

*Анна Михайлівна Добровольська,  
кандидат фізико-математичних наук, доцент,  
доцент кафедри медичної інформатики, медичної і біологічної фізики,  
ДВНЗ «Івано-Франківський національний медичний університет»,  
вул. Галицька, 2, м. Івано-Франківськ, Україна*

### **ФОРМУВАННЯ ІТ-КОМПЕТЕНТНОСТІ МАЙБУТНІХ ФАХІВЦІВ У МЕЖАХ РОЗРОБЛЕНОЇ МОДЕЛІ ОРГАНІЗАЦІЇ І РЕАЛІЗАЦІЇ САМОСТІЙНОЇ РОБОТИ**

*У статті акцентовано увагу на поняттях «педагогічна модель» і «самостійна робота» в контексті їх застосування в процесі формування інформаційно-технологічної компетентності (ІТ-компетентності) майбутніх лікарів і провізорів під час навчання дисциплінам природничо-наукової підготовки (ДПНП).*

*Розроблено модель організації самостійної роботи та її реалізації з метою формування ІТ-компетентності майбутніх лікарів і провізорів під час навчання ДПНП, яка складається з 5-ти блоків, тобто зі стратегічно-нормативного, цільового, теоретико-методологічного, технологічного і оцінно-результативного блоків.*

*Встановлено, що розроблена модель організації самостійної роботи та її реалізації узгоджується з логікою процесу навчання ДПНП в Івано-Франківському національному медичному університеті, а також за своєю структурою і системою взаємозв'язків забезпечує оптимізацію самоосвітнього процесу формування ІТ-компетентності майбутніх лікарів і провізорів.*

***Ключові слова:** аспекти мети, блоки моделі, види самостійної роботи, етапи, критерії, педагогічна модель, педагогічні умови, принципи, рівні, самостійна робота, фактори.*

Сучасне високотехнологічне суспільство, яке динамічно розвивається, вимагає від фахівців медичної і фармацевтичної галузей самостійного, критичного і творчого мислення під час вирішення проблемних завдань, досить часто в нестандартних ситуаціях, котрі виникають у професійній діяльності.

Модернізація вищої медичної і фармацевтичної освіти на сучасному етапі її розвитку передбачає пошук нових шляхів удосконалення процесу навчання майбутніх лікарів і провізорів, а також розроблення оптимальних методів і форм самостійного набуття ними знань, умінь і навичок, бо здатність до самонавчання є однією з ознак підготовки сучасних кваліфікованих фахівців.

Основним способом набуття самостійності суб'єктами освітнього процесу, в яких формується інформаційно-технологічна компетентність (ІТ-компетентність), під час навчання дисциплінам природничо-наукової підготовки (ДПНП) у медичних і фармацевтичному ВНЗ, є їх самостійна робота, котра знаходиться в центрі уваги як учених, так і практиків, тобто викладачів профільних кафедр, а також керівників профільних ВНЗ. Зважаючи на це, організація самостійної роботи, яка здійснюється майбутніми лікарями і провізорами з метою формування ІТ-компетентності під час навчання ДПНП є однією з актуальних проблем, виникаючих у процесі вищої медичної і фармацевтичної освіти, а тому потребує подальшого вивчення і вдосконалення.

Питання організації самостійної роботи майбутніх фахівців у процесі навчання широко обговорюються провідними науковцями й педагогами-практиками. Зокрема, цій проблемі присвячені праці А. Алексюка, В. Буряка, С. Гончаренка, О. Дубасенюк, Л. Жарової, Н. Кузьміної, Н. Сидорчук, М. Солдатенка, В. Ягупова та інших.

Метод моделювання, який дає змогу об'єднати емпіричний аспект будь-якого педагогічного дослідження з теоретичним, розглядається в роботах Е. Бондаревської, К. Вазіної, О. Дахіна, А. Добрякова, І. Зязюна, Л. Козлова, Н. Кузьміної, К. Малишева, Ю. Плотинського, С. Сисоевої, Л. Фрідмана, І. Якіманської та інших науковців.

**Метою статті** є розроблення й обґрунтування моделі організації самостійної роботи та її реалізації для формування ІТ-компетентності майбутніх лікарів і провізорів під час навчання ДПНП «Європейський стандарт комп'ютерної грамотності» («ЄСКГ»), «Медична інформатика» («МІ»), «Інформаційні технології у фармації» («ІТФ»), «Комп'ютерне моделювання у фармації» («КМФ»).

Під час дослідження були використані такі теоретичні методи як аналіз і синтез, індукція і дедукція, порівняння і зіставлення, класифікація, систематизація, узагальнення, конкретизація.

За всієї значущості різноманітних технологій, методів і засобів процесу навчання ДПНП «ЄСКГ», «МІ», «ІТФ», «КМФ» у медичних і фармацевтичному ВНЗ його кінцевий результат значною мірою визначається раціональною організацією самостійної роботи майбутніх фахівців. Тому в сучасних умовах розвитку вищої медичної і фармацевтичної освіти увесь процес навчання зазначеним ДПНП від початку і до захисту розрахунково-графічних, контрольних і курсових робіт (проектів), а також здачі модульних контролів повинен бути розрахований на самостійну роботу майбутніх лікарів і провізорів під керівництвом і за допомогою викладачів.

