

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. Роль посібників під час реалізації компетентного підходу в процесі формування ІТ-компетентності майбутніх фахівців // Фізико-математична освіта : науковий журнал. – 2017. – Випуск 2(12). – С. 178-189.

Dobrovol'ska Anna. Role of manuals during the implementation of the competence approach in the process of formation of the it competence of the future specialists // Physical and Mathematical Education : scientific journal. – 2017. – Issue 2(12). – P. 178-189.

А.М. Добровольська

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

РОЛЬ ПОСІБНИКІВ ПІД ЧАС РЕАЛІЗАЦІЇ КОМПЕТЕНТНОГО ПІДХОДУ В ПРОЦЕСІ ФОРМУВАННЯ ІТ-КОМПЕТЕНТНОСТІ МАЙБУТНІХ ФАХІВЦІВ

Анотація. У статті акцентовано увагу на компетенціях, які формуються в майбутніх лікарів і провізорів у межах їх інформаційно-технологічної компетентності (ІТ-компетентності) в процесі навчання дисциплінам природничо-наукової підготовки (ДПНП).

Отримано висновок, що в процесі формування ІТ-компетентності під час навчання ДПНП майбутні фахівці набувають ціннісно-змістовну, навчально-пізнавальну, інформаційну, загальнокультурну, комунікативну освітні компетенції, а також компетенцію особистісного самовдосконалення.

Характеризовано компетенції, набуття яких у процесі формування ІТ-компетентності під час навчання ДПНП обумовлене використанням розроблених посібників, а саме навчальну, дослідницьку, соціально-особистісну, організаторську, особистісно-адаптивну компетенцію, а також компетенцію співпраці.

Розподілено характеристики компетенцій, набутих майбутніми лікарями і провізорами в процесі формування ІТ-компетентності під час навчання ДПНП, за такими групами як знання і розуміння, інтелектуальні вміння і навички, практичні вміння і навички, інтеграційні вміння і навички.

Отримано висновок, що використання розроблених посібників з метою реалізації компетентного підходу під час навчання ДПНП у межах формування ІТ-компетентності майбутніх фахівців та її складових забезпечує збільшення його якості і підвищує конкурентоспроможність вищої медичної і фармацевтичної освіти.

Ключові слова: група характеристик, ІТ-компетентність, компетенції, посібники, характеристики.

Постановка проблеми. Система вищої медичної і фармацевтичної освіти України сьогодні функціонує в умовах реалізації положень Болонської декларації, Закону України «Про вищу освіту», а також у процесі впровадження нових галузевих стандартів вищої освіти (2016). Тому кваліфікація майбутніх лікарів і провізорів, як результат їх фахової підготовки, передбачає наявність в суб'єктів освітнього процесу не тільки певних професійних знань, умінь і навичок, а й відповідних компетентностей і компетенцій.

У наш час кваліфікація лікаря чи провізора повинна поєднуватись з умінням ухвалювати рішення і відповідати за їх наслідки. Тому сучасна вища медична і фармацевтична освіта спрямована на формування в майбутніх фахівців таких якостей як ініціативність, мобільність, гнучкість, динамізм, конструктивність, здатність до інноваційної діяльності. Це обумовлює побудову такої системи навчання в профільних ВНЗ, яка забезпечує підготовку компетентних фахівців, котрі спроможні жити та працювати в сучасному інформаційному суспільстві. У зв'язку з цим компетентнісний підхід у вищій медичній і фармацевтичній освіті виходить на новий рівень реалізації.

Активна інформатизація життя і діяльності сучасного соціуму забезпечує впровадження інформаційних технологій у медичну і фармацевтичну науку і практику. Тому за сучасних умов життєдіяльності в суспільстві важливим аспектом професійної і соціальної діяльності майбутніх лікарів і провізорів є їх інформованість щодо новітніх інформаційних технологій і нового апаратного забезпечення, а також можливість мати доступ до інформації за допомогою світових інформаційних ресурсів.

На сьогоднішній день інформаційні технології мають величезні потенційні можливості для реалізації у вищій медичній і фармацевтичній освіті, а також забезпечують формування інформаційної культури, компетентностей і компетенцій майбутніх фахівців.

Аналіз актуальних досліджень. Питання модернізації освіти з використанням компетентнісного підходу були предметом вивчення для В. Болотова, І. Зимньої, О. Лебедева, О. Овчарук, В. Серікова, А. Хуторського, С. Шишова [1-6] та інших.

Упровадження компетентнісного підходу в професійну підготовку фахівців вивчали В. Байденко, М. Головань, О. Гуменюк, Е. Зеєр, В. Ягупов [7-11] та інші.

Світовий досвід та українські перспективи компетентнісного підходу в сучасній освіті вивчали Н. Бібік, Л. Ващенко, В. Кремень, О. Локшина, В. Луговий, О. Ляшенко, О. Овчарук, Л. Парашенко, О. Пометун, О. Савченко, С. Трубочева [12, 13] та інші.

У своїх працях компетентнісний підхід до підготовки майбутніх фахівців системи охорони здоров'я і фармацевтичної галузі досліджували Л. Кайдалова, А. Котвіцька, С. Огарь, Т. Рева, О. Стеченко, В. Черних [14-17] та інші.

Здійснений нами аналіз педагогічних досліджень повною мірою обумовлює припущення, що питання професійної підготовки майбутніх лікарів і провізорів, у котрих формується інформаційно-технологічна компетентність (ІТ-компетентність) під час навчання дисциплінам природничо-наукової підготовки (ДПНП) «Європейський стандарт комп'ютерної грамотності» («ЕСКГ»), «Медична інформатика» («МІ»), «Інформаційні технології у фармації» («ІТФ»), «Комп'ютерне моделювання у фармації» («КМФ»), під час таких наукових пошуків вирішене лише частково.

Метою статті є з'ясування значущості розроблених посібників у процесі формування ІТ-компетентності майбутніх фахівців під час реалізації компетентнісного підходу в межах навчання ДПНП «ЕСКГ», «МІ», «ІТФ», «КМФ».

Виклад основного матеріалу. За сучасних реалій розвитку суспільства майбутні фахівці медичної і фармацевтичної галузей, володіючи новими інформаційними технологіями, повинні вміти вирішувати різноманітні завдання в професійній і соціальній сферах, самостійно ухвалювати рішення, працювати в команді, а також прагнути до самоосвіти впродовж усього життя.

Специфіка сучасної системи вищої медичної і фармацевтичної освіти пов'язана з розширенням різноманітності, ускладненням і посиленням динамічності її змісту в умовах реалізації положень Болонської декларації, Закону України «Про вищу освіту», а також з огляду на впровадження нових галузевих стандартів вищої освіти.

Галузеві стандарти вищої освіти (2016) визначають вимоги до обов'язкового мінімуму навчальної підготовки майбутніх лікарів і провізорів за сучасних умов розвитку системи охорони здоров'я України і її фармацевтичної галузі.

