from <https://www.ifap.ru/library/book522.pdf>
37. Information Literacy Competency Standards for Higher Education. – Chicago : ALA (Association of College & Research Libraries), 2000. – 17 p. – Retrieved from <http://www.ala.org/acrl/sites/ala.org.acrl/files/content/standards/standards.pdf>
38. Romani J. Strategies to Promote the Development of E-competencies in the Next Generation of Professionals : European and International Trends / J. Romani // Monograph. No. 13. November 2009. – Campus Mexico : Latin-American Faculty of Social Sciences, Communication and Information Technology Department, 2009. – 51 p. – Retrieved from https://issuu.com/cristobalcobo/docs/e-competencies_cobo_oxford2009

References

1. Balovsiak N. V. Formuvannia informatsiinoi kompetentnosti maibutnoho ekonomista v protsesi profesiinoi pidhotovky : dys. ... kand. ped. nauk : 13.00.04 [Formation of information competence of a future economist in the process of professional training] / N. V. Balovsiak. – K. : Instytut pedahohiky i psykhohohii profesiinoi osvity APN Ukrainy, 2006. – 334 s.
2. Bepalov P. V. Akmeologicheskaya kontseptsiya formirovaniya informatsionno-tekhnologicheskoy kompetentnosti [Acmeological concept of formation of information technology competence] / P. V. Bepalov // Akmeologiya. – 2007. – № 3 (23). – S. 27-31.