Розпочавши в Івано-Франківському національному медичному університеті (ІФНМУ) роботу з розроблення моделі організації і реалізації самостійної роботи майбутніх фахівців у процесі формування їх ІТ-компетентності під час навчання ДПНП «ЄСКГ», «МІ», «ІТФ», «КМФ», ми зважали

на те, що важливість методу моделювання процесі (табл. 1) [10, с. 67].  
зумовлюється його функціями в педагогічному

Таблиця 1

Функції методу моделювання в педагогічному процесі, який реалізується з метою формування ІТ-компетентності майбутніх лікарів і провізорів під час навчання ДПНП «ЄСКГ», «МІ», «ІТФ», «КМФ»	
Функція	Характеристика
пізнавальна	● полягає в пізнанні сутності педагогічного явища
дослідницька	● реалізується шляхом побудови і перевірки гіпотез
теоретична	● передбачає обґрунтування наявних системних зв'язків
технологічна	● забезпечує опис основних умов функціонування педагогічного процесу
нормативна	● дозволяє запровадити основи управління педагогічною системою, котра має місце

Окрім того, ми зважали на думки вчених, які під час педагогічних досліджень вивчали і на практиці трактували поняття «педагогічна модель» [4, с. 80; 10, с. 67]:

- педагогічна модель – це спрощений зразок об'єкта педагогічної практики, що зберігає його найсуттєвіші риси (О. Ліпський);
- педагогічна модель – це логічно послідовна система елементів, тобто мети освіти, її змісту, проектування педагогічних технологій і технологій керівництва педагогічним процесом, побудови навчальних планів і програм (М. Панфілов);
- педагогічна модель – це будь-яка ідея, організація, реалізація і розвиток педагогічного об'єкта (Т. Ващик);
- педагогічна модель – це не строго описана система (В. Лобашев);
- педагогічна модель – це штучно створений зразок або спеціальна знаково-символічна форма, що використовується для відображення і відтворення в дещо простішому вигляді структури багатофакторного явища, безпосереднє вивчення якого дає нові знання про об'єкт дослідження (Л. Вішнікіна);
- педагогічна модель – це складна система, що являє собою узагальнений образ навчально-педагогічного процесу, містить і наочно ілюструє певні взаємопов'язані елементи і блоки, а також забезпечує формування відповідної компетентності майбутніх фахівців за допомогою спеціально організованої навчальної діяльності (В. Черниш).

Враховуючи наведені визначення, ми дійшли висновку, що під час дослідження нам варто розглядати педагогічну модель як штучно створений

об'єкт знаково-символічної форми, що відображає в простішому вигляді структуру, властивості процесу організації і реалізації самостійної роботи, скерованої на формування ІТ-компетентності майбутніх лікарів і провізорів під час навчання ДПНП «ЄСКГ», «МІ», «ІТФ», «КМФ», а також взаємозв'язки і співвідношення між його структурними елементами. Окрім того, розробляючи зазначену модель, ми вирішили дотримуватись таких етапів, як структуризація або виокремлення базових елементів моделі, композиція або формування загальної структурної схеми моделі, регламентація або передбачення керуючих впливів.

Ми також вважали, що під час створення і реалізації згаданої моделі мають виконуватись певні вимоги, а саме [12, с. 75]:

- модель повинна бути адекватною об'єкту, котрий моделюється;
- модель повинна бути відкритою, тобто мати можливість гнучко реагувати на зовнішні зміни за рахунок додавання або видалення одного зі структурних компонентів чи утворення нових зв'язків у структурі моделі тощо;
- модель повинна бути реальною;
- модель повинна бути достовірною, тобто відображати всі суттєві компоненти реальної дійсності.

У процесі дослідження було враховано, що самоосвітнє формування ІТ-компетентності майбутніх фахівців під час навчання зазначеним ДПНП відбувається на певних етапах (табл. 2) [6, с. 98].

Таблиця 2

Етапи формування ІТ-компетентності майбутніх лікарів і провізорів під час навчання ДПНП «ЄСКГ», «МІ», «ІТФ», «КМФ»	
Етап	Характеристика
навчально-теоретичний	● формуються знання і вміння для самостійного вирішення теоретичних інформаційно-комунікаційні завдань
навчально-практичний	● формуються знання і вміння для самостійного вирішення практичних навчальних і професійно спрямованих завдань
практичний	● застосовуються самостійно сформовані знання й уміння щодо використання інформаційно-комунікаційних технологій (ІК-технологій) під час навчальної і майбутньої професійної діяльності, а також соціальної взаємодії

Варто зазначити, що сучасні дослідники по-різному трактують поняття та сутність самостійної роботи, а саме [14]:

- *самостійна робота* – це специфічний вид навчально-пізнавальної діяльності суб'єктів освітнього процесу, що проводиться індивідуально чи за групами протягом аудиторних занять або вдома за завданнями і методичними вказівками викладачів, але без їх безпосередньої участі (С. Гончаренко);
- *самостійна робота* – це навчання, яке визначає здатність майбутніх фахівців усвідомлено для себе ставити завдання, цілі, планувати і здійснювати власну діяльність (В. Петрук);
- *самостійна робота* – це дидактичний засіб навчання, штучна педагогічна конструкція (П. Підкасистий).

Здійснюючи дослідження, ми вважали, що *самостійна робота* – це:

- вид діяльності, який стимулює активність, самостійність, пізнавальну цікавість осіб, котрі навчаються;
- основа самоосвіти майбутніх фахівців, спосіб підвищення їх кваліфікації;
- система заходів або педагогічних умов, які забезпечують керівництво самостійною діяльністю суб'єктів освітнього процесу [13].

