

ФОРМУВАННЯ ІТ-КОМПЕТЕНТНОСТІ МАЙБУТНІХ ФАХІВЦІВ ПІД ЧАС РЕАЛІЗАЦІЇ АДАПТИВНОЇ МОДЕЛІ НАВЧАННЯ

У статті схарактеризовано адаптивну модель навчання, розроблену для майбутніх лікарів і провізорів з дисциплін природничо-наукової підготовки (ДПНП) з метою формування у них інформаційно-технологічної компетентності (ІТ-компетентності).

Зазначено типи інновацій, які застосовуються в процесі формування ІТ-компетентності майбутніх фахівців під час навчання ДПНП з використанням розробленої адаптивної моделі.

Закцентовано увагу на інноваційних підходах до процесу навчання ДПНП майбутніх лікарів і провізорів під час реалізації розробленої адаптивної моделі.

У ході дослідження автор дійшла висновку про те, що розроблена і запроваджена адаптивна модель сприяє єдності змістовно-цільового, процесуального, методично-технологічного і практично-результативного аспектів змісту процесу навчання ДПНП.

Ключові слова: адаптація, адаптивна модель, інновації, ІТ-компетентність, модель, підхід, посібники.

© Добровольська А.М., 2016

Вступ. Інноваційний розвиток вищої медичної і фармацевтичної освіти за сучасних умов її функціонування передбачає використання новітніх інформаційних технологій як під час наукової, так і практичної підготовки майбутніх фахівців у межах освітніх траєкторій, котрі відповідають галузевим стандартам вищої освіти, а також реалізуються в межах актуальних педагогічних розробок, що забезпечує модернізацію навчального процесу в медичних і фармацевтичному ВНЗ.

На сьогодні під час навчання майбутніх лікарів і провізорів 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») здебільшого використовуються варіативні освітні програми і методики, інноваційні педагогічні технології та навчально-методичні розробки тощо, а також порівнюються й аналізуються традиційні та інноваційні підходи щодо реалізації процесу освіти в медичних і фармацевтичному ВНЗ. Такі кроки забезпечують перехід від інформативної моделі навчання до розвивальної, тобто в майбутніх фахівців формуються не тільки наочні знання, але й уміння здобувати їх самостійно.

Окрім того, досягнення мети інноваційної освіти під час навчання майбутніх лікарів і провізорів ДПНП «ЕСКГ», «МІ», «ІТФ», «КМФ» забезпечується за допомогою використання останніх надбань у галузі інформаційних технологій і перспективних методів, котрі скеровані на здобуття

й удосконалення знань, умінь і навичок навчального та професійного спрямування в суб'єктів освітнього процесу.

Доцільно врахувати, що достатньо вагомим засобом, який забезпечує досягнення цієї мети, є особистісно зорієнтований підхід до процесу навчання ДПНП «ЕСКГ», «МІ», «ІТФ», «КМФ», під час котрого майбутні фахівці є суб'єктами освітнього процесу, які перебувають в максимально сприятливих умовах для реалізації індивідуальної творчої навчальної діяльності.

Зазначимо, що за сучасних умов розвитку вищої медичної і фармацевтичної освіти саме особистісно зорієнтований підхід є визначальним під час вибору нових методів, прийомів і технологій навчання майбутніх лікарів і провізорів, серед яких достатньо часто використовуються модульні технології й адаптивний метод. Застосування останніх, на нашу думку, дозволяє найбільш повно реалізувати принцип індивідуалізації навчання ДПНП «ЕСКГ», «МІ», «ІТФ», «КМФ» і сформувати в його межах інформаційно-технологічну компетентність (ІТ-компетентність) майбутніх лікарів і провізорів.

Різні аспекти використання інноваційних освітніх технологій і адаптивних систем індивідуалізації навчання вивчали А. Андреев, В. Ащепков, В. Бедерханова, В. Беспалько, В. Богорєв, П. Бондарєв, С. Залуцька, Л. Каплан, Г. Краснова, М. Купріянов, В. Лаптев, В. Ліхолетов, Д. Ловцов, Н. Макарова, О. Околелов, О. Птущенко, Н. Рижова, Ю. Тагур, В. Трофімов, М. Швецький та ін.

Питання формування інформаційної компетентності фахівців, зокрема медичної і фарма-

цвітничної галузей, досліджували М. Антонченко, Н. Баловсяк, І. Булах, М. Головань, Л. Кайдалова, В. Марценюк, І. Мисула, Л. Муц, Т. Хомазюк, А. Хуторської та ін.

Проектування, розроблення і впровадження модульних технологій на різних рівнях організації освітнього процесу у ВНЗ вивчали В. Андрущенко, І. Бабин, В. Бондарь, С. Миронова, П. Сікорський, Л. Харченко, В. Шинкарук та ін.

Питання використання посібників у навчальному процесі було предметом вивчення В. Беспалька, Д. Зуєва, В. Краєвського, І. Лернера, А. Хуторського, М. Шахмаєва та ін.

Мета статті — дослідити процес формування ІТ-компетентності майбутніх лікарів і провізорів за умов реалізації адаптивної моделі навчання ДПНП «ЄСКГ», «МІ», «ІТФ», «КМФ» з використанням модульних технологій.

Для лікарів і провізорів у сучасному інформаційному суспільстві достатньо важливо володіти ІТ-компетентністю, яка за змістом є унікальним об'єднанням знань, умінь і навичок, здобутих для розв'язання завдань майбутньої професійної діяльності засобами сучасних інформаційних і комунікаційних технологій (Птущенко О., 2014, с. 140), з навичками та досвідом практичної роботи.

Варто зазначити, що рівень сформованості ІТ-компетентності для кожного майбутнього фахівця визначає рівень його готовності до певного виду професійної діяльності в сучасному інформаційно-складному соціумі (Сисоєва С., 2015, с. 10).