Варто зазначити, що на поточному етапі розвитку вищих медичної і фармацевтичної освіти навчання ДПНП задовольняє виконання принципу її гуманізації, дидактичні принципи відбору її змісту, а також спрямоване на формування у випускників медичних і фармацевтичного ВНЗ професійно значущих компетентностей і компетенцій завдяки реалізації прийомів і способів пізнавальної діяльності суб'єктів освітнього процесу.

Враховуючи те, що навчання ДПНП «ЕСКГ», «МІ», «ІТФ», «КМФ», яке спрямоване на розвиток пізнавальної активності суб'єктів освітнього процесу, забезпечує формування професійно і соціально активних особистостей – майбутніх лікарів і провізорів, можна стверджувати, що обов'язковими компонентами процесу навчання зазначеним ДПНП є знання, вміння і навички, досвід практичної діяльності та емоційно-ціннісних відносин, надбані майбутніми фахівцями під час набуття ІТ-компетентності.

Особливої актуальності питання формування ІТ-компетентності майбутніх лікарів і провізорів набуває за умов реалізації компетентнісного підходу до вищої медичної і фармацевтичної освіти.

Доцільно акцентувати увагу на тому, що сформована ІТ-компетентність належить до кваліфікаційних характеристик посад працівників системи охорони здоров'я і фармацевтичної галузі, бо є складовою їх професійної компетентності. Разом з цим вона є однією з ключових і базових компетентностей, які мають бути сформовані в майбутніх фахівців у процесі вищої медичної і фармацевтичної освіти [18]. Саме тому формування ІТ-компетентності майбутніх лікарів і провізорів передбачене галузевими стандартами вищої освіти.

Зважаючи на вимоги до професійної підготовки майбутніх фахівців системи охорони здоров'я і фармацевтичної галузі, котрі визначаються потребами ринку праці, наявними галузевими стандартами вищої освіти і баченням роботодавців, автором було встановлено [19], що в процесі навчання ДПНП «ЕСКГ», «МІ», «ІТФ», «КМФ» у майбутніх лікарів і провізорів у межах їх ІТ-компетентності формуються *пошуково-аналітична, інформаційно-комунікаційна, інформаційно-інструментальна, інформаційно-оцінна й етично-правова* компетенції.

Тому можна стверджувати, що:

- ІТ-компетентність майбутнього лікаря чи провізора визначає його загальні здатність і готовність до професійної діяльності, які засновані на знаннях і досвіді, набутих, перш за все, під час навчально-пізнавального процесу, зокрема, під час навчання зазначеним ДПНП;

- *компетенції* майбутнього лікаря чи провізора, котрі є складовими його *IT*-компетентності, забезпечують йому можливість застосовувати набуті і сформовані знання, вміння і навички, а також особистісні якості для успішної діяльності в професійній і дотичних сферах.

Зазначимо, що формування *IT*-компетентності майбутніх лікарів і провізорів та її складових (тобто, компетенцій) у межах цього процесу скероване на розвиток компетентнісної моделі випускників медичного чи фармацевтичного *ВНЗ*, яка відображає міждисциплінарні вимоги до результату освіти і передбачає взаємозв'язок діяльності майбутніх фахівців з об'єктами і предметами їх праці.

Слід мати на увазі, що *IT*-компетентність майбутніх лікарів і провізорів, котра формується під час навчання *ДПНП* «*ЕСКГ*», «*МІ*», «*ІТФ*», «*КМФ*» та набуті в її межах компетенції:

- *по-перше* – реалізуються на різних рівнях як у процесі навчання, так і під час майбутньої професійної діяльності фахівців;
- *по-друге* – є поліфункціональними і дозволяють вирішувати складні завдання, які не підлягають алгоритмізації, не тільки в майбутній професійній діяльності, але й у дотичних сферах;
- *по-третє* – можуть застосовуватись у різних галузях діяльності;
- *по-четверте* – від майбутніх лікарів і провізорів потребують умінь і навичок щодо співпраці, планування, розуміння тощо.

Досліджуючи, ми дійшли висновку, що в межах процесу формування *IT*-компетентності та її складових (тобто, компетенцій) під час навчання зазначеним *ДПНП* майбутні фахівці набувають таких освітніх компетенцій (табл. 1):

Таблиця 1

Освітні компетенції, яких набувають майбутні лікарі і провізори в процесі формування *IT*-компетентності під час навчання *ДПНП* «*ЕСКГ*», «*МІ*», «*ІТФ*», «*КМФ*»

Компетенція	Характеристики
ціннісно-змістова	<ul style="list-style-type: none"> • забезпечує реалізацію механізму самовизначення майбутніх фахівців у процесі вищої освіти і в майбутній професійній діяльності; • дозволяє реалізовувати суб'єктам освітнього процесу індивідуальні траєкторії навчання в процесі вищої освіти
навчально-пізнавальна	<ul style="list-style-type: none"> • забезпечує реалізацію самостійної пізнавальної діяльності осіб, котрі отримують вищу освіту, під час навчання
інформаційна	<ul style="list-style-type: none"> • передбачає вироблення умінь і навичок щодо пошуку і використання інформації під час навчальної і майбутньої професійної діяльності
загальнокультурна	<ul style="list-style-type: none"> • скерована на культурологічне розуміння наукової картини світу в процесі вищої освіти з огляду на володіння <i>IT</i>-компетентністю, сформованою під час навчання зазначеним <i>ДПНП</i>
комунікативна	<ul style="list-style-type: none"> • забезпечує реалізацію процесів взаємодії під час навчання і в майбутній професійній діяльності
особистісного самовдосконалення	<ul style="list-style-type: none"> • скерована на інтелектуальний саморозвиток і самовдосконалення суб'єктів освітнього процесу під час навчання і в майбутній професійній діяльності

Зауважимо, що серед цих освітніх компетенцій розрізняють як надпредметні або універсальні компетенції, так і професійні компетенції, які за змістовим наповненням є різними для різних напрямків підготовки фахівців медичної і фармацевтичної галузей.

Під час дослідження для нас було очевидним, що всі освітні компетенції, котрі набуваються майбутніми лікарями і провізорами під час навчання *ДПНП* «*ЕСКГ*», «*МІ*», «*ІТФ*», «*КМФ*» за умови формування їх *IT*-компетентності, забезпечують для суб'єктів освітнього процесу:

- освоєння дисциплін природничо-наукової і професійної підготовок;
- можливість планувати власну навчальну і майбутню професійну діяльність;
- вирішення завдань-проектів, які виникають у навчальній і майбутній професійній діяльності на підставі одержаної інформації.

Дослідним шляхом було з'ясовано, що за сучасних тенденцій розвитку вищої медичної і фармацевтичної освіти в межах реалізації компетентнісного підходу під час навчання майбутніх фахівців зазначеним *ДПНП* виникає низка проблем, частина з яких пов'язана з набуттям ними відповідних компетенцій у процесі формування їх *IT*-компетентності. Окрім того, достатньо значущою за таких умов є проблема, пов'язана з адаптацією навчальної літератури – підручників і посібників в умовах домінування гуманістичних ідей і тенденцій у сучасній вищій медичній і фармацевтичній освіті до процесу набуття таких компетенцій майбутніми лікарями і провізорами.