На практиці ми пересвідчилися у тому, що готовність майбутніх лікарів і провізорів до здійснення самостійної роботи в процесі навчання ДПНП «ЄССКГ», «МІ», «ІТФ», «КМФ» і набуття ІТ-компетентності обумовлена певними факторами (табл. 3) [8, с. 144].

Таблиця 3

Фактори, які обумовлюють готовність майбутніх лікарів і провізорів до здійснення самостійної роботи в процесі формування ІТ-компетентності під час навчання ДПНП «ЄССКГ», «МІ», «ІТФ», «КМФ»	
Фактор	Характеристики
<i>психологічний</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• визначає ступінь вираженості потреб, установок і мотивів майбутніх фахівців до самоосвітньої діяльності в процесі набуття ІТ-компетентності за умови вивчення зазначених ДПНП, стійкість їх емоційно-вольової сфери, самосвідомості і самооцінки;</li> <li>• передбачає наявність в осіб, які вивчають зазначені ДПНП, відповідного рівня сприйняття матеріалу, мислення, уваги, мови, пам'яті тощо в процесі формування ІТ-компетентності</li> </ul>
<i>психофізіологічний</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• пов'язаний з індивідуально-типологічною основою психіки, типом темпераменту особистостей;</li> <li>• визначає характер режиму навчальної діяльності майбутніх фахівців у процесі формування ІТ-компетентності і вивчення зазначених ДПНП, напруженість її виконання, інтенсивність навчального навантаження;</li> <li>• обумовлює оцінювання дії навчального навантаження на суб'єктів освітнього процесу, послідовність і тривалість виконання навчальних завдань, часу, що відводиться на відпочинок</li> </ul>
<i>соціальний</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• визначає соціальну спрямованість використання самостійно сформованої ІТ-компетентності в навчальній і майбутній професійній діяльності;</li> <li>• пов'язаний з умовами життя і діяльності майбутніх фахівців</li> </ul>

Визначаючи мету самостійної роботи майбутніх лікарів і провізорів, котра організовується і реалізується з метою підвищення ефективності формування їх ІТ-компетентності під час навчання

ДПНП «ЄССКГ», «МІ», «ІТФ», «КМФ», ми акцентували увагу на її взаємопов'язаних аспектах (табл. 4) [1; 9, с. 74].

Таблиця 4

Аспекти мети самостійної роботи, яка організовується і реалізується для формування ІТ-компетентності майбутніх лікарів і провізорів під час навчання ДПНП «ЄССКГ», «МІ», «ІТФ», «КМФ»	
Аспект мети	Характеристики
<i>загальнодидактичний</i>	<p>Передбачає:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• мотивування майбутніх фахівців до освоєння навчальних програм зазначених ДПНП;</li> <li>• набуття майбутніми лікарями і провізорами знань, умінь і навичок за умови формування ІТ-компетентності в межах навчання зазначеним ДПНП;</li> <li>• створення для навчання зазначеним ДПНП і формування ІТ-компетентності суб'єктів освітнього процесу психолого-педагогічних умов, котрі відповідають їх здібностям і можливостям;</li> <li>• сприяння розвитку в майбутніх фахівців здатності до самоосвітньої, навчально-дослідницької/дослідницької і творчої діяльності за умови формування їх ІТ-компетентності під час навчання зазначеним ДПНП;</li> </ul>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• зростання ініціативності і самостійності майбутніх лікарів і провізорів у процесі навчання зазначеним ДПНП і формування ІТ-компетентності;</li> <li>• вироблення в майбутніх фахівців здатності до системного мислення в процесі виконання самостійної роботи з метою вирішення індивідуальних і групових творчих завдань у межах формування ІТ-компетентності під час навчання зазначеним ДПНП;</li> <li>• підвищення відповідальності суб'єктів освітнього процесу за власну діяльність під час вивчення зазначених ДПНП і формування ІТ-компетентності</li> </ul>
фаховий	<p>Передбачає:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• набуття майбутніми лікарями і провізорами знань, умінь і навичок у межах формування професійно спрямованої ІТ-компетентності під час вивчення зазначених ДПНП;</li> <li>• націлювання майбутніх фахівців на самонавчання і системність мислення під час майбутньої професійної діяльності</li> </ul>

Здійснюючи дослідження, ми з'ясували, що організація самостійної роботи під час навчання майбутніх фахівців зазначеним ДПНП і формування їх ІТ-компетентності передбачає певні кроки і дії як

викладачів профільних кафедр, які забезпечують реалізацію процесу навчання, так і його суб'єктів (рис. 1) [11, с. 102].



Рис. 1 Кроки і дії суб'єктів освітнього процесу різних рівнів, здійснювані в межах організації і реалізації самостійної роботи для формування ІТ-компетентності майбутніх лікарів і провізорів під час навчання ДПНП «ЄСКГ», «МІ», «ІТФ», «КМФ»

Досліджуючи, ми дійшли думки, що навчання майбутніх лікарів і провізорів ДПНП «ЄСКГ», «МІ», «ІТФ», «КМФ» є їх самостійною або спільною разом з викладачами діяльністю з набуття певних знань, умінь і навичок у межах формування ІТ-компетентності і забезпечує необхідну якість професійної підготовки. Тому можна стверджувати, що в процесі освіти майбутніх фахівців провідною є їх самостійна робота над навчальним матеріалом за

відповідальності викладачів щодо набуття ними знань, умінь і навичок, котра стимулює їх професійне зростання за умови реалізації творчої активності та ініціативи.