Розвиток інноваційних процесів у галузі вищої медичної і фармацевтичної освіти сприяє розробленню нових методів навчання, зокрема і ДПНП «ЄСКГ», «МІ», «ІТФ», «КМФ», а також створенню нових форм організації навчального процесу в профільних ВНЗ з використанням сучасних інформаційних і комунікаційних технологій.

Здійснюючи дослідження, ми зважали на те, що оволодіння такими технологіями в процесі формування ІТ-компетентності під час навчання ДПНП «ЄСКГ», «МІ», «ІТФ», «КМФ» дозволить майбутнім лікарям і провізорам:

- мати безперешкодний доступ до різноманітних джерел інформації, а також швидко та якісно обробляти її;

- бути соціально активними, професійно мобільними і за короткий проміжок часу ефективно приймати рішення;

- самореалізовуватись, самовдосконалюватись, саморозвиватись (Птущенко О., 2007, с. 1–2).

Зважаючи на існуюче протиріччя між потребою сучасного високотехнологічного суспільства у кваліфікованих лікарях та провізорах, котрі на високому рівні володіють ІТ-компетентністю, і недостатністю знань щодо способів реалізації педагогічних умов її формування під час

навчання ДПНП «ЄСКГ», «МІ», «ІТФ», «КМФ», у Івано-Франківському національному медичному університеті (ІФНМУ) була розроблена і запроваджена в освітній процес адаптивна модель навчання цим дисциплінам, заснована на особистісно зорієнтованій і варіативній концепції за умов реалізації модульних технологій у межах компетентнісного підходу.

Розробляючи таку модель, ми дотримувались думки L. Nguyen і Ph. Do про те, що адаптація і адаптивне навчання є особливо нагальною потребою в галузі освіти (Nguyen L., 2008, р. 395). Дидактична адаптація — це цілеспрямована узгоджена взаємодія суб'єктів освітнього процесу з урахуванням їхніх можливостей і дидактичного середовища, регульована за допомогою спеціальних дидактичних засобів і методів, котра характеризується позитивною результативністю (Ловцов Д., 2001, с. 25). Окрім того, ми погоджувались з думкою Д. Ловцова і В. Богорева про те, що дидактичне середовище — це сукупність умов існування і розвитку суб'єктів освітнього процесу, яка містить цілі, зміст, форми, методи й засоби навчання.

Зауважимо, що розроблена і реалізована в ІФНМУ адаптивна модель навчання ДПНП «ЄСКГ», «МІ», «ІТФ», «КМФ» майбутніх фахівців за умов формування їх ІТ-компетентності має на меті (Птущенко О., 2007, с. 7–8):

- визначення цілей навчання ДПНП «ЄСКГ», «МІ», «ІТФ», «КМФ» і задач, які повинні вирішуватись у межах формування ІТ-компетентності майбутніх лікарів і провізорів;

- розроблення навчально-методичних комплексів з використанням модульного принципу для підтримки процесу навчання цих дисциплін;

- розроблення вимог до засвоєння знань, вироблення вмінь і навичок за умов формування в майбутніх фахівців ІТ-компетентності;

- уведення класифікації рівнів сформованості ІТ-компетентності майбутніх лікарів і провізорів (Добровольська А., 2016, с. 95–98) та розроблення механізму їх оцінювання під час реалізації модульних технологій навчання зазначеним ДПНП;

- врахування можливості індивідуалізації процесу здобуття знань, умінь і навичок, а також формування ІТ-компетентності суб'єктів освітнього процесу з огляду на їхні особистісні якості;

- варіювання часу аудиторного і позааудиторного навчання зазначеним ДПНП у процесі формування ІТ-компетентності майбутніх фахівців, а також їх самостійної аудиторної і позааудиторної роботи;

- розроблення контролюючих матеріалів (практичних і тестових завдань), завдань контрольних і курсових робіт (проектів) для перевірки ступеня засвоєння навчального матеріалу та рівнів сформованості ІТ-компетентності,

а також здійснення педагогічного контролю підготовки майбутніх фахівців по кожному з модулів, які вивчаються в межах зазначених ДПНП;

— розроблення матеріалів для здійснення суб'єктами освітнього процесу самоконтролю за вивченням зазначених ДПНП і формуванням ІТ-компетентності;

— організацію самостійної роботи осіб, у котрих формується ІТ-компетентність під час вивчення зазначених ДПНП, з урахуванням проблемних ситуацій і труднощів, котрі можливі для них за таких умов.

У процесі дослідження ми передбачили, що одним із основних чинників, що впливає на формування в майбутніх фахівців ІТ-компетентності під час навчання ДПНП «ЄСКГ», «МІ», «ІТФ», «КМФ» у межах адаптивної моделі, є організаційно-методичне забезпечення цього процесу. Структура останнього містить систему внутрішніх нормативних актів, варіативні навчальні плани, котрі відповідають галузевим стандартам вищої освіти, освітні траєкторії осіб, які навчаються, що визначаються оновленням робочих програм, оптимізацією освітнього процесу, інноваційним інтеграційним інформаційно-освітнім середовищем (ІОС).

Було враховано, що сучасне ІОС скероване на формування і розвиток у майбутніх лікарів і провізорів ІТ-компетентності з використанням перш за все новітніх інформаційних технологій. Тому за умов швидкого оновлення останніх стає актуальним і необхідним вироблення в майбутніх фахівців не тільки вмінь і навичок у межах формування їх ІТ-компетентності, але й фундаментальних інформаційно-технологічних знань під час навчання ДПНП «ЄСКГ», «МІ», «ІТФ», «КМФ». Окрім того, ми мали на увазі, що створення і розвиток самого ІОС відбувається завдяки інтеграції науково-методичних, інформаційних, технологічних, організаційних і педагогічних ресурсів (Андреев А., 2002, с. 120).