З метою навчання майбутніх лікарів і провізорів *ДПНП* «*ЕСКГ*», «*МІ*», «*ІТФ*», «*КМФ*» і формування в його межах їх *IT*-компетентності в Івано-Франківському національному медичному університеті (ІФНМУ) були розроблені і запроваджені посібники «Європейський стандарт комп'ютерної грамотності. Практикум», «Європейський стандарт комп'ютерної грамотності. Тестові завдання», «Медична інформатика. Практикум», «Медична інформатика. Тестові завдання», «Інформаційні технології у фармації. Практикум», «Інформаційні технології у фармації. Тестові завдання», «Комп'ютерне моделювання у фармації. Практикум», «Комп'ютерне моделювання у фармації. Тестові завдання», «Комп'ютерне моделювання у фармації.

Завдання і методичні рекомендації до курсової роботи», котрі є авторськими розробками і складовими відповідних навчально-методичних комплексів.

Досліджуючи, ми пересвідчилися у тому, що використання розроблених посібників у процесі формування ІТ-компетентності майбутніх фахівців під час навчання зазначеним ДПНП обумовлює набуття суб'єктами освітнього процесу таких компетенцій (табл. 2) [20]:

Таблиця 2

Компетенції, набуття яких майбутніми лікарями і провізорами в процесі формування їх ІТ-компетентності під час навчання ДПНП «ЄСКГ», «МІ», «ІТФ», «КМФ» обумовлене використанням розроблених посібників

Компетенція	Характеристики
<i>навчальна</i>	Дозволяє: <ul style="list-style-type: none"> • вибирати власну траєкторію під час навчання зазначеним ДПНП і в процесі формування ІТ-компетентності; • вирішувати навчальні і самоосвітні завдання під час навчання зазначеним ДПНП; • набувати освітній досвід у процесі формування ІТ-компетентності.
<i>дослідницька</i>	Дозволяє: <ul style="list-style-type: none"> • використовувати різноманітні джерела інформації під час вирішення дослідницьких завдань у процесі формування ІТ-компетентності; • обробляти інформацію, отриману в процесі формування ІТ-компетентності під час навчання зазначеним ДПНП, з метою вирішення дослідницьких завдань; • обговорювати проблеми перш за все дослідницького характеру, котрі виникають під час навчання зазначеним ДПНП і в процесі формування ІТ-компетентності; • самостійно систематизувати та обробляти матеріали, з якими ведеться робота з дослідницькою метою під час виконання навчально-дослідницьких і науково-дослідницьких завдань.
<i>соціально-особистісна</i>	Дозволяє: <ul style="list-style-type: none"> • усвідомлювати важливість освітніх ситуацій, які виникають, зокрема і завдяки використанню розроблених посібників, у майбутній професійній діяльності; • встановлювати зв'язки між подіями, котрі минули, і тими, що мають місце чи будуть відбуватись з метою набуття знань, умінь і навичок у процесі формування ІТ-компетентності під час навчання зазначеним ДПНП; • бути учасником різноманітних дискусій під час вирішення різноманітних навчальних і професійно-спрямованих завдань; • долати невизначеність і складність процесу навчання зазначеним ДПНП і формування в його межах ІТ-компетентності.
<i>організаторська</i>	Дозволяє: <ul style="list-style-type: none"> • організовувати власну роботу під час навчання зазначеним ДПНП з метою формування ІТ-компетентності; • бути відповідальним, формуючи ІТ-компетентність під час навчання зазначеним ДПНП з використанням розроблених посібників; • володіти інструментарієм моделювання процесу формування ІТ-компетентності під час вирішення навчально-пізнавальних завдань у межах навчання зазначеним ДПНП з використанням розроблених посібників; • брати участь у роботі наукових гуртків, студентських наукових співтовариств; • організовувати роботу щодо виконання завдань розрахунково-графічних, контрольних і курсових робіт (проектів).
<i>особистісно-адаптивна</i>	Дозволяє: <ul style="list-style-type: none"> • на базі інформації, отриманої за допомогою розроблених посібників, використовувати нові комунікаційні технології з метою формування ІТ-компетентності під час навчання зазначеним ДПНП; • по новому вирішувати проблеми, які виникають у процесі формування ІТ-компетентності, проявляючи гнучкість мислення за рахунок володіння інформацією, отриманою з розроблених посібників; • бути наполегливим під час вирішення професійно-спрямованих завдань у процесі формування ІТ-компетентності в межах навчання зазначеним ДПНП; • не лякатись труднощів, які виникають у процесі формування ІТ-компетентності за умови навчання зазначеним ДПНП; • бути самоорганізованим у процесі формування ІТ-компетентності і підготовленим до самоосвіти під час навчання зазначеним ДПНП.
<i>співпраці</i>	Дозволяє: <ul style="list-style-type: none"> • ухвалювати рішення в процесі формування ІТ-компетентності; • встановлювати контакти між учасниками освітнього процесу під час навчання зазначеним ДПНП; • враховувати різноманітність думок у процесі формування ІТ-компетентності під час навчання зазначеним ДПНП; • співпрацювати в команді з метою формування ІТ-компетентності за умови навчання зазначеним ДПНП.

Слід зауважити, що компетентнісна зорієнтованість галузевих стандартів вищої освіти, а також типових і робочих навчальних програм ДПНП «ЄСКГ», «МІ», «ІТФ», «КМФ» обумовлює:

- чітке визначення освітніх результатів – компетентностей і компетенцій, котрі повинні бути досягнуті до завершення вивчення кожної із зазначених ДПНП;
- розроблення технологій навчання зазначеним ДПНП, що забезпечують досягнення очікуваних освітніх результатів;
- вибір засобів і розроблення процедур оцінювання, адекватних очікуваним освітнім результатам;
- характеристику рівнів освітніх результатів, які досягаються під час навчання зазначеним ДПНП;
- розподіл компетентностей і компетенцій за розділами і темами кожної із зазначених ДПНП, що вивчаються;
- перелік технологій, методів і форм навчання, які використовуються для формування компетентностей, компетенцій або груп компетенцій майбутніх фахівців під час навчання зазначеним ДПНП;
- перелік форм, методів, типових завдань для контролю і самооцінювання рівнів сформованості заявлених освітніх результатів.

Досліджуючи, ми дійшли висновку, що компетенції, котрих набувають майбутні лікарі і провізори в процесі формування ІТ-компетентності під час навчання ДПНП «ЄСКГ», «МІ», «ІТФ», «КМФ» з використанням розроблених і запроваджених в ІФНМУ посібників, можна характеризувати в межах:

- знань і розуміння;
- інтелектуальних умінь і навичок;
- практичних умінь і навичок;
- інтеграційних умінь і навичок.