Було з'ясовано, що в процесі формування ІТ-компетентності майбутніх лікарів і провізорів, які вивчають зазначені ДПНП, реалізується самостійна робота певних видів (табл. 5) [10, с. 71].

Таблиця 5

Види самостійної роботи, яка реалізується в процесі формування ІТ-компетентності майбутніх лікарів і провізорів під час навчання ДПНП «ЄССТГ», «МІ», «ІТФ», «КМФ»	
Вид самостійної роботи	Характеристика
<i>безпосередньо керована викладачем</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>викладач визначає мету і завдання самостійної роботи, а також контролює процес їх досягнення і вирішення, оцінює й аналізує отримані результати</li> </ul>
<i>частково керована викладачем</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>викладач визначає мету і завдання самостійної роботи, надаючи суб'єктам освітнього процесу відносну свободу щодо вибору шляхів їх досягнення і вирішення, оцінюючи й аналізуючи отримані результати</li> </ul>
<i>опосередковано керована викладачем</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>викладач визначає мету і завдання самостійної роботи, надаючи особам, які навчаються, повну свободу щодо вибору шляхів, методів і прийомів їх досягнення і вирішення, оцінюючи й аналізуючи отримані результати</li> </ul>
<i>керована особою, яка навчається</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>суб'єкт освітнього процесу визначає мету і завдання самостійної роботи, а також шляхи їх досягнення і вирішення, аналізуючи отримані результати</li> </ul>

Під час дослідження ми вважали, що організацію самостійної роботи майбутніх фахівців, котра реалізується за умови навчання зазначеним ДПНП, необхідно розглядати як процес створення системи всіх елементів і зв'язків організаційно-психологічної структури навчальної діяльності, що

забезпечують їх самостійність у процесі формування ІТ-компетентності.

Було встановлено, що організацію самостійної роботи майбутніх лікарів і провізорів під час навчання ДПНП «ЄССТГ», «МІ», «ІТФ», «КМФ» і формування ІТ-компетентності визначають певні педагогічні умови (табл. 6) [2, с. 245-247].

Таблиця 6

Педагогічні умови, які визначають організацію самостійної роботи та її реалізацію з метою формування ІТ-компетентності майбутніх лікарів і провізорів під час навчання ДПНП «ЄССТГ», «МІ», «ІТФ», «КМФ»	
Педагогічні умови	Характеристики
<i>дидактичні</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>забезпечують оволодіння майбутніми фахівцями теоретичними, практичними і методологічними знаннями, вміннями і навичками, котрі необхідні для здійснення процесу формування ІТ-компетентності під час навчання зазначеним ДПНП</li> </ul>
<i>психолого-педагогічні</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>обумовлюють розвиток у суб'єктів освітнього процесу позитивної мотивації до формування ІТ-компетентності під час навчання зазначеним ДПНП у межах виконання самостійної роботи;</li> <li>передбачають здійснення викладачами допомоги особам, які навчаються, в подоланні труднощів психологічного і технічного характеру в процесі формування ІТ-компетентності під час вивчення зазначених ДПНП</li> </ul>
<i>організаційно-методичні</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>забезпечують можливість використання майбутніми фахівцями розроблених навчально-методичних комплексів у процесі самостійного формування ІТ-компетентності під час вивчення зазначених ДПНП;</li> <li>передбачають створення освітнього середовища, котре сприяє застосуванню розроблених навчально-методичних комплексів з метою формування ІТ-компетентності майбутніх лікарів і провізорів під час цілеспрямованого виконання ними самостійної роботи</li> </ul>

Досліджуючи, ми дійшли думки, що організація і реалізація самостійної роботи майбутніх фахівців, у котрих формується ІТ-компетентність під час

навчання зазначеним ДПНП, здійснюється за дотримання певних принципів (табл. 7) [7, с. 90].

Таблиця 7

Принципи, згідно яких організовується і реалізується самостійна робота з метою формування їх ІТ-компетентності майбутніх лікарів і провізорів під час навчання ДПНП «ЄССТГ», «МІ», «ІТФ», «КМФ»	
<i>загальнодидактичні</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>взаємозв'язку навчання, розвитку і виховання, науковості змісту і методів навчання, систематичності і послідовності навчання, свідомості, творчої активності і самостійності суб'єктів освітнього процесу, доступності навчання, міцності результатів навчання, зв'язку навчання з практикою, раціонального поєднання індивідуальних і колективних форм і засобів навчальної діяльності</li> </ul>
<i>специфічні</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>фундаментальності навчання, професійної спрямованості навчання, поєднання теорії з практикою, моделювання професійної інформаційно-технологічної діяльності під час навчального процесу, професійної інформаційно-технологічної мобільності, модульності навчання</li> </ul>

Було з'ясовано, що з метою організації та успішної реалізації самостійної роботи майбутніх лікарів і провізорів під час їх навчання ДПНП «ЄСКГ», «МІ», «ІТФ», «КМФ» і формування ІТ-компетентності необхідно, щоб:

- організація самостійної роботи за всіма її формами була комплексною;
- поєднувалися всі види, форми і способи самостійної роботи;
- здійснювався контроль якості виконання самостійної роботи;
- суб'єкти освітнього процесу впродовж навчального року були ознайомлені з графіками індивідуальних співбесід, планами проведення лекційних і практичних занять, списками

рекомендованої літератури, мали можливість використовувати навчально-методичне забезпечення (методичні рекомендації для виконання самостійної позааудиторної роботи, розрахунково-графічних, контрольних і курсових робіт (проектів), підручники і навчальні посібники тощо).