Формування ІТ-компетентності в рамках розробленої адаптивної моделі було забезпечене диференційованістю процесу навчання ДПНП «ЄСКГ», «МІ», «ІТФ», «КМФ» майбутніх лікарів і провізорів. Ця модель враховувала їхні індивідуальні відмінності (інтелектуальні, мотиваційні, особистісні тощо) на підставі аналізу виконання практичних завдань у межах розроблених практикумів, зважаючи на те, що зазначені ДПНП є універсальними з огляду на їх практичне зорієнтування.

Здійснюючи дослідження, ми вважали, що така універсальність ДПНП «ЄСКГ», «МІ», «ІТФ», «КМФ» сприяє побудові міжпредметних зв'язків не тільки між ними самими, але й між іншими ДПНП, дисциплінами професійної підготовки, під час практичної підготовки, а також на етапі післядипломного навчання (Добровольська А., 2016, с. 91).

Зазначимо, що, формуючи ІТ-компетентність під час навчання ДПНП «ЄСКГ», «МІ», «ІТФ», «КМФ» у межах репродуктивної і проблемної орієнтації процесу освіти майбутніх лікарів і провізорів з використанням адаптивної моделі, ми використовували певні інновації (табл. 1).

Закцентуємо увагу на тому, що зорієнтування процесу навчання ДПНП «ЄСКГ», «МІ», «ІТФ», «КМФ» і формування в його межах ІТ-компетентності майбутніх фахівців у репродуктивному та проблемному напрямках під час дослідження передбачало реалізацію інноваційних технологічного і пошукового підходів до його перетворення (табл. 2).

Зважимо на те, що ДПНП «МІ», «ІТФ», «КМФ» є нормативними, а ДПНП «ЄСКГ» — це дисципліна, яка вивчається за вибором суб'єктів освітнього процесу, тому реалізація компетентнісного і особистісно зорієнтованого підходів у межах адаптивної моделі навчання цим дисциплінам забезпечується за рахунок навчально-методичних комплексів, вагомою складовою котрих є відповідні навчальні посібники.

Таблиця 1

**ТИПИ ІННОВАЦІЙ, ЯКІ ВИКОРИСТОВУЮТЬСЯ В ПРОЦЕСІ
ФОРМУВАННЯ ІТ-КОМПЕТЕНТНОСТІ МАЙБУТНІХ ЛІКАРІВ І ПРОВІЗОРІВ
ПІД ЧАС НАВЧАННЯ ДПНП «ЄСКГ», «МІ», «ІТФ», «КМФ»
З ВИКОРИСТАННЯМ АДАПТИВНОЇ МОДЕЛІ**

Тип інновацій	Характеристика
Інновації-модернізації	Пов'язані з удосконаленням і оновленням матеріально-технічної бази процесу навчання ДПНП, а також з розширенням меж педагогічної творчості під час формування ІТ-компетентності майбутніх фахівців
Інновації-трансформації	Пов'язані з ентузіазмом і творчим потенціалом учасників освітнього процесу різних рівнів під час навчання ДПНП за умов формування ІТ-компетентності майбутніх лікарів і провізорів

**ІННОВАЦІЙНІ ПІДХОДИ ДО ПРОЦЕСУ НАВЧАННЯ
ДПНП «ЄСКГ», «МІ», «ІТФ», «КМФ» І ФОРМУВАННЯ ІТ-КОМПЕТЕНТНОСТІ
МАЙБУТНІХ ЛІКАРІВ І ПРОВІЗОРІВ У ХОДІ РЕАЛІЗАЦІЇ АДАПТИВНОЇ МОДЕЛІ**

Підхід	Характеристика
Технологічний	Забезпечує: — модернізацію традиційного навчання ДПНП на підставі репродуктивної діяльності суб'єктів освітнього процесу; — зорієнтування на традиційні дидактичні завдання репродуктивного навчання ДПНП з детально описаними очікуваними результатами під час формування ІТ-компетентності майбутніх фахівців
Пошуковий	Забезпечує: — перетворення традиційного навчання ДПНП з метою засвоєння майбутніми фахівцями нового досвіду в межах формування ІТ-компетентності; — розвиток у суб'єктів освітнього процесу можливостей самостійно опанувати новим досвідом за рахунок набуття нових знань, умінь і навичок під час навчання ДПНП у межах формування ІТ-компетентності

За умов реалізації адаптивної моделі під час навчання ДПНП «ЄСКГ», «МІ», «ІТФ», «КМФ» майбутніх фахівців в ІФНМУ були розроблені й запроваджені в освітній процес навчальні 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.

Зауважимо, що автор, керуючись власним багаторічним професійним досвідом викладання зазначених ДПНП, мав за мету створити такі книги, котрі б стимулювали індивідуально-особистісний розвиток осіб, які вивчають ці дисципліни.

Зважаючи на те, що будь-яка модульна програма і відповідні їй модулі є перш за все банком інформації, автор, розробляючи ці посібники, дотримувався таких загальних принципів (Юцявічене П., 1989, с. 57):

- цільового призначення інформаційного матеріалу;
- поєднання комплексних та інтегруючих дидактичних цілей;
- повноти навчального матеріалу і відносної самостійності його елементів;
- реалізації зворотного зв'язку;
- оптимального передавання інформаційних і методичних матеріалів.

Врахуємо, що ці навчальні посібники передбачають використання різноманітних засобів навчання ДПНП «ЄСКГ», «МІ», «ІТФ», «КМФ», а також інтеграцію знань і умінь з різних галузей науки, скеровану на створення умов для індивідуальної навчальної діяльності суб'єктів освітнього процесу, бо були розроблені з урахуванням модульного принципу. Загальна схема розроблення зазначених навчальних посібників згідно з цим принципом передбачала:

- досягнення мети вивчення виокремлених навчальних модулів;
- формування плану кожного з модулів (перелік тем для вивчення);
- відбір короткого змісту кожної з тем (перелік питань для вивчення);
- виклад навчального матеріалу, який зведений у систему точно визначених понять, невеликими частинами (порціями);
- розроблення практичних і тестових завдань для самостійного вирішення суб'єктами освітнього процесу в межах кожної з виокремлених тем;
- формування банку розвивальних і творчих завдань для вдосконалення індивідуальної навчальної діяльності майбутніх фахівців;
- розроблення контрольних завдань і / або запитань по кожній з виокремлених тем, що забезпечує перевірку їх засвоєння.