У підсумку дослідження ми ствердилися у думці, що за результатами навчання ДПНП «ЄСКГ», здійсненого з використанням розроблених посібників «Європейський стандарт комп'ютерної грамотності. Практикум» і «Європейський стандарт комп'ютерної грамотності. Тестові завдання», майбутні лікарі і провізори під час формування ІТ-компетентності набувають компетенцій, котрі в межах вище зазначених груп характеризуються (табл. 3):

Таблиця 3

Характеристики компетенцій, набутих майбутніми лікарями і провізорами в процесі формування ІТ-компетентності під час навчання ДПНП «ЄСКГ» з використанням розроблених посібників, розподілені за групами

Група характеристик	Характеристики компетенцій
<i>Знання і розуміння</i>	Полягають у визначенні можливостей застосування: <ul style="list-style-type: none"> • персонального комп'ютера в системі охорони здоров'я і фармацевтичній галузі; • операційної системи Windows під час роботи з файловою структурою; • програм MS Office і мережі Internet під час вирішення фахових завдань у майбутній професійній діяльності.
<i>Інтелектуальні вміння і навички</i>	Забезпечують трактування: <ul style="list-style-type: none"> • базових функцій персонального комп'ютера й особливостей застосування операційних систем; • застосування програм MS Office для оброблення професійно-спрямованої інформації; • можливостей мережі Internet щодо пошуку та обміну інформацією в процесі вирішення професійно-спрямованих і фахових завдань.
<i>Практичні вміння і навички</i>	Забезпечують можливість демонструвати навички: <ul style="list-style-type: none"> • роботи з персональним комп'ютером, операційною системою Windows, з мережею Internet і її службами; • обробки інформації засобами програм MS Office; • використання інформаційних ресурсів мережі Internet.
<i>Інтеграційні вміння і навички</i>	Дозволяють аналізувати: <ul style="list-style-type: none"> • особливості використання персонального комп'ютера під час вирішення професійно-спрямованих і фахових завдань; • особливості операційної системи Windows і роботи з файлами і папками за допомогою її засобів; • особливості оброблення даних за допомогою програм MS Office; • методи пошуку інформації за допомогою вбудованих пошукових механізмів мережі Internet. Полягають в оцінюванні: <ul style="list-style-type: none"> • можливостей програмного забезпечення для вирішення професійно-спрямованих і фахових завдань; • переваг певних способів роботи з файлами і папками в операційній системі Windows; • переваг програм MS Office під час вирішення професійно-спрямованих і фахових завдань; • можливостей засобів мережі Internet під час пошуку, використання і переміщення інформації з метою вирішення професійно-спрямованих і фахових завдань.

Було з'ясовано, що за результатами навчання ДПНП «ІТФ», яке відбувалось з використанням розроблених посібників «Інформаційні технології у фармації. Практикум», «Інформаційні технології у фармації. Тестові завдання», майбутні провізори за умови формування їх ІТ-компетентності набувають компетенцій, котрим у межах вище зазначених груп характерно (табл. 4):

Таблиця 4

Характеристики компетенцій, набутих майбутніми провізорами в процесі формування ІТ-компетентності під час навчання ДПНП «ІТФ» з використанням розроблених посібників, розподілені за групами

Група характеристик	Характеристики компетенцій
<i>Знання і розуміння</i>	Визначають можливість застосування: <ul style="list-style-type: none"> • персонального комп'ютера і нових інформаційних технологій у фармацевтичній галузі; • прикладного програмного забезпечення і мережі Internet під час вирішення навчальних професійно-спрямованих і фахових завдань; • нових інформаційних технологій для статистичного аналізу даних у фармації.
<i>Інтелектуальні вміння і навички</i>	Полягають у трактуванні особливостей застосування прикладного програмного забезпечення для оброблення і статистичного аналізу фармацевтичної інформації. Дозволяють інтерпретувати: <ul style="list-style-type: none"> • поняття біологічних і фармацевтичних процесів; • основні формальні моделі подання фармацевтичних знань; • основні поняття теорії ймовірностей, математичної статистики і математичної логіки під час вирішення фармацевтичних і професійно-спрямованих завдань; • типи фармацевтичних інформаційних систем.
<i>Практичні вміння і навички</i>	Полягають у демонструванні навичок: <ul style="list-style-type: none"> • обробки фармацевтичної інформації засобами прикладного програмного забезпечення; • використання інформаційних ресурсів мережі Internet для пошуку фармацевтичної і фахової інформації; • формулювання умов фармацевтичних і фахових завдань у формальному вигляді і вибору моделей для їх вирішення; • подання біологічних і фармацевтичних процесів у формальному вигляді; • застосування статистичних методів для аналізу результатів фармацевтичних досліджень; • застосування пакетів прикладних програм під час вирішення фармацевтичних і професійно-спрямованих завдань статистичними методами; • володіння новими інформаційними технологіями для вирішення завдань у фармацевтичній галузі. Полягають у складанні алгоритмів фармацевтичних досліджень.
<i>Інтеграційні вміння і навички</i>	Забезпечують аналізування й оцінювання: <ul style="list-style-type: none"> • ролі інформації, комунікації і комп'ютерних технологій у фармації; • особливостей використання персонального комп'ютера під час вирішення фахових завдань; • можливостей програмного забезпечення для вирішення завдань фармації; • переваг певних програмних засобів під час вирішення професійно-спрямованих завдань; • особливостей оброблення біологічних і фармацевтичних даних за допомогою різних програмних засобів; • принципів побудови і функціонування систем підтримки прийняття рішень у фармації; • особливостей використання інформаційних систем і середовищ у фармації; • можливостей спеціалізованих інформаційних систем щодо вирішення фахових завдань у фармації; • особливостей статистичних методів для оброблення даних фармацевтичних досліджень; • даних, одержаних за результатами статистичного оброблення фармацевтичної інформації і моделювання перебігу різноманітних процесів у фармації.

Досліджуючи, ми пересвідчилися у тому, що за результатами навчання ДПНП «КМФ», здійсненого з використанням розроблених посібників «Комп'ютерне моделювання у фармації. Практикум» і «Комп'ютерне моделювання у фармації. Тестові завдання» майбутні провізори в процесі формування ІТ-компетентності набувають компетенцій, які в межах вище зазначених груп характеризуються (табл. 5):

Таблиця 5

**Характеристики компетенцій, набутих майбутніми провізорами
в процесі формування ІТ-компетентності під час навчання ДПНП «КМФ»
з використанням розроблених посібників, розподілені за групами**