Зважаючи на вище викладене, можна стверджувати, що організація і реалізація самостійної роботи майбутніх фахівців, у котрих формується ІТ-компетентність під час навчання зазначеним ДПНП відбувається на певних етапах (табл. 8) [3; 5, с. 8].

Таблиця 8

Етапи організації і реалізації самостійної роботи в процесі формування ІТ-компетентності майбутніх лікарів і провізорів під час навчання ДПНП «ЄСКГ», «МІ», «ІТФ», «КМФ»	
<i>підготовчий етап</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• складається робоча програма для вивчення певної ДПНП, а в її межах виокремлюються теми і завдання для самостійної роботи;</li> <li>• суб'єкти освітнього процесу ознайомлюються з методологією самостійної роботи, основними поняттями і теоретичними положеннями зазначених ДПНП</li> </ul>
<i>організаційний етап</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• визначаються цілі самостійної роботи (аудиторної і позааудиторної, індивідуальної і групової), надаються консультації щодо видів, форм і способів її організації і реалізації, а також здійснення контролю за її виконанням у певні терміни</li> </ul>
<i>мотиваційно-діяльнісний етап</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• з боку викладачів забезпечується позитивна мотивація майбутніх фахівців до індивідуальної або групової самоосвітньої діяльності, перевіряються проміжні результати, організовується самоконтроль і самокорекція знань, умінь і навичок, набутих у межах формування ІТ-компетентності, а також взаємний обмін інформацією і взаємоперевірка між суб'єктами освітнього процесу згідно зі сформульованою метою</li> </ul>
<i>навчально-тренувальний етап</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• формуються вміння суб'єктів освітнього процесу організувати і планувати самостійну роботу під час виконання завдань, які мають частково творчий характер</li> </ul>
<i>інтегративно-діяльнісний етап</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• відбувається організація і реалізація самостійної роботи осіб, які навчаються, шляхом інтеграції і міждисциплінарної взаємодії в процесі формування ІТ-компетентності за допомогою ІК-технологій</li> </ul>
<i>навчально-професійний або творчо-дослідницький етап</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• виконуються завдання, пов'язані з майбутньою професійною діяльністю, тобто міждисциплінарні проекти (розрахунково-графічні, контрольні, курсові роботи)</li> </ul>
<i>контрольно-оцінний етап</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• розробляється критеріально-діагностичний апарат для оцінювання здійснюваної самостійної роботи;</li> <li>• мають місце індивідуальні і групові звіти суб'єктів освітнього процесу за результатами виконання самостійної роботи, а також поточні і підсумкові контролю, захист розрахунково-графічних, контрольних і курсових робіт</li> </ul>

У процесі дослідження були узгоджені підходи до організації самостійної роботи майбутніх лікарів і провізорів під час навчання зазначеним ДПНП і формування в його межах їх ІТ-компетентності, а саме:

- визначені цілі самостійної роботи;
- сплановано самостійну роботу суб'єктів освітнього процесу з урахуванням модулів навчальних програм зазначених ДПНП;
- відібрані види самостійної роботи в межах різних навчальних курсів;

- встановлено зв'язок матеріалу з суміжними навчальними дисциплінами;
- виключено дублювання навчального матеріалу і завдань;
- складено методичні рекомендації для суб'єктів освітнього процесу для виконання самостійної роботи;
- проінформовано осіб, які навчаються, щодо графіків і термінів виконання самостійної роботи.

Процес організації самостійної роботи майбутніх лікарів і провізорів та її реалізації з метою формування їх ІТ-компетентності під час навчання

ДПНП «ЄСКГ», «МІ», «ІТФ», «КМФ», на нашу думку, можна зобразити у вигляді моделі, котра складається з п'яти блоків (рис. 2, табл. 9).