Було з'ясовано, що розроблена за модульним принципом структура запроваджених у процес навчання ДПНП «ЄСКГ», «МІ», «ІТФ», «КМФ» посібників впливає на становлення активних, здатних до професійної діяльності, самоосвіти, самовдосконалення і творчості майбутніх лікарів та провізорів, для котрих у процесі вищої освіти було створено максимальні можливості для фор-

мування ІТ-компетентності і набуття кваліфікації відповідного рівня.

Варто врахувати, що головною метою навчання ДПНП «ЄСКГ», «МІ», «ІТФ», «КМФ» з використанням зазначених посібників є загальна теоретична і практична підготовка майбутніх лікарів та провізорів до подальшої самоосвітньої діяльності.

Оскільки ДПНП «ЄСКГ», «МІ», «ІТФ», «КМФ» є практично зорієнтованими, тому більшу частину аудиторної і позааудиторної роботи майбутніх фахівців складає практикум з використанням засобів обчислювальної техніки і зв'язку. Зважаючи на це, посібники, котрі в ІФНМУ використовуються під час навчання ДПНП «ЄСКГ», «МІ», «ІТФ», «КМФ», передбачають різноманітні форми проведення занять, а також дозволяють індивідуально і варіативно працювати з навчальним матеріалом.

Зважаючи на особистісно зорієнтований підхід, який застосовується в ІФНМУ до процесу навчання майбутніх лікарів і провізорів ДПНП «ЄСКГ», «МІ», «ІТФ», «КМФ», під час розроблення і запровадження зазначених навчальних посібників автор керувався думкою про те, що вони призначені й для організації особистісно зорієнтованих умов до адаптації в процесі навчальної діяльності. Тому створення і реалізація адаптивної моделі навчання ДПНП «ЄСКГ», «МІ», «ІТФ», «КМФ» інтегрального характеру стали не можливими без розроблення і запровадження відповідних навчальних посібників, а також аналізу ефективності їх використання в процесі вищої освіти майбутніх фахівців за умови формування ІТ-компетентності.

Врахуємо, що створені і запроваджені посібники містять структурні й змістові елементи для здійснення різнорівневого навчання ДПНП «ЄСКГ», «МІ», «ІТФ», «КМФ» як на теоретичному, так і практичному етапах, що в межах реалізації адаптивної моделі сприяло підвищенню ефективності особистісно зорієнтованого навчального процесу в ІФНМУ.

Було встановлено, що особистісно зорієнтоване навчання ДПНП «ЄСКГ», «МІ», «ІТФ», «КМФ» з використанням розроблених і запроваджених навчальних посібників скероване на максимальну активізацію навчально-пізнавальної діяльності суб'єктів освітнього процесу, котра проявлялась головним чином у самостійності їх мислення і дій, що сприяло максимальному узагальненню і систематизації вивченого матеріалу, здобутих знань, умінь і навичок за умов формування ІТ-компетентності.

Слід зазначити, що розроблені й запроваджені в ІФНМУ посібники за наявності особистісно зорієнтованого підходу до процесу навчання в межах реалізації адаптивної моделі також передбачають застосування модульних техноло-

гій з урахуванням компетентнісного підходу до формування і здійснення індивідуально-освітніх маршрутів майбутніх фахівців, які вивчають ДПНП «ЄСКГ», «МІ», «ІТФ», «КМФ».

Здійснюючи дослідження, ми пересвідчилися у тому, що дані навчальні посібники максимально сприяють досягненню основної мети компетентнісного підходу до вищої освіти майбутніх лікарів і провізорів під час навчання ДПНП «ЄСКГ», «МІ», «ІТФ», «КМФ» — підготовці висококваліфікованих професіоналів, конкурентоспроможних на ринку праці, здатних до ефективної роботи за фахом на рівні світових стандартів, фахово і соціально мобільних за умов постійного професійного зростання.

Зауважимо, що, створюючи навчальні посібники «Європейський стандарт комп'ютерної грамотності. Практикум», «Медична інформатика. Практикум», «Інформаційні технології у фармації. Практикум», «Комп'ютерне моделювання у фармації. Практикум», автор зробив спробу змодельовати професійну діяльність майбутніх лікарів і провізорів у навчальному процесі за рахунок його індивідуалізації. Під час дослідження ми дійшли думки про те, що використання розроблених навчальних посібників максимально забезпечує реалізацію принципу індивідуалізації навчання ДПНП «ЄСКГ», «МІ», «ІТФ», «КМФ» за рахунок пристосування до індивідуальних особливостей суб'єктів освітнього процесу. Така адаптація проявляється через оволодіння останніми знаннями і вміннями на підставі сформованої цікавості, що сприяє підвищенню якості вищої освіти через засвоєння змісту навчального матеріалу з метою розв'язання практичних завдань.

Зважаючи на особливості предметно-практичної сфери суб'єктів освітнього процесу, яка прямо пов'язана з їх мотиваційною і пізнавальною сферами, було з'ясовано, що індивідуалізацію фахової підготовки майбутніх лікарів і провізорів у межах адаптивної моделі забезпечує принцип варіативності, котрий скерований на вибір змісту і форм навчальної діяльності (Птущенко О., 2007, с. 10).

Врахуємо, що до педагогічних умов, які забезпечують формування ІТ-компетентності майбутніх фахівців під час навчання ДПНП «ЄСКГ», «МІ», «ІТФ», «КМФ», варто віднести відбір і структурування змісту освітніх програм, а також їх практично-результативне забезпечення.

Здійснюючи дослідження, ми дійшли висновку про те, що розроблена і запроваджена адаптивна модель сприяє єдності змістовно-цільового, процесуального, методично-технологічного і практично-результативного аспектів змісту процесу навчання ДПНП «ЄСКГ», «МІ», «ІТФ», «КМФ» і формування ІТ-компетентності, котрий моделюється (табл. 3).