Група характеристик	Характеристики компетенцій
<i>Знання і розуміння</i>	<p>Дозволяють визначати можливості застосування:</p> <ul style="list-style-type: none"> • методів системного підходу до аналізу процесів у біології і фармації; • математичних моделей хімічних реакцій під час вирішення різноманітних завдань у процесі фармацевтичних досліджень; • методів системного підходу до аналізу процесів в економічних системах. <p>Забезпечують здатність:</p> <ul style="list-style-type: none"> • визначати під час дослідження операцій об'єкти математичного моделювання; • передбачати можливості програмних засобів для аналізу математичних моделей. <p>Дозволяють визначати:</p> <ul style="list-style-type: none"> • елементи процесу прийняття рішень; • вирішальні правила під час прийняття рішень; • числові оцінки з метою прийняття рішень.
<i>Інтелектуальні вміння і навички</i>	<p>Полягають у трактуванні особливостей застосування прикладного програмного забезпечення для оброблення й аналізування фармацевтичної інформації в процесі комп'ютерного моделювання.</p> <p>Забезпечують інтерпретування:</p> <ul style="list-style-type: none"> • основних понять математичної статистики для комп'ютерного моделювання перебігу різноманітних процесів у фармації; • моделей перебігу хімічних, фармакокінетичних і біологічних процесів під час фармацевтичних досліджень; • основних понять системного аналізу в біології і фармації; • типів математичних моделей під час дослідження операцій.
<i>Практичні вміння і навички</i>	<p>Полягають у демонструванні вмінь:</p> <ul style="list-style-type: none"> • використовувати технічні можливості комп'ютерної техніки і програмного забезпечення для аналізу біологічних і фармацевтичних систем; • формально описувати реальну проблему, щодо якої необхідно приймати рішення; • будувати адекватні математичні моделі явищ чи процесів, які вивчаються; • використовувати технічні можливості персонального комп'ютера і програмного забезпечення для аналізу завдань під час прийняття рішень. <p>Дозволяють використовувати:</p> <ul style="list-style-type: none"> • методи системного підходу до вирішення завдань у фармації; • програмне забезпечення для математичного моделювання біологічних, хімічних і фармакокінетичних процесів; • методи системного підходу для вирішення соціально-економічних завдань; • програмне забезпечення для пошуку розв'язків математичних моделей під час дослідження операцій. <p>Забезпечують створення й аналізування:</p> <ul style="list-style-type: none"> • математичних моделей біологічних, хімічних і фармакокінетичних процесів; • математичних моделей під час дослідження операцій. <p>Полягають у складанні і реалізації алгоритмів отримання оптимального рішення під час вирішення професійно-спрямованих і фахових завдань.</p> <p>Дозволяють знаходити числові розв'язки диференціальних рівнянь, а також систем, котрі моделюють біологічні, хімічні і фармакокінетичні процеси.</p>
<i>Інтеграційні вміння і навички</i>	<p>Забезпечують створення й аналізування математичних моделей:</p> <ul style="list-style-type: none"> • біологічних, хімічних і фармакокінетичних процесів; • дослідження операцій. <p>Полягають в аналізуванні та оцінюванні об'єктів математичного моделювання в біології, хімії і фармації.</p> <p>Дозволяють аналізувати логічні схеми перевірки математичних моделей на адекватність.</p> <p>Забезпечують оцінювання можливостей:</p> <ul style="list-style-type: none"> • математичного моделювання у фармації; • хімічних, фармакокінетичних і біологічних математичних моделей під час вирішення фармацевтичних завдань. <p>Полягають в оцінюванні:</p> <ul style="list-style-type: none"> • етапів дослідження операцій; • операції за декількома показниками; • методів пошуку рішень в умовах невизначеності, за наявності ризику і декількох цілей. <p>Дозволяють аналізувати та інтерпретувати отримані результати.</p>

Під час дослідження було з'ясовано, що за результатами навчання ДПНП «МІ», котре відбувалось з використанням розроблених посібників «Медична інформатика. Практикум» і «Медична інформатика. Тестові завдання», майбутні лікарі, формуючи ІТ-компетентність, набувають компетенцій, котрим у межах вище зазначених груп характерно (табл. 6):

Таблиця 6

Характеристики компетенцій, набутих майбутніми лікарями в процесі формування ІТ-компетентності під час навчання ДПНП «МІ» з використанням розроблених посібників, розподілені за групами

Група характеристик	Характеристики компетенцій
<i>Знання і розуміння</i>	Дозволяють визначати можливості застосування: <ul style="list-style-type: none"> • персонального комп'ютера в системі охорони здоров'я і медицині; • прикладного програмного забезпечення під час вирішення медико-біологічних завдань; • мережі Internet у процесі вирішення лікарями фахових завдань; • нових інформаційних технологій для статистичного аналізу даних у медицині і біології; • нових інформаційних технологій з метою підтримки прийняття рішень у системі охорони здоров'я і медицині.
<i>Інтелектуальні вміння і навички</i>	Полягають у трактуванні: <ul style="list-style-type: none"> • понять медичної інформатики і теорії інформації; • особливостей застосування прикладного програмного забезпечення для оброблення медичної інформації і статистичного аналізу даних медико-біологічних досліджень; • прикладного застосування аналізу біосигналів; • методів оброблення й аналізу медичних зображень; • етичних і правових принципів управління медико-біологічною інформацією. Забезпечують інтерпретування: <ul style="list-style-type: none"> • основних понять теорії ймовірностей, математичної статистики і математичної логіки під час вирішення медико-біологічних завдань, завдань управління в системі охорони здоров'я; • понять медико-біологічних процесів; • типів медичних інформаційних і госпітальних систем у галузі охорони здоров'я; • основних формальних моделей подання медичних знань; • використання доказів під час прийняття медичних рішень.
<i>Практичні вміння і навички</i>	Забезпечують демонстрування навичок: <ul style="list-style-type: none"> • обробки медичної інформації засобами прикладного програмного забезпечення; • використання інформаційних ресурсів мережі Internet для пошуку медико-біологічної і фахової інформації; • застосування статистичних методів для аналізу результатів медико-біологічних досліджень і звітних даних в системі охорони здоров'я; • застосування пакетів прикладних програм під час вирішення медико-біологічних завдань статистичними методами; • володіння новими інформаційними технологіями для вирішення завдань діагностики, лікування і профілактики захворювань; • роботи з електронними медичними картками; • обробки медичних зображень. Полягають у демонструванні вмінь: <ul style="list-style-type: none"> • подавати умови медико-біологічних завдань і медико-біологічні процеси у формальному вигляді і вибирати правильно моделі для їх вирішення; • складати алгоритми медико-біологічних досліджень; • аналізувати біосигнали.
<i>Інтеграційні вміння і навички</i>	Дозволяють аналізувати: <ul style="list-style-type: none"> • роль інформації, комунікації і комп'ютерних технологій у системі охорони здоров'я і медицині; • особливості використання персонального комп'ютера під час вирішення медико-біологічних завдань; • особливості використання інформаційних середовищ у системі охорони здоров'я і медицині; • принципи побудови і функціонування систем підтримки прийняття рішень у медицині. Забезпечують оцінювання: <ul style="list-style-type: none"> • можливостей програмного забезпечення для вирішення фахових завдань у системі охорони здоров'я і медицині; • переваг спеціалізованих програмних засобів під час вирішення медико-біологічних завдань; • можливостей спеціалізованих інформаційних систем і систем підтримки прийняття рішень щодо вирішення медико-біологічних і фахових завдань у системі охорони здоров'я і медицині. Полягають в аналізуванні й оцінюванні: <ul style="list-style-type: none"> • особливостей статистичних методів для оброблення даних медико-біологічних досліджень; • даних, одержаних за результатами статистичного оброблення медико-біологічної інформації і моделювання перебігу різноманітних процесів у медицині і біології. Дозволяють аналізувати і порівнювати особливості оброблення медичних даних за допомогою різноманітних програмних засобів.