Таблиця 9

Структура моделі організації самостійної роботи та її реалізації з метою формування ІТ-компетентності майбутніх лікарів і провізорів під час навчання ДПНП «ЄСКГ», «МІ», «ІТФ», «КМФ»	
Передумови	Соціальне замовлення на підготовку фахівців, які можуть самостійно набувати і вдосконалювати знання, вміння і навички за умови формування і розвитку ІТ-компетентності.
	Потреба суб'єктів освітнього процесу в здійсненні самостійної роботи з метою саморозвитку і самовдосконалення під час навчання ДПНП «ЄСКГ», «МІ», «ІТФ», «КМФ», а також у майбутній професійній діяльності.
Блоки	Зміст
Стратегічно-нормативний блок	Галузеві стандарти вищої освіти (ОКХ, ОПП). Навчальні плани підготовки лікарів і провізорів у профільних ВНЗ. Типові навчальні програми, модулі ДПНП «ЄСКГ», «МІ», «ІТФ», «КМФ».
Цільовий блок	Мета: організація і реалізація самостійної роботи майбутніх лікарів і провізорів для формування їх ІТ-компетентності під час навчання ДПНП «ЄСКГ», «МІ», «ІТФ», «КМФ».
	Аспекти мети: загальнодидактичний, фаховий.
Теоретико-методологічний блок	Фактори: психологічний, психофізіологічний, соціальний.
	Педагогічні умови: дидактичні, психолого-педагогічні, організаційно-методичні.
	Підходи: компетентнісний, особистісно зорієнтований, системно-діяльнісний, комунікативно-діяльнісний, індивідуальний, гуманістичний, суб'єкт-суб'єктний, кібернетичний, рефлексивний, рівневий, диференційований, професійно зорієнтований.
	Принципи: загальнодидактичні, специфічні.
Технологічний блок	Етапи формування ІТ-компетентності: навчально-теоретичний, навчально-практичний, практичний.
	Етапи організації і реалізації самостійної роботи: підготовчий, організаційний, мотиваційно-діяльнісний, навчально-тренувальний, інтегративно-діяльнісний, навчально-професійний або творчо-дослідницький, контрольньо-оцінний.
	Технології навчання, в межах яких організовується і реалізується самостійна робота: модульні (кредитно-модульна, модульно-розвиваюча, проблемно-модульна, модульно-рейтингова), особистісно зорієнтованого навчання, проблемно-розвиваючого навчання, рівневої диференціації, активного навчання, індивідуальних освітніх траєкторій, контрольньо-коригуюча.
	Методи навчання, в межах яких організовується і реалізується самостійна робота: проблемно-розвиваючого навчання, інтегрованого навчання, метод доцільно дібраних задач, метод демонстраційних прикладів, метод проєктів, індивідуального навчання, ресурсно-зорієнтованого навчання, метод ділової гри, метод портфоліо, модульне навчання, методи контролю.
	Засоби реалізації самостійної роботи:
	<ul style="list-style-type: none"> <li>● традиційні – наочні і технічні засоби, навчальна література, дидактичні матеріали;</li> <li>● на базі нових ІТ-технологій – програмно-апаратні засоби і пристрої, сучасні системи інформаційного обміну і забезпечення операцій щодо пошуку, збирання, накопичення, зберігання, опрацювання, подання, передавання інформації, локальні і глобальні комп'ютерні мережі, засоби і пристрої маніпулювання аудіовізуальною інформацією, сучасні засоби зв'язку, системи штучного інтелекту.</li> </ul>
	Навчально-методичне забезпечення:
	<ul style="list-style-type: none"> <li>● методичні рекомендації для виконання самостійної позааудиторної роботи;</li> <li>● методичні рекомендації для виконання розрахунково-графічних, контрольних і курсових робіт (проєктів);</li> <li>● підручники і навчальні посібники.</li> </ul>
	Форми навчання:
	<ul style="list-style-type: none"> <li>● очна (майбутні лікарі, провізори);</li> <li>● заочна (майбутні провізори).</li> </ul>
Види самостійної роботи: безпосередньо керована викладачем, частково-керована викладачем, опосередковано керована викладачем, керована особою, яка навчається.	

	<i>Організаційні форми самостійної роботи:</i> самостійна аудиторна робота, самостійна позааудиторна робота, консультації, тьюторство, модерування, навчальні контракти, розрахунково-графічні, контрольні і курсові роботи, дистанційне навчання.
	<i>Домінантні форми самостійної роботи:</i> індивідуальна, групова.
	<i>Ефективні форми самостійної роботи:</i> тематичний огляд, написання глосаріїв, презентація, навчальна ситуація, груповий проект.
	<i>Способи здійснення самостійної роботи:</i> самостійна робота з літературою, конспектування, реферування літератури, анотування статей, підготовка до доповіді, виконання завдань з використанням ІК-технологій, підготовка до складання поточних і підсумкових модульних контролів, захисту розрахунково-графічних, контрольних і курсових робіт.
Оцінно-результативний блок	<i>Рівні готовності до самоосвітньої діяльності (до реалізації самостійної роботи):</i> низький, задовільний (адаптивний), середній (репродуктивний), високий (продуктивний).
	<i>Рівні сформованості самоосвітніх умінь:</i> підготовчий або нульовий, рівень організованої самоосвітньої діяльності, рівень сформованої самоосвітньої діяльності, рівень творчої самоосвітньої діяльності.
	<i>Критерії ефективності реалізації самостійної роботи:</i> мотиваційний, когнітивний, діяльнісний, рефлексивно-оцінний.
	<i>Форми і засоби контролю:</i> індивідуальні консультації, ситуаційні завдання, тестування (поточне, модульне), звіти про виконання індивідуальних завдань (за результатами самостійних аудиторних і позааудиторних робіт, підсумкових модульних контролів), розрахунково-графічних і контрольних робіт, захист курсових робіт.
	<i>Освітній результат:</i> сформована ІТ-компетентність майбутніх лікарів і провізорів.

Варто зазначити, що готовність майбутніх лікарів і провізорів до самоосвіти в процесі формування ІТ-компетентності під час навчання

ДПНП «ЄСКГ», «МІ», «ІТФ», «КМФ» у межах розробленої моделі було запропоновано оцінювати за певними рівнями (табл. 10) [8, с. 146].