**АСПЕКТИ ЗМІСТУ ПРОЦЕСУ НАВЧАННЯ МАЙБУТНІХ ЛІКАРІВ І ПРОВІЗОРІВ
ДПНП «ЄСКГ», «МІ», «ІТФ», «КМФ» І ФОРМУВАННЯ ЇХ ІТ-КОМПЕТЕНТНОСТІ В МЕЖАХ
РЕАЛІЗАЦІЇ АДАПТИВНОЇ МОДЕЛІ**

Аспект	Характеристика
Змістовно-цільовий	Скерований на здобуття і систематизацію знань, умінь і навичок професійної діяльності в межах формування ІТ-компетентності майбутніх фахівців за умов адаптації до процесу навчання ДПНП з використанням запроваджених посібників
Процесуальний	Пов'язаний з активним використанням розроблених навчальних посібників у процесі формування ІТ-компетентності під час навчання ДПНП
Методично-технологічний	Сприяє максимальному засвоєнню знань майбутніми лікарями і провізорами, а також виробленню у них фахових умінь та навичок у межах формування ІТ-компетентності за методиками навчання, які передбачені в зазначених посібниках, з використанням інформаційних технологій
Практично-результативний	Забезпечує формування ІТ-компетентності майбутніх фахівців

Слід зауважити, що запроваджена з використанням зазначених посібників адаптивна модель навчання ДПНП «ЄСКГ», «МІ», «ІТФ», «КМФ» дозволила реалізувати на практиці основні положення теорії діяльності. Остання передбачає циклічність навчального процесу, а саме: інформаційний, практичний і творчий його етапи, контроль отриманих результатів і завершальний етап.

Було з'ясовано, що адаптивне навчання майбутніх лікарів і провізорів ДПНП «ЄСКГ», «МІ», «ІТФ», «КМФ» з використанням розроблених навчальних посібників у межах запровадженої моделі передбачає:

- виокремлення обсягів навчального матеріалу для самостійного вивчення;
- послідовну побудову навчального процесу, котра забезпечує таке самостійне навчання;
- контроль засвоєння кожного виокремленого обсягу навчального матеріалу за участю викладачів або з використанням сучасних технічних засобів контролю, а також взаємоконтроль.

Під час дослідження ми переконались у тому, що до кожного з учасників освітнього процесу можна дібрати необхідну систему дидактичних дій, розрахованих на зону їх найближчого розвитку, зважаючи на методику організації адаптивного навчання, яка передбачає адаптацію до індивідуальних особливостей осіб, у котрих формується ІТ-компетентність під час вивчення ДПНП «ЄСКГ», «МІ», «ІТФ», «КМФ». Окрім того, ми з'ясували, що за умов реалізації адаптивного навчання ефективним способом управління процесом засвоєння знань суб'єктів освітнього процесу є здійснення постійно діючого зворотного зв'язку із залученням розроблених навчальних посібників. Було встановлено, що в такому сенсі достатньо добре працюють не тільки посіб-

ники-практикуми, але й навчальні посібники «Європейський стандарт комп'ютерної грамотності. Тестові завдання», «Медична інформатика. Тестові завдання», «Інформаційні технології у фармації. Тестові завдання», «Комп'ютерне моделювання у фармації. Тестові завдання», «Комп'ютерне моделювання у фармації. Завдання і методичні рекомендації до курсової роботи».

Здійснюючи дослідження, ми дійшли висновку про те, що використання розроблених навчальних посібників у процесі реалізації адаптивної моделі, яка застосовується в ІФНМУ під час навчання майбутніх фахівців ДПНП «ЄСКГ», «МІ», «ІТФ», «КМФ», передбачає поєднання інноваційних педагогічних методик та інформаційних технологій, що значно підвищує якість і ефективність навчання ДПНП суб'єктів освітнього процесу та формування їх ІТ-компетентності, а також має низку переваг, а саме:

- надає перевагу навчальній діяльності майбутніх лікарів і провізорів, котру вони здійснюють за власними траєкторіями, а не фаховій діяльності викладачів;
- забезпечує диференціальний підхід до процесу навчання, зважаючи на різний рівень знань і практичного досвіду майбутніх фахівців у галузях знань, які вивчаються;
- дозволяє здійснювати індивідуалізацію діяльності осіб, які навчаються, за рахунок різного рівня складності навчальних завдань, диференціації темпу навчальної діяльності тощо;
- сприяє розвитку в майбутніх фахівців їх стилю мислення і його творчих функцій, а також зростанню інтелектуальних здібностей;
- підвищує об'єктивність оцінювання результатів навчальної діяльності суб'єктів освітнього процесу за рахунок збільшення контролю за нею з боку викладачів.

Реалізуючи адаптивну модель під час навчання ДПНП «ЄСКГ», «МІ», «ІТФ», «КМФ» з використанням розроблених навчальних посібників, ми переконались у тому, що її використання передбачає:

- визначення цілей і завдань навчання;
- диференціацію рівня знань, умінь і навичок суб'єктів освітнього процесу на момент початку вивчення певного обсягу початкового чи наступного матеріалу;
- перевірку рівня засвоєння певних обсягів навчального матеріалу на відповідність розробленим стандартам засвоєння знань, умінь і навичок;
- збільшення часу осіб, котрі навчаються, на самостійну аудиторну і позааудиторну роботи;
- застосування навчальних матеріалів з урахуванням модульного принципу;
- використання завдань для самоконтролю знань, умінь і навичок для всіх модулів, які вивчаються;
- підготовку до тестування для проведення педагогічного контролю щодо готовності по кожному з модулів та дисциплін у цілому;
- виконання розрахунково-графічних, контрольних і курсових робіт з відповідних дисциплін;
- коригування рівня знань, умінь і навичок за підсумками контролю і самоконтролю.