Здійснене дослідження дозволило нам дійти висновку, що ІТ-компетентність, яка формується в майбутніх лікарів і провізорів у процесі навчання ДПНП «ЄСКГ», «МІ», «ІТФ», «КМФ» з використанням розроблених посібників, з огляду на компетенції, що набуваються майбутніми фахівцями під час такого процесу, в певному сенсі можна розглядати як освітній феномен, котрий відображає існуючий баланс інтересів суспільства, роботодавців, профільних ВНЗ, а також споживачів медичних і фармацевтичних послуг.

Висновки. Зважаючи на вище викладене, можна стверджувати, що використання розроблених і запроваджених в ІФНМУ посібників з метою реалізації компетентнісного підходу під час навчання ДПНП «ЄСКГ», «МІ», «ІТФ», «КМФ» у межах формування ІТ-компетентності майбутніх лікарів і провізорів та її складових забезпечує збільшення його якості і підвищує конкурентоспроможність вищої медичної і фармацевтичної освіти, що обумовлює зростання її статусу не тільки на теренах України, але і в освітньому просторі країн, долучених до реалізації положень Болонської декларації.

Список використаних джерел

1. Болотов В. А. Компетентностная модель : от идеи к образовательной программе [Электронный ресурс] / В. А. Болотов, В. В. Сериков // Педагогика. – 2003. – № 10. – С. 8-14. – Режим доступа : http://pedlib.ru/Books/5/0306/5_0306-1.shtml
2. Зимняя И. А. Ключевые компетенции – новая парадигма результата образования [Электронный ресурс] / И. А. Зимняя // Интернет-журнал «Эйдос». – 2006. – № 1. – Режим доступа : <http://www.eidos.ru/journal/2006/0505.htm>
3. Лебедев О. Е. Компетентностный подход в образовании [Электронный ресурс] / О. Е. Лебедев // Школьные технологии. – 2004. – № 5. – С. 3-12. – Режим доступа : http://pedlib.ru/Books/3/0389/3_0389-1.shtml#book_page_top
4. Овчарук О. Компетентності як ключ до оновлення змісту освіти [Електронний ресурс] / О. Овчарук // Освіта.ua. 11.09.2007. – Режим доступу : <http://osvita.ua/school/method/381/>
5. Хуторской А. В. Ключевые компетенции и образовательные стандарты [Электронный ресурс] / А. В. Хуторской // Центр дистанционного образования «Эйдос». – Режим доступа : <http://www.eidos.ru/journal/2002/0423.htm>
6. Шишов С. Е. Компетентностный подход к образованию как необходимость / С. Е. Шишов, И. Г. Агапов // Мир образования – образование в мире. – 2001. – № 4. – С. 8-19.
7. Байденко В. Компетенции в профессиональном образовании (К освоению компетентностного подхода) [Электронный ресурс] / В. Байденко // Высшее образование в России. – 2004. – № 11. – С. 3-13. – Режим доступа : <https://cyberleninka.ru/article/n/kompetentsii-v-professionalnom-obrazovanii-k-osvoeniyu-kompetentnostnogo-podhoda>
8. Головань М. С. Компетенція і компетентність : досвід теорії, теорія досвіду [Електронний ресурс] / М. С. Головань // Вища освіта України. – 2008. – № 3. – С. 23-30. – Режим доступу : http://dspace.uabs.edu.ua/jspui/bitstream/123456789/111/1/Holovan_3.pdf
9. Гуменюк О. М. Формування професійної компетентності студента – майбутнього лікаря та провізора [Електронний ресурс] / О. М. Гуменюк // Освітлогічний дискурс. – 2014. – № 4. – С. 121-129. – Режим доступу : http://nbuv.gov.ua/UJRN/osdys_2014_4_14
10. Зеер Э. Модернизация профессионального образования : компетентностный подход [Электронный ресурс] / Э. Зеер, Э. Сыманюк // Высшее образование в России. – 2005. – № 4. – С. 23-30. – Режим доступа : <https://cyberleninka.ru/article/v/kompetentnostnyy-podhod-k-modernizatsii-professionalnogo-obrazovaniya>
11. Ягупов В. В. Компетентнісний підхід до підготовки фахівців у системі вищої освіти [Електронний ресурс] / В. В. Ягупов, В. І. Свистун // Наукові записки НаУКМА. Серія “Педагогічні, психологічні науки та соціальна робота”. – 2007. – Т. 71. – С. 3-8. – Режим доступу : http://ekmair.ukma.edu.ua/bitstream/handle/123456789/6871/Yagupov_Svy%60stun_KOMPETENTNISNY%60J_PIDXID.pdf?sequence=3&isAllowed=y
12. Компетентнісний підхід в освіті : теоретичні засади і практика реалізації : матеріали методол. семінару 3 квіт. 2014 р., м. Київ : [у 2 ч.]. Ч. 1 [Електронний ресурс] / Нац. акад. пед. наук України; [редкол. : В. Г. Кремень (голова), В. І. Луговий (заст. голови), О. І. Ляшенко (заст. голови) та ін.] – К. : Ін-т обдарованої дитини НАПН України, 2014. – 370 с. – Режим доступу : http://elibrary.kubg.edu.ua/6545/1/M_Piddyachui_KPUPNSPS_KP0tzpr_2014.pdf
13. Компетентнісний підхід у сучасній освіті: світовий досвід та українські перспективи : Бібліотека з освітньої політики [Електронний ресурс] / Під заг. ред. О. В. Овчарук. – К. : “К.І.С.”, 2004. – 112 с. – Режим доступу : <ftp://tor.kpi.ua/pub/pavlov/Books/Ukrainika/%CC%E8%F1%F2%E5%F6%F2%E2%EE%20%F2%E0%20EA%F3%EB%FC%F2%F3%F0%F0%CA%EE%EC%EF%E5%F2%E5%ED%F2%ED%B3%F1%ED%E8%E9%20%EF%B3%E4%F5%B3%E4%20%F3%20%F1%F3%F7%E0%F1%ED%B3%E9%20%EE%F1%E2%B3%F2%B3.%20%D1%E2%B3%F2%E%E2%E8%E9%20%E4%EE%F1%E2%B3%E4%20%F2%E0%20%F3%EA%F0%F0%BF%ED%F1%FC%EA%B3%20%E>