Таблиця 10

Рівні готовності майбутніх лікарів і провізорів до самоосвітньої діяльності в процесі формування ІТ-компетентності під час навчання ДПНП «ЄСКГ», «МІ», «ІТФ», «КМФ»	
Рівень	Характеристика
<i>низький</i>	● уміння і навички здійснювати самоосвіту в процесі формування ІТ-компетентності під час вивчення зазначених ДПНП відсутні
<i>задовільний</i>	● наявні вміння і навички самостійно вивчати зазначені ДПНП й аналізувати навчальний матеріал у процесі формування ІТ-компетентності з урахуванням найбільш значущих його моментів
<i>середній</i>	● наявні вміння і навички здійснювати пошукову самоосвітню діяльність під час формування ІТ-компетентності в межах вивчення зазначених ДПНП за допомогою основних і додаткових інформаційно-освітніх джерел
<i>високий</i>	● наявні вміння і навички творчо здійснювати пошукову самоосвітню діяльність у процесі формування ІТ-компетентності під час вивчення зазначених ДПНП і в майбутній професійній діяльності як на підставі вже засвоєного інформаційного обсягу, так і за рахунок додаткових інформаційних джерел

Окрім того, доцільно акцентувати увагу на тому, що розроблена модель організації самостійної роботи, яка реалізується під час навчання ДПНП «ЄСКГ», «МІ», «ІТФ», «КМФ» з метою формування

ІТ-компетентності майбутніх фахівців, передбачає наявність у них самоосвітніх умінь відповідних рівнів (табл. 11) [8, с. 140].

Таблиця 11

Рівні самоосвітніх умінь майбутніх лікарів і провізорів, які розвиваються в процесі самостійної роботи, організованої і реалізованої з метою формування їх ІТ-компетентності під час навчання ДПНП «ЄСКГ», «МІ», «ІТФ», «КМФ»	
Рівень	Характеристика
<i>підготовчий або нульовий рівень</i>	● первинна обробка навчальної інформації, котра має орієнтувальний зміст, відбувається за участі викладача
<i>І-й рівень</i>	● наявні вміння вибирати і застосовувати спосіб діяльності (з відомих способів)



або організованої самоосвітньої діяльності	під час роботи з інформаційними джерелами (основними і додатковими) в процесі формування ІТ-компетентності за умови виникнення в осіб, які навчаються, неясково вираженої потреби і ситуативної пізнавальної цікавості до додаткового матеріалу і способів діяльності
II-й рівень або сформованої самоосвітньої діяльності	<ul style="list-style-type: none"> <li>наявні вміння здійснювати окремі самоосвітні дії в пошуковій пізнавальній діяльності з появою стійкої цікавості до додаткових інформаційних джерел і способів діяльності в процесі формування ІТ-компетентності і вивчення зазначених ДПНП</li> </ul>
III-й рівень Або творчої самоосвітньої діяльності	<ul style="list-style-type: none"> <li>наявні вміння здійснювати пошукову творчу самоосвітню діяльність під час вивчення матеріалу зазначених ДПНП і формування ІТ-компетентності з використанням додаткових інформаційних джерел у зв'язку з потребами в розширенні і поглибленні знань, а також творчих способах самоосвітньої діяльності</li> </ul>

Досліджуючи, ми дійшли висновку, що ефективність самостійної роботи, котра здійснюється в процесі формування ІТ-компетентності майбутніх лікарів і провізорів під час навчання зазначеним ДПНП у межах розробленої моделі, визначається за певними критеріями (табл. 12) [3].

Таблиця 12

Критерії ефективності самостійної роботи, яка реалізується в процесі формування ІТ-компетентності майбутніх лікарів і провізорів під час навчання ДПНП «ЄСКГ», «МІ», «ІТФ», «КМФ» у межах розробленої моделі	
Критерій	Характеристика
мотиваційний	<ul style="list-style-type: none"> <li>у суб'єктів освітнього процесу наявна зацікавленість у реалізації самостійної роботи під час вивчення зазначених ДПНП з метою формування ІТ-компетентності як складової професійної компетентності, а також як однієї з ключових і базових компетентностей</li> </ul>
когнітивний	<ul style="list-style-type: none"> <li>виконуються практичні завдання, котрі передбачають збирання, аналізування й узагальнення інформації в межах самоосвітнього формування ІТ-компетентності</li> </ul>
діяльнісний	<ul style="list-style-type: none"> <li>виконуються професійно значущі проектні завдання (розрахунково-графічні, контрольні і курсові роботи), котрі за змістом є навчально-дослідницькими роботами і передбачають поглиблене збирання, аналізування й узагальнення інформації в межах формування ІТ-компетентності</li> </ul>
рефлексивно-оцінний	<ul style="list-style-type: none"> <li>у майбутніх фахівців наявна здатність організувати і контролювати власну самоосвітню діяльність, а також оцінювати й аналізувати її за результатами виконання практичних і професійно значущих проектних завдань</li> </ul>

Експериментально було встановлено, що, організовуючи і реалізуючи самостійну роботу майбутніх лікарів і провізорів з метою формування їх ІТ-компетентності під час навчання ДПНП «ЄСКГ», «МІ», «ІТФ», «КМФ» у межах розробленої моделі, доцільно:

- від семестру до семестру збільшувати обсяги самостійної роботи в міру оволодіння особами, котрі навчаються, навичками самоосвіти, а також послідовно переходити від простих форм самостійної роботи до складних;
- постійно підвищувати творчий характер завдань розрахунково-графічних, контрольних, курсових

робіт, активно додаючи до них елементи узагальнення практичного досвіду, наукового дослідження, а також підсилювати їх самоосвітній характер;

- постійно керувати самостійною роботою, долати самоплин в її організації, реалізовувати продуману систему контролю і допомоги на всіх етапах навчання суб'єктів освітнього процесу зазначеним ДПНП і формування в його межах їх ІТ-компетентності.