3. Bespal'ko V. P. Obrazovanie i obuchenie s uchastiem komp'yuterov (pedagogika tret'ego tysyacheletiya) [Education and training involving computers (pedagogy of the third millennium)] / V. P. Bespal'ko – M. : Izd-vo Moskovskogo psikhologo-sotsial'nogo in-ta; Voronezh : Izd-vo NPO "MODEK", 2002. – 352 s.
4. Honcharenko S. U. Ukrainskyi pedahohichnyi slovnyk [Ukrainian Pedagogical Dictionary] / S. U. Honcharenko. – K. : Lybid, 1997. – 375 s. – Rezhym dostupu : <https://hum.edu-lib.com/szbrannoe/goncharenko-s-u-ukrayinskiy-pedagogichniy-slovník-onlayn>
5. Hurevych R. S. Informatsiini tekhnolohii navchannia : innovatsiinyi pidkhid : navchalnyi posibnyk [Information technology of learning: an innovative approach] / R. S. Hurevych, M. Yu. Kademiia, L. S. Shevchenko : za red. R. S. Hurevycha. – Vinnytsia : TOV firma «Planer», 2012. – 348 s.
6. Hurevych R. S. Informatsiino-komunikatsiini tekhnolohii v profesiinii osviti maibutnikh fakhivtsiv [Information and communication technologies in the professional education of future specialists] / R. S. Hurevych, M. Yu. Kademiia, M. M. Koziar ; za red. R. S. Hurevycha. – Lviv : LDU BZhD, 2012. – 380 s.
7. Didukh L. I. Informatsiino-komunikatyvna kompetentnist vykladacha [Information and communicative competence of the teacher] / L. I. Didukh // Problemy ta perspektyvy formuvannia natsionalnoi humanitarno-tekhnichnoi elity. – 2013. – # 32-33 (36-37). – S. 150-155.
8. Elantsev D. V. Model' informatsionnoy kompetentnosti prepodavateley vysshey shkoly v usloviyakh kreditnoy tekhnologii obucheniya [The model of information competence of higher school teachers in the conditions of credit training technology] / D. V. Elantsev // Vestn. KazNU. – № 21. – S. 92-96.
9. Zaytseva O. B. Informatsionnaya kompetentnost' uchitelya obrazovatel'noy oblasti «Tekhnologiya» [Information competence of the teacher of the educational field "Technology"] / O. B. Zaytseva // Pedagogika. – 2004. – № 4. – S. 17-23.
10. Kochurova O. I. Sistema obucheniya vzroslykh ispol'zovaniyu komp'yuternykh tekhnologiy v professional'noy deyatel'nosti : dis. ... kand. ped. nauk : 13.00.01 [The system of teaching adults the use of computer technology in professional work] / O. I. Kochurova. – SPb., 1996. – 242 s.
11. Kremen V. Informatsiino-komunikatsiini tekhnolohii v osviti i formuvannia informatsiinoho suspilstva [Information and communication technologies in education and formation of information society] / V. Kremen // Informatyka ta informatsiini tekhnolohii v navchalnykh zakladakh. – 2006. – # 6. – S. 5-9.
12. Lytvynenko O. I. Informatsiino-tekhnologichna kompetentnist osobystosti na suchasnomu etapi [Information technology competence of the personality at the present stage] / O. I. Lytvynenko. – Rezhym dostupu : http://mdgu-kid.at.ua/publ/informacijno_tekhnologichna_kompetentnist_osobystosti_na_suchasnomu_etapi/1-1-0-34
13. Matviienko O. V. Osnovy menedzhmentu informatsiinykh system : Navch. Posibnyk [Fundamentals of management of information systems] / O. V. Matviienko, M. N. Tsyvin. – K. : Tsentri navchalnoi literatury, 2005. – 176 s.
14. Myronova O. I. Formuvannia informatsiinoi kompetentnosti studentiv yak umova efektyvnoho zdiisnennia informatsiinoi diialnosti [Formation of information competence of students as a condition for the effective implementation of information activities] / O. I. Myronova // Visnyk LNU imeni Tarasa Shevchenka. – 2010. – # 17 (204). – S. 165-175.
15. Morozova N. A. Informatsionno-tekhnologicheskaya kompetentnost' studentov v kontekste kachestva podgotovki spetsialistov i ee otrazhenie v GOS VPO [Information technology competence of students in the context of the quality of training specialists and its reflection in the state educational standards of higher professional education] / N. A. Morozova // Problemy kachestva obrazovaniya. Kniga 2. Klyuchevye sotsial'nye kompetentnosti studenta. Materialy KhIV Vserossiyskogo soveshchaniya. – M.-Ufa : Issledovatel'skiy tsentr problem kachestva podgotovki spetsialistov, 2004. – 101 s.
16. Nasyrova N. Tekhnologiya razvitiya informatsionnoy kompetentnosti studentov gumanitarnykh fakul'tetov [Technology of development of information competence of students of humanitarian faculties] / N. Nasyrova // Materialy konferentsii «Informatsionnye tekhnologii v gumanitarnykh naukakh». – 2000. – Rezhim dostupa : http://www/kcn.ru/tat_ru/universitet/gum_konf/otl.htm
17. Nikishina V. Informatsionno-tekhnologicheskaya kompetentnost' spetsialistov v sfere upravleniya kul'turoy : problemy formirovaniya [Information technology competence of specialists in the field of cultural management: problems of formation] / V. Nikishina // Informatsionnye resursy Rossii. – 2011. – № 3. – Rezhim dostupa : http://www.aselibrary.ru/press_center/journal/irr/irr2725/irr27253027/irr272530273030/irr2725302730303033/
18. Novye pedagogicheskie i informatsionnye tekhnologii v sisteme obrazovaniya : Uchebn. pos. [New pedagogical and information technologies in the education system] / E. S. Polat, M. Yu. Bukharkina, M. V. Moiseeva, A. S. Petrov ; pod red. E. S. Polat. – M. : Akademiya, 2003. – 272 s.
19. Nosulia P. V. Stan doslidzhennia problemy formuvannia informatsiino-tekhnologichnoi kompetentsii maibutnikh uchyteliv fizyky [The state of the study of the problem of the formation of information technology