Зважаючи на те, що розроблені й запроваджені навчальні посібники є складовими відповідних навчально-методичних комплексів, у процесі дослідження ми з'ясували, що:

- їх зміст забезпечує навчальне ядро дисципліни, яка вивчається, у вигляді навчального матеріалу з відповідним набором модулів, наповнення котрого може доповнюватись і розширюватись;
- кожному елементу навчального посібника властиві модульність і технологічність;
- навчальний матеріал кожного з модулів, який міститься у відповідному навчальному посібнику, повною мірою забезпечує аудиторне і позааудиторне самонавчання майбутніх фахівців.

Було встановлено, що основною перевагою розроблених і запроваджених в ІФНМУ навчальних посібників є можливість об'єднання в процесі навчання ДПНП «ЄСКГ», «МІ», «ІТФ», «КМФ» майбутніх лікарів і провізорів елементів модульно-рейтингової системи з принципами варіативності й асинхронного навчання.

Окрім того, ми дійшли висновку про те, що створення в ІФНМУ адаптивних умов для вивчення ДПНП «ЄСКГ», «МІ», «ІТФ», «КМФ» майбутніми фахівцями і формування їх ІТ-компетентності засобами розроблених для цього навчальних посібників передбачає поетапний переклад навчальних досягнень суб'єктів освітнього процесу на найближчий рівень їх розвитку, а саме — від низького до задовільного (адаптив-

ного), від задовільного до середнього (репродуктивного), від середнього до високого (продуктивного) (Добровольська А., 2016, с. 95–98).

Цей висновок став можливим завдяки тому, що під час розроблення зазначених навчальних посібників автор керувався алгоритмом моделювання навчального модуля, котрий передбачає:

- формулювання назви і мети модуля;
- план або перелік тем і пунктів (питань) з цих тем, обов'язкових для вивчення;
- виклад навчального матеріалу згідно зі сформульованими темами;
- практичні завдання по кожній із тем для самостійної аудиторної і позааудиторної роботи, зокрема і завдання, розвиваючі творчі здібності суб'єктів освітнього процесу, а також завдання в інших формах для перевірки їх знань, умінь і навичок — контрольні запитання, запитання і завдання в тестовій формі тощо;
- контроль по всіх модулях дисципліни, котра вивчається, згідно з розробленими критеріями (Добровольська А., 2016, с. 94–98).

Зауважимо, що всі завдання, сформульовані як у посібниках-практикумах, так і в збірниках тестових завдань чи рекомендаціях до курсових робіт, пов'язані з програмами ДПНП відповідних освітніх напрямів, що значною мірою створило автору умови для переходу від загально дидактичних указівок щодо індивідуалізації навчання майбутніх лікарів і провізорів ДПНП «ЄСКГ», «МІ», «ІТФ», «КМФ» до конкретних рекомендацій, які активізують їх індивідуальні навчальні мотивації і спеціальні фахові здатності. Було встановлено, що саме така структура розроблених і запроваджених у межах адаптивної моделі навчання ДПНП «ЄСКГ», «МІ», «ІТФ», «КМФ» посібників дозволяє суб'єктам освітнього процесу здобути індивідуальні траєкторії розвитку за умов формування ІТ-компетентності.

Під час дослідження ми також переконались у тому, що застосування варіативного й асинхронного підходів до навчання ДПНП «ЄСКГ», «МІ», «ІТФ», «КМФ» з використанням запроваджених в ІФНМУ посібників забезпечується різноманітністю, різнорівневістю і диференційованістю розроблених навчальних завдань. Це, зокрема, індивідуальні та додаткові навчальні завдання, диференційовані завдання самостійних аудиторної і позааудиторної робіт, завдання різного ступеня складності, індивідуальні графіки виконання навчального плану, завдання курсової (навчально-дослідницької) роботи в межах навчального процесу, за рахунок яких створюється можливість для реалізації випереджального навчання на підставі спадкоємності форм навчання, котрі враховують здібності й особливості суб'єктів освітнього процесу, а також скеровані на вироблення в них знань, умінь і навичок за умов формування ІТ-компетентності.

Здійснюючи дослідження, ми дійшли висновку про те, що структура і зміст розроблених і запроваджених навчальних посібників дозволяють відстежити динаміку індивідуального розвитку осіб, в яких формується ІТ-компетентність під час вивчення ДПНП «ЄСКГ», «МІ», «ІТФ», «КМФ», за рахунок його діагностування, прогнозування й аналізу, що сприяє їх активній адаптації в процесі навчання.

З метою з'ясування ефективності реалізації розробленої моделі було проведено експериментальне дослідження. У ньому взяли участь 63 особи, які навчалися на І–ІІ курсах фармацевтичного факультету за спеціальністю 7.12020101 «Фармація» в 2013–2014 і 2014–2015 навчальних роках. Дослідження тривало протягом двох семестрів в обсязі 2-х модулів (198 годин) у межах вивчення ДПНП «ІТФ» на базі кафедри медичної інформатики, медичної і біологічної фізики ІФНМУ.

Зауважимо, що в дослідженні взяли участь три групи осіб: *I група* (21 особа), *II група* (20 осіб), *III група* (22 особи), які перебували у певних умовах дослідження (табл. 4).