- F%E5%F0%F1%EF%E5%EA%F2%E8%E2%E8.%20C1%B3%E1%EB%B3%EE%F2%E5%EA%E0%20%E7%20%EE%F1%E2%B3%F2%ED%FC%EE%BF%20%EF%EE%EB%B3%F2%E8%EA%E8,%202004.pdf
14. Кайдалова Л. Г. Теоретичні засади компетентнісного підходу до професійного навчання [Електронний ресурс] / Л. Г. Кайдалова // Проблеми інженерно-педагогічної освіти : Збірник наукових праць. – 2006. – С. 21-25. – Режим доступу : <https://scholar.google.com.ua/scholar?oi=bibs&hl=ru&cluster=7514214410436463391>
 15. Рева Т. Теоретичні концепти компетентнісного підходу у фармацевтичній освіті [Електронний ресурс] / Т. Рева // Неперервна професійна освіта : теорія і практика (Серія : Педагогічні науки). – 2016. – Вип. № 1-2 (46-47). – С. 127-131. – Режим доступу : <http://npo.kubg.edu.ua/images/2016/1/26.pdf>
 16. Стеченко О. Євроінтеграційні зміни у вищій медичній та фармацевтичній освіті : найближчі перспективи [Електронний ресурс] / О. Стеченко // Людинознавчі студії : збірник наукових праць Дрогобицького ДПУ імені Івана Франка. Серія "Педагогіка". – 2015. – Вип. 1/33. – С. 202-211. – Режим доступу : <http://lssp.ddpu.drohobych.net/article/view/91937/88519>
 17. Черних В. П. Компетентнісний підхід у створенні стандарту вищої освіти спеціальності "Фармація" [Електронний ресурс] / В. П. Черних, А. А. Котвіцька, С. В. Огарь // Медична освіта. – 2016. – № 2. – С. 107-109. – Режим доступу : http://nbuv.gov.ua/UJRN/Mosv_2016_2_23
 18. Добровольська А. М. Модель методичної системи формування ІТ-компетентності майбутніх лікарів і провізорів у процесі навчання дисциплінам природничо-наукової підготовки [Електронний ресурс] / А. М. Добровольська // Наука і освіта. Сер. : Педагогіка. – 2016. – № 6. – С. 86-95. – Режим доступу : <https://drive.google.com/file/d/0B71N9BNNMs90dXNGeHVzS2t2TG8/view>
 19. Добровольська А. М. Концептуальна модель формування ІТ-компетентності майбутніх лікарів і провізорів у процесі навчання дисциплінам природничо-наукової підготовки [Електронний ресурс] / А. М. Добровольська // Науковий вісник Південноукраїнського національного педагогічного університету імені К. Д. Ушинського. Сер. : Педагогічні науки. – 2016. – Вип. 3 (110). – С. 18-28. – Режим доступу : http://irbis-nbuv.gov.ua/cgi-bin/irbis_nbuv/cgiirbis_64.exe?C21COM=2&i21DBN=UJRN&P21DBN=UJRN&IMAGE_FILE_DOWNLOAD=1&Image_file_name=PDF/Nvpuirupp_2016_3_5.pdf
 20. Баранников А. В. Содержание общего образования : компетентностный подход / А. В. Баранников. – Москва : ГУ ВШЭ, 2002. – 51 с.

References

1. Bolotov V. A. Kompetentnostnaja model' : ot idei k obrazovatel'noj programne [Competence model: from idea to educational program] / V. A. Bolotov, V. V. Serikov // Pedagogika. – 2003. – # 10. – С. 8-14. – Rezhim dostupa : http://pedlib.ru/Books/5/0306/5_0306-1.shtml
2. Zimnjaja I. A. Kljuचेve kompetencii – novaja paradigma rezul'tata obrazovanija [Key competencies – a new paradigm of the result of education] / I. A. Zimnjaja // Internet-zhurnal «Jeidos». – 2006. – # 1. – Rezhim dostupa : <http://www.eidos.ru/journal/2006/0505.htm>
3. Lebedev O. E. Kompetentnostnyj podhod v obrazovanii [Competence approach in education] / O. E. Lebedev // Shkol'nye tehnologii. – 2004. – # 5. – С. 3-12. – Rezhim dostupa : http://pedlib.ru/Books/3/0389/3_0389-1.shtml#book_page_top
4. Ovcharuk O. Kompetentnosti yak kliuch do onovlennia zmistu osvity [Competencies as a key to updating the content of education] / O. Ovcharuk // Osvita.ua. 11.09.2007. – Rezhym dostupu : <http://osvita.ua/school/method/381/>
5. Hutorskoj A. V. Kljuचेve kompetencii i obrazovatel'nye standarty [Key competencies and educational standards] / A. V. Hutorskoj // Centr distancionnogo obrazovanija «Jeidos». – Rezhim dostupa : <http://www.eidos.ru/journal/2002/0423.htm>
6. Shishov S. E. Kompetentnostnyj podhod k obrazovaniju kak neobhodimost' [Competence approach to education as a necessity] / S. E. Shishov, I. G. Agapov // Mir obrazovanija – obrazovanie v mire. – 2001. – # 4. – С. 8-19.
7. Bajdenko V. Kompetencii v professional'nom obrazovanii (K osvoeniju kompetentnostnogo podhoda) [Competencies in professional education] / V. Bajdenko // Vysshее obrazovanie v Rossii. – 2004. – # 11. – С. 3-13. – Rezhim dostupa : <https://cyberleninka.ru/article/n/kompetentsii-v-professionalnom-obrazovanii-k-osvoeniyu-kompetentnostnogo-podhoda>
8. Holovan M. S. Kompetentsiia i kompetentnist : dosvid teorii, teoriia dosvidu [The competence and competency: the experience of theory, the theory of experience] / M. S. Holovan // Vyshcha osvita Ukrainy. – 2008. – # 3. – С. 23 - 30. – Rezhym dostupu : http://dspace.uabs.edu.ua/jspui/bitstream/123456789/111/1/Holovan_3.pdf
9. Humeniuk O. M. Formuvannia profesiinoi kompetentnosti studenta – maibutnoho likaria ta provizora [The formation of the professional competence of students (future doctors and pharmacists)] / O. M. Humeniuk //