- competency of future teachers of physics] / P. V. Nosulia // *Visnyk LNU imeni Tarasa Shevchenka*. – 2013. – # 21 (280). – S. 123-128.
20. Ovcharuk O. V. Informatsiino-komunikatsiina kompetentnist yak predmet obhovorennia : mizhnarodni pidkhody [Information and communication competence as a subject of discussion: international approaches] / O. V. Ovcharuk // *Formuvannia informatsiino-komunikatsiinykh kompetentnostei u konteksti yevrointehratsiinykh protsesiv stvorennia informatsiinoho osvithnoho prostoru : Posibnyk ; Za zah. red. V. Yu. Bykova, O. V. Ovcharuk ; NAPN Ukrainy, In-t inform. tekhnol. i zasobiv navch.* – K. : Atika, 2014. – S. 7-16.
 21. Osnovy standartyzatsii informatsiino-komunikatsiinykh kompetentnostei v systemi osvity Ukrainy: metod. pekomentatsii [Fundamentals of standardization of information and communication competences in the education system of Ukraine] / V. Yu. Bykov, O. V. Bilous, Yu. M. Bohachkov ta in. ; Za zah. red. V. Yu. Bykova, O. M. Spirina, O. V. Ovcharuk. – K. : Atika, 2010. – 88 s.
 22. Petukhova T. P. Informatsionnaya kompetentsiya studentov kak tsel' i rezul'tat vysshego obrazovaniya [Information competency of students as a goal and result of higher education] / T. P. Petukhova // *Distantsionnoe i virtual'noe obuchenie*. – 2007. – № 9. – S. 5-12.
 23. Robert I. V. Sovremennyye informatsionnyye tekhnologii v obrazovanii : didakticheskie problemy ; perspektivy ispol'zovaniya [Modern information technologies in education: didactic problems; prospects for using] / I. V. Robert. – M. : IIO RAO, 2010. – 140 s.
 24. Sedel'nikova E. V. Klyucheveye kompetentnosti v formirovanii professional'nogo samoopredeleniya shkol'nikov [Key competences in the formation of professional self-determination of schoolchildren] / E. V. Sedel'nikova // «Teoriya i praktika sovremennoy pedagogiki» : materialy mezhdunarodnoy zaochnoy nauchno-prakticheskoy konferentsii. Chast' I (25 yanvarya 2011 g.). – Novosibirsk : Izd. «ENSKE», 2011. – S. 169-174.
 25. Sysoieva S. O. Informatsiina kompetentnist fakhivtsia : tekhnologii formuvannia : Navch.-metod. posib. [Information competence of a specialist: technologies of formation] / S. O. Sysoieva, N. V. Balovsiak. – Chernivtsi : Tekhnodruk, 2006. – 208 s.
 26. Soroko N. V. Rozvytok informatsiino-komunikatsiinoi kompetentnosti vchyteliv filolohichnoi spetsialnosti v umovakh kompiuterno oriietovanoho seredovyscha : dys. ... kand. ped. nauk : 13.00.10 [Development of information and communication competence of teachers of the philological specialty in the conditions of a computer-oriented environment] / N. V. Soroko ; In-t inform. tekhnologii i zasobiv navchannia NAPN Ukrainy. – K., 2012. – 256 s.
 27. Soroko N. V. Rozvytok informatsiino-komunikatsiinoi kompetentnosti vchyteliv filolohichnoi spetsialnosti u krainakh Yevropy [Formation of information and communication competences in the context of European integration processes of creation an informational educational space] / N. V. Soroko // *Formuvannia informatsiino-komunikatsiinykh kompetentnostei u konteksti yevrointehratsiinykh protsesiv stvorennia informatsiinoho osvithnoho prostoru : Posibnyk ; Za zah. red. V. Yu. Bykova, O. V. Ovcharuk ; NAPN Ukrainy, In-t inform. tekhnol. i zasobiv navch.* – K. : Atika, 2014. – S. 149-167.
 28. Spirin O. Informatsiino-komunikatsiini ta informatyvni kompetentnosti yak komponenty systemy profesiino-spetsializovanykh kompetentnostei vchytelia informatyky [Information-communication and informative competences as components of the system of professional-specialized competences of the teacher of informatics] / O. Spirin // *Informatsiini tekhnologii i zasoby navchannia*. – 2009. – # 5 (13). – Rezhym dostupu : <http://eprints.zu.edu.ua/3733/2/09somtio.htm>
 29. Traynev V. A. Informatsionnyye kommunikatsionnyye pedagogicheskie tekhnologii (obobshcheniya i rekomendatsii) : Uchebnoe posobie. 4-e izd. [Information communication pedagogical technologies (generalizations and recommendations)] / V. A. Traynev, I. V. Traynev. – M. : Dashkov i K^o, 2009. – 280 s.
 30. Trishina S. V. Informatsionnaya kompetentnost' spetsialista v sisteme dopolnitel'nogo professional'nogo obrazovaniya [Information competence of a specialist in the system of additional professional education] / S. V. Trishina // *Internet-zhurnal «Eydos»*. – 2004. – Rezhim dostupa : <http://www.eidos.ru/journal/2004/0622-09.htm>
 31. *Filosofskiy entsiklopedicheskiy slovar'* [Encyclopedic Dictionary of Philosophy] / Gl. red. : L. F. Il'ichev, P. N. Fedoseev, S. M. Kovalev, V. G. Panov. – M. : Sovetskaya entsiklopediya, 1983. – 840 s.
 32. Khutorskoy A. V. Klyucheveye kompetentsii kak komponent lichnostno-orientirovannoy paradigmy obrazovaniya [Key competencies as a component of the personality-oriented education paradigm] // *Uchenik v obnovlyayushcheysha shkole : sb. nauch. tr. / pod red. Yu. I. Dika, A. V. Khutorskogo*. – M. : IOSO RAO, 2002. – S. 135-157.
 33. Tsili rozvytku tysiacholittia. Ukraina 2000-2015. Natsionalna dopovid [Millennium Development Goals. Ukraine 2000-2015. National report]. – K., 2015. – Rezhym dostupu : http://un.org.ua/images/stories/docs/2015_MDGs_Ukraine_Report_ukr.pdf
 34. Chubaryan O. M. Pedagogicheskie usloviya formirovaniya informatsionno-ekonomicheskoy kompetentnosti menezhnera obrazovaniya : diss. ... kand. ped. nauk : 13.00.01 [Pedagogical conditions of formation of the