Одержані кількісні показники за результатами проведеного дослідження якості знань осіб дослідних груп (табл. 5) дозволили нам отримати такі висновки:

— найвищою якістю знань (42,9 %) за підсумками модуля № 2 була в осіб I групи, котрі впродовж вивчення ДПНП «ІТФ» постійно використовували розроблені навчальні посібники;

— найвища якість знань (20,0 %) за підсумками модуля № 1 в осіб II групи була зумовлена тим, що вони попередньо вивчали ДПНП «ЄСКГ» з використанням розроблених навчальних посібників;

— якість знань 0 % за підсумками модуля № 1 для осіб III групи, котрі не використовували під час його вивчення розроблених посібників, робить очевидним висновок про їх недостатню адаптацію до процесу навчання зазначеній ДПНП і формування в його межах ІТ-компетентності впродовж цього модуля;

— випередження за підсумками вивчення модуля № 2 осіб III групи за якістю знань осіб II групи (40,9 % порівняно з 40,0 %) засвідчує ефективність використання розроблених посібників у межах реалізації адаптивної моделі навчання;

— незначне відставання за підсумками модуля № 2 якості знань осіб II групи (40,0 % порівняно з 40,9 % і 42,9 %) засвідчує ефективність використання ними запроваджених посібників у процесі формування ІТ-компетентності під час вивчення ДПНП «ЄСКГ» і модуля № 1 ДПНП «ІТФ» у межах розробленої адаптивної моделі навчання.

Результати досліджень (табл. 5) і зроблені на їх підставі висновки свідчать про те, що навчання майбутніх лікарів і провізорів ДПНП «ЄСКГ», «МІ», «ІТФ», «КМФ» можна розглядати як індивідуальний, адаптивний процес здобуття ними вищої медичної і фармацевтичної освіти.

Таблиця 4

Група	Умови дослідження, в яких передували особи, котрі вивчали ДПНП «ІТФ»
I група	У процесі навчання розроблені й запроваджені посібники «Інформаційні технології у фармації. Практикум», «Інформаційні технології у фармації. Тестові завдання» використовувались постійно
II група	У процесі навчання розроблені й запроваджені посібники «Інформаційні технології у фармації. Практикум», «Інформаційні технології у фармації. Тестові завдання» використовувались постійно під час вивчення модуля № 1, а модуля № 2 — фрагментарно або нерегулярно
III група	У процесі навчання розроблені й запроваджені посібники «Інформаційні технології у фармації. Практикум», «Інформаційні технології у фармації. Тестові завдання» використовувались фрагментарно або нерегулярно під час вивчення модуля № 1, а модуля № 2 — постійно

Таблиця 5

РЕЗУЛЬТАТИ ПМК З ДПНП «ІТФ»

Група	Загальна к-сть осіб	Якість знань (репродуктивний і продуктивний рівні)			
		Модуль № 1		Модуль № 2	
		К-сть осіб	%	К-сть осіб	%
I група	21	1	4,8	9	42,9
II група	20	4	20,0	8	40,0
III група	22	0	0	9	40,9

Дослідження також дало змогу зробити висновок, що застосування адаптивної моделі навчання ДПНП «ЄСКГ», «МІ», «ІТФ», «КМФ» з використанням зазначених навчальних посібників не тільки підвищує якість освіти майбутніх лікарів і провізорів, але й сприяє виробленню в них знань, умінь і навичок, які прискорюють процес навчання, а також дозволяють коригувати його та ухвалювати рішення щодо складних питань. За таких умов навчально-пізнавальна діяльність суб'єктів освітнього процесу забезпечує формування в них ІТ-компетентності із застосування методів і засобів, які відповідають завданням певних етапів навчально-виховного процесу в ІФНМУ.

Зважаючи на вищевикладене, можна стверджувати, що використання в ІФНМУ адаптивної моделі навчання ДПНП «ЄСКГ», «МІ», «ІТФ», «КМФ» із застосуванням модульних технологій, котре скероване на формування ІТ-компетентності майбутніх фахівців, із залученням розроблених і запроваджених навчальних посібників забезпечує вдосконалення змісту й структури вищої освіти майбутніх лікарів і провізорів за рахунок:

- комплексного здійснення освітньої, виховної і розвивальної функцій процесу навчання;
- максимального насичення змісту кожного із занять за умови збереження його доступності;
- посилення ролі узагальнення матеріалу під час його вивчення;
- підвищення в змісті освіти значущості не тільки теорії, але й практики;
- посилення міжпредметних зв'язків;
- ретельного відбору навчально-розвивальних завдань, які дозволяють набувати пра-

ктичних умінь і навичок у межах формування ІТ-компетентності на підставі узагальнення сформованих теоретичних знань;

— застосування алгоритмічних указівок з метою виконання навчально-розвивальних завдань;

— оперативного застосування здобутих знань, умінь і навичок у межах сформованої ІТ-компетентності.

Висновки. Отже, реалізована за допомогою розроблених і запроваджених в ІФНМУ посібників адаптивна модель навчання майбутніх лікарів і провізорів ДПНП «ЄСКГ», «МІ», «ІТФ», «КМФ» з використанням модульних технологій є ефективною, бо забезпечує індивідуалізацію процесу формування ІТ-компетентності, а також коригування індивідуальних знань осіб, які навчаються, з метою поліпшення їх якості.

Окрім того, реалізація в межах адаптивної моделі суб'єктно зорієнтованого компетентнісного підходу до навчання ДПНП «ЄСКГ», «МІ», «ІТФ», «КМФ» майбутніх лікарів і провізорів забезпечує їх індивідуально-освітні маршрути в освітньому процесі ІФНМУ, а також скерована на формування активних, здатних до самовизначення і розвитку у фаховій діяльності особистостей, котрі конкурентоспроможні в сучасному соціумі та можуть розв'язувати нестандартні завдання.

У підсумку дослідження можна стверджувати, що за сучасних умов розвитку освітнього процесу в медичних і фармацевтичному ВНЗ адаптивні технології навчання повинні домінувати під час формування ІТ-компетентності майбутніх лікарів і провізорів у процесі навчання ДПНП «ЄСКГ», «МІ», «ІТФ», «КМФ».