- Osvitolohichniy diskurs. – 2014. – # 4. – S. 121-129. – Rezhym dostupu : http://nbuv.gov.ua/UJRN/osdys_2014_4_14
10. Zeer Je. Modernizacija professional'nogo obrazovaniya : kompetentnostnyj podhod [Modernization of professional education: competence approach] / Je. Zeer, Je. Symanjuk // Vyssee obrazovanie v Rossii. – 2005. – # 4. – S. 23-30. – Rezhym dostupa : <https://cyberleninka.ru/article/v/kompetentnostnyy-podhod-k-modernizatsii-professionalnogo-obrazovaniya>
 11. Yahupov V. V. Kompetentnisnyi pidkhdid do pidhotovky fakhivtsiv u systemi vyshchoi osvity [Competence approach to preparation of specialists in the system of higher education] / V. V. Yahupov, V. I. Svystun // Naukovi zapysky NaUKMA. Seriiia "Pedahohichni, psykholohichni nauky ta sotsialna robota". – 2007. – T. 71. – S. 3-8. – Rezhym dostupu : http://ekmair.ukma.edu.ua/bitstream/handle/123456789/6871/Yagupov_Svy%60stun_KOMPETENTNISNY%60J_PIDXID.pdf?sequence=3&isAllowed=y
 12. Kompetentnisnyi pidkhdid v osviti : teoretychni zasady i praktyka realizatsii : materialy metodol. seminaru 3 kvit. 2014 r., m. Kyiv : [u 2 ch.]. Ch. 1 [Competence approach in education: theoretical principles and practice of implementation] / Nats. akad. ped. nauk Ukrainy; [redkol. : V. H. Kremen (holova), V. I. Luhovy (zast. holovy), O. I. Liashenko (zast. holovy) ta in.] – K. : In-t obdarovanoi dytyny NAPN Ukrainy, 2014. – 370 s. – Rezhym dostupu : http://elibrary.kubg.edu.ua/6545/1/M_Piddyachui_KPUPNSPS_KPOTzpr_2014.pdf
 13. Kompetentnisnyi pidkhdid u suchasni osviti : svitoviy dosvid ta ukraïnski perspektyvy: Biblioteka z osvitoi polityky [Competence approach in modern education: world experience and Ukrainian prospects] / Pid zah. red. O. V. Ovcharuk. – K. : "K.I.S.", 2004. – 112 s. – Rezhym dostupu : <ftp://tor.kpi.ua/pub/pavlov/Books/Ukrainika/%CC%E8%F1%F2%E5%F6%F2%E2%EE%20%F2%E0%20%EA%F3%EB%FC%F2%F3%F0%E0/%CA%EE%EC%EF%5%F2%E5%ED%F2%ED%B3%F1%ED%E8%E9%20%EF%B3%E4%F5%B3%E4%20%F3%20%F1%F3%F7%20%F1%ED%B3%E9%20%EE%F1%E2%B3%F2%B3.%20%D1%E2%B3%F2%EE%2%E8%E9%20%E4%EE%F1%E2%B3%E4%20%F2%E0%20%F3%EA%F0%0%BF%ED%F1%FC%EA%B3%20%EF%E5%F0%F1%EF%E5%EA%F2%E8%E2%E8.%20%C1%B3%E1%EB%B3%EE%F2%E5%EA%0%20%E7%20%EE%F1%E2%B3%F2%ED%FC%EE%BF%20%EF%EE%EB%B3%F2%E8%EA%E8,%202004.pdf>
 14. Kaidalova L. H. Teoretychni zasady kompetentnisnogo pidkhdidu do profesiinogo navchannia [Theoretical Principles of the Competence Approach to Vocational Training] / L. H. Kaidalova // Problemy inzhenerno-pedahohichnoi osvity : Zbirnyk naukovykh prats. – 2006. – S. 21-25. – Rezhym dostupu : <https://scholar.google.com.ua/scholar?oi=bibs&hl=ru&cluster=7514214410436463391>
 15. Reva T. Teoretychni kontsepty kompetentnisnogo pidkhdidu u farmatsevychnii osviti [Theoretical concepts of competence approach in pharmaceutical education] / T. Reva // Neperervna profesiina osvita: teoriia i praktyka (Seriiia : Pedahohichni nauky). – 2016. – Vyp. # 1-2 (46-47). – S. 127-131. – Rezhym dostupu : <http://npo.kubg.edu.ua/images/2016/1/26.pdf>
 16. Stechenko O. Yevrointehratsiini zminy u vyshchii medychnii ta farmatsevychnii osviti : naiblyzhchi perspektyvy [European integration changes in higher medical and pharmaceutical education : the immediate prospects] / O. Stechenko // Liudynoznavchi studii : zbirnyk naukovykh prats Drohobyskoho DPU imeni Ivana Franka. Seriiia "Pedahohika". – 2015. – Vyp. 1/33. – S. 202-211. – Rezhym dostupu : <http://lssp.ddpu.drohobych.net/article/view/91937/88519>
 17. Chernykh V. P. Kompetentnisnyi pidkhdid u stvorenni standartu vyshchoi osvity spetsialnosti Farmatsiia" [Competence approach in creation of a standard of higher education in speciality "Pharmacy"] / V. P. Chernykh, A. A. Kotvitska, S. V. Ohar // Medychna osvita. – 2016. – # 2. – S. 107-109. – Rezhym dostupu : http://nbuv.gov.ua/UJRN/Mosv_2016_2_23
 18. Dobrovolska A. M. Model metodychnoi systemy formuvannia IT-kompetentnosti maibutnikh likariv i provizoriv u protsesi navchannia dystsyplinam pryrodnycho-naukovoï pidhotovky [Model of methodical system of the formation of the it competence of future doctors and pharmacists in the process of teaching the disciplines of scientific disciplines] / A. M. Dobrovolska // Nauka i osvita. Ser. : Pedahohika. – 2016. – # 6. – S. 86-95. – Rezhym dostupu : <https://drive.google.com/file/d/0B7IN9BNMs90dXNGeHVzS2t2TG8/view>
 19. Dobrovolska A. M. Kontseptualna model formuvannia IT-kompetentnosti maibutnikh likariv i provizoriv u protsesi navchannia dystsyplinam pryrodnycho-naukovoï pidhotovky [Conceptual model of formation of the IT-competence of future doctors and pharmacists in the process of teaching of disciplines within naturally scientific preparation] / A. M. Dobrovolska // Naukovi visnyk Pivdenoukraiïnskoho natsionalnogo pedahohichnogo universytetu imeni K. D. Ushynskoho. Ser. : Pedahohika. – 2016. – Vyp. 3 (110). – S. 18-28. – Rezhym dostupu : http://irbis-nbuv.gov.ua/cgi-bin/irbis_nbuv/cgiirbis_64.exe?C21COM=2&I21DBN=UJRN&P21DBN=UJRN&IMAGE_FILE_DOWNLOAD=1&Image_file_name=PDF/Nvpupupp_2016_3_5.pdf
 20. Barannikov A. V. Soderzhanie obshhego obrazovaniya : kompetentnostnyj podhod [Content of general education: competence approach] / A. V. Barannikov. – Moskva : GU VShJe, 2002. – 51 s.

**THE ROLE OF BENEFITS DURING THE IMPLEMENTATION OF THE COMPETENCE APPROACH
IN THE PROCESS OF FORMATION OF IT COMPETENCE OF FUTURE SPECIALISTS****Anna Dobrovolska***Ivano-Frankivsk National Medical University, Ukraine*

Abstract. *The article focuses on the competences that are formed in the future doctors and pharmacists within their information technology competence (it-competence) in the process of learning the disciplines of natural-scientific preparation (DPNP).*

The conclusion is obtained that in the process of formation of the it competence when training DPNP future specialists acquire value-informative, educational, informational, cultural, educational, communicative competence, and the competence of personal self-improvement.

Characterized by competence, the acquisition of which in the process of formation of the it competence when training DPNP due to the use of the developed AIDS, namely education, research, socio-personal, organizational, personal and adaptive competencies, and the competence of the cooperation.

Distributed characteristics of the competencies acquired by future doctors and pharmacists in the process of formation of the it competence when training DPNP, in the following groups as knowledge and understanding, intellectual skills, practical skills, integration skills.

The conclusion is obtained that the use of the developed manuals with the purpose of realization of competence approach in teaching DPNP within the formation of it-competence of future specialists and its components provides increased quality and competitiveness of higher medical and pharmaceutical education.

Key words: *group of characteristics, IT competence, competencies, manuals, characteristics.*