- information and economic competence of the manager of education] / O. M. Chubaryan. – Saratov, 2003. – 161s.
35. European Union. Recommendation of the European Parliament and to the Council of 18 December 2006 on key competences for lifelong learning (2006/962/EC) // Official Journal of the European Union. – 2006. – Retrieved from <http://eur-lex.europa.eu/LexUriServ/LexUriServ.do?uri=OJ:L:2006:394:0010:0018:EN:PDF>
36. Ferrari A. Digital Competence in Practice : An Analysis of Frameworks / A. Ferrari. – Luxembourg : Publications Office of the European Union, 2012. – 92 p. – Retrieved from <https://www.ifap.ru/library/book522.pdf>
37. Information Literacy Competency Standards for Higher Education. – Chicago : ALA (Association of College & Research Libraries), 2000. – 17 p. – Retrieved from <http://www.ala.org/acrl/sites/ala.org.acrl/files/content/standards/standards.pdf>
38. Romani J. Strategies to Promote the Development of E-competencies in the Next Generation of Professionals : European and International Trends / J. Romani // Monograph. No. 13. November 2009. – Campus Mexico : Latin-American Faculty of Social Sciences, Communication and Information Technology Department, 2009. – 51 p. – Retrieved from https://issuu.com/cristobalcobo/docs/e-competencies_cobo_oxford2009

FORMATION OF IT COMPETENCE OF FUTURE SPECIALISTS AS A PEDAGOGICAL PROBLEM

Anna Dobrovolska

Ivano-Frankivsk National Medical University, Ukraine

Abstract. *In the article, attention has been focused on the digital competence as one of the eight key competences for lifelong learning that have been defined within Recommendations of the European Parliament and the Council of Europe.*

We have analyzed the meaning of the concept "information and technology competence" ("IT competence") within of the concepts "technological competence" and "information competence".

Attention has been focused on the technical and informational approaches used for the purpose of considering of the concept "information competence".

The structure of information competence within the framework of general education (basic) and professionally oriented knowledge and skills has been considered.

Attention has been focused on the structural components of the IT competence, namely the professional information (objective) and personal (subjective) components.

Knowledge, motivational, operational, cognitive, reflexive, communicative structural components of the IT competence have been characterized.

Attention has been focused on informational, computer-technological and procedural-activity structural components of the IT competence.

It has been concluded, that formation of the IT competence of future doctors and pharmacists is an urgent pedagogical problem, which should be solved during the educational process at specialized higher educational institutions.

Key words: *information competence, IT competence, structural components, technological competence, digital competence.*