ДЖЕРЕЛА

1. Андреев А.А. Основы открытого образования [Электронный ресурс] / А.А. Андреев, С.Л. Каплан, Г.А. Краснова и др.; отв. ред. В.И. Солдаткин. — М. : РГИОО, НИИЦ РАО, 2002. — Т. 1. — 676 с. — Режим доступа : http://www.ict.edu.ru/ft/003827/book_7_1.pdf
2. Добровольська А. Формування і розвиток ІТ-компетентності майбутніх лікарів і провізорів за умов інтеграції дисциплін природничо-наукової підготовки / А. Добровольська // Збірник наукових праць Уманського держ. пед. ун-ту ім. П. Тичини. — 2016. — Вип. 1. — С. 87–100.
3. Ловцов Д.А. Адаптивная система индивидуализации обучения [Электронный ресурс] / Д.А. Ловцов, В.В. Богорев // Педагогика. — 2001. — № 6. — С. 24–28. — Режим доступа : http://library.by/portalus/modules/shkola/show_archives.php?subaction=showfull&id=1192625822&archive=1196815384&start_from=&ucat=&
4. Птущенко Е.Б. Формирование адаптивной модели обучения информатике, направленной на совершенствование качества подготовки специалистов [Электронный ресурс] / Е.Б. Птущенко // Научный журнал КубГАУ. — 2007. — № 26 (2). — С. 1–13. — Режим доступа : <http://ej.kubagro.ru/2007/02/pdf/05.pdf>
5. Птущенко Е.Б. Адаптивная модель обучения информатике как основа формирования профессиональной информационно-технологической компетентности бакалавра [Электронный ресурс] / Е.Б. Птущенко // Наука и образование: современные тренды : коллективная монография / гл. ред. О.Н. Широков. — Чебоксары : ЦНС «Интерактив плюс», 2014. — С. 137–149. — Режим доступа : <http://interactive-plus.ru/e-articles/monography-20140411/monography-20140411-2107.pdf>
6. Сисоева С.О. Дискусійні аспекти наукового тезаурусу нового Закону України «Про вищу освіту» [Електронний ресурс] / С.О. Сисоева // Неперервна професійна освіта : теорія і практика. — 2015. — № 1–2 (42–43). — С. 7–14. — Режим доступу : <http://elibrary.kubg.edu.ua/9706/1/3.pdf>

7. Юцявичене П. Теория и практика модульного обучения [Электронный ресурс] / П. Юцявичене. — Каунас, Швиеса, 1989. — 272 с. — Режим доступа : <http://hum.edu-lib.net/pedagogika-psihologiya/yutsyavichene-p-teoriya-i-praktika-modulnogo-obucheniya-onlayn>
8. *Nguyen, L., Do Ph.* Learner Model in Adaptive Learning. World Academy of Science, Engineering and Technology. — 2008. — Vol. 45, p. 395–400. DOI:10.1.1.193.3559.

Добровольская А.М.

ФОРМИРОВАНИЕ ИТ-КОМПЕТЕНТНОСТИ БУДУЩИХ СПЕЦИАЛИСТОВ ПРИ РЕАЛИЗАЦИИ АДАПТИВНОЙ МОДЕЛИ ОБУЧЕНИЯ

В статье охарактеризована адаптивная модель обучения, разработанная для будущих врачей и провизоров по дисциплинам естественнонаучной подготовки (ДЕП) с целью формирования у них информационно-технологической компетентности (ИТ-компетентности).

Отмечены типы инноваций, которые используются в процессе формирования ИТ-компетентности будущих специалистов во время обучения ДЕП с использованием разработанной адаптивной модели. Акцентировано внимание на инновационных подходах к процессу обучения ДЕП будущих врачей и провизоров при реализации разработанной адаптивной модели.

В ходе исследования получен вывод о том, что разработанная и внедренная адаптивная модель способствует единству содержательно-целевого, процессуального, методически-технологического и практически-результативного аспектов содержания процесса обучения ДЕП.

Ключевые слова: адаптация, адаптивная модель, инновации, ИТ-компетентность, модель, подход, пособия.

A. Dobrovol'ska

FORMATION OF IT COMPETENCE OF FUTURE SPECIALISTS DURING IMPLEMENTATION OF ADAPTIVE MODEL OF TEACHING

In the article, the adaptive model of teaching future doctors and pharmacists the disciplines of natural science training under the condition of formation of their information technology competence (IT competence) has been developed and described.

The types of innovations which are used in the process of formation of the IT competence of future specialists during teaching the disciplines of natural scientific preparation with the use of the developed adaptive model have been marked.

Attention has been focused on the innovative approaches to the process of teaching future doctors and pharmacists the disciplines of natural science training during the implementation of the developed adaptive model.

It has been concluded that the developed and implemented adaptive model is instrumental in unity of content-targeted, processual, methodological and technological, and practical and effective aspects of the content of the process of teaching the disciplines of natural science training.

The general scheme of development of manuals for the implementation of the adaptive model of teaching the disciplines of natural science training on the modularity principle has been described.

It has been established that personality orientated teaching the disciplines of natural science training with the use of the developed and implemented manuals is directed to maximal activation of the educational-cognitive activity of subjects of the educational process.

It has been found that the adaptive model of teaching the disciplines of natural science training implemented with the use of the noted manuals, allows to put into practice the substantive provisions of the activity theory, which provides the recurrence of the educational process, namely informative, practical and creative stages of it, the control of the obtained results and the final stage.

It has been established that the main advantage of the developed and implemented manuals is the possibility of combining the elements of the module-rating system with the principles of variation and asynchronous teaching in the process of teaching future doctors and pharmacists the disciplines of natural science training.

It has been concluded, that structure and content of the developed and implemented manuals allow to watch dynamics of the individual development of persons in which the IT competence is formed during teaching the disciplines of natural science training, due to its diagnosis, prognostication and analysis which is instrumental in their active adaptation in the teaching process.

It has been investigated that the adaptive model of teaching future doctors and pharmacists the disciplines of natural science training, implemented using the developed and implemented in Ivano-Frankivsk National Medical University manuals, is effective because provides individualization of process of formation of the IT competence, and also the correction of individual knowledge of persons who study, with the purpose of improvement of their quality.

Key words: adaptation, adaptive model, innovations, IT competence, model, approach, manuals.

Стаття надійшла до редакції 20.10.2016

Прийнято до друку 25.10.2016