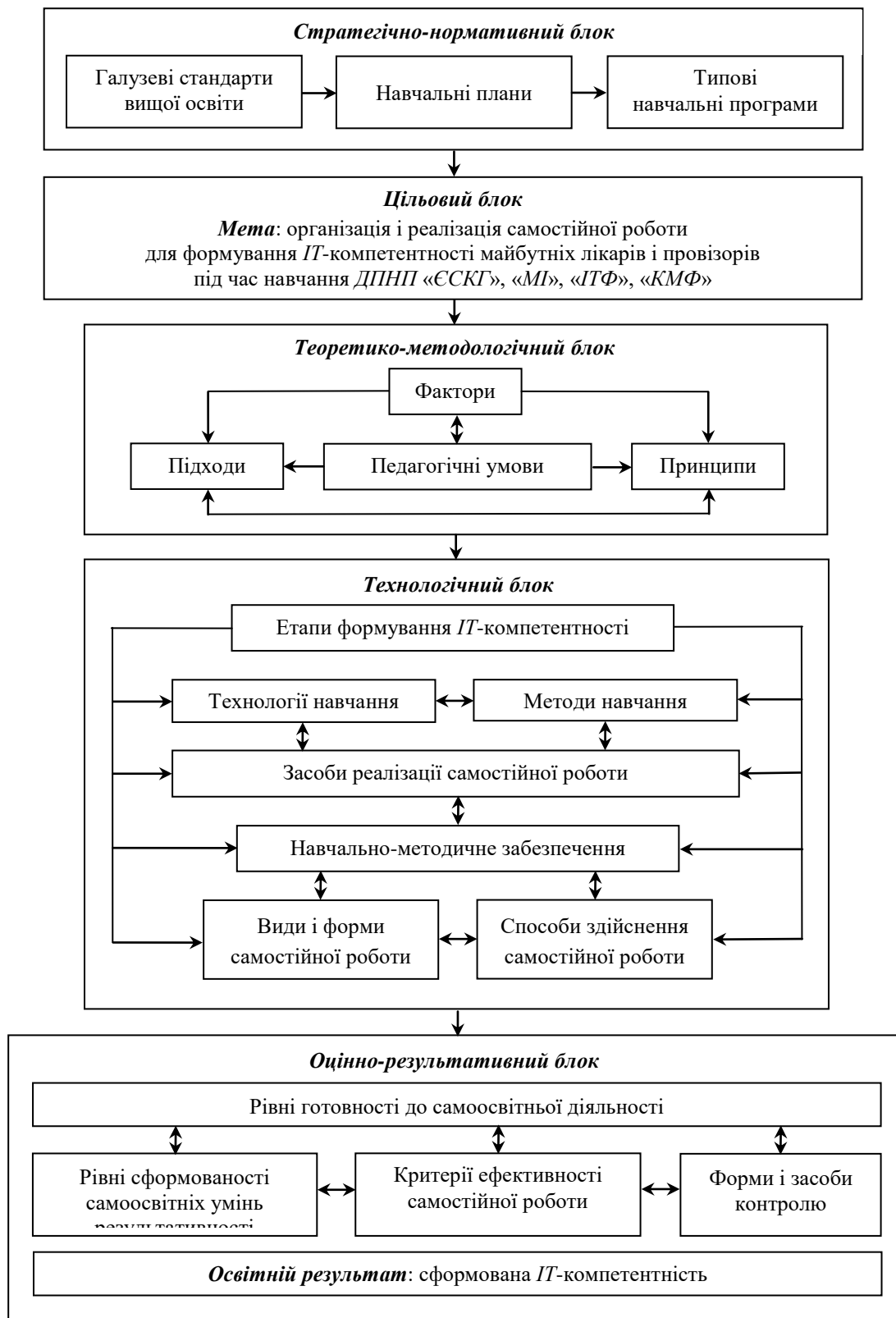


Рис. 2 Модель організації самостійної роботи, яка реалізується для формування ІТ-компетентності майбутніх лікарів і провізорів під час навчання ДПНП «ЕСКГ», «МІ», «ІТФ», «КМФ»

За підсумками дослідження можна стверджувати, що з метою підвищення якості й ефективності самостійної роботи, здійснюваної майбутніми лікарями і провізорами для формування ІТ-компетентності під час навчання ДПНП «ЕСКГ», «МІ», «ІТФ», «КМФ» у межах розробленої моделі, а

також навчального процесу в цілому, необхідно, щоб профільні кафедри і методичні комісії медичних і фармацевтичного ВНЗ на своїх засіданнях узагальнювали передовий педагогічний досвід, робили його надбанням інших.

Було встановлено, що розроблена модель організації самостійної роботи, яка реалізується для формування ІТ-компетентності майбутніх фахівців узгоджується з логікою процесу навчання зазначеним ДПНП в ІФНМУ.

Ми дійшли висновку, що розроблена модель за своєю структурою і системою взаємозв'язків забезпечує оптимізацію самоосвітнього процесу формування ІТ-компетентності майбутніх лікарів і провізорів під час навчання ДПНП «ЄССТГ», «МІ», «ІТФ», «КМФ», а також згідно з соціальним

замовленням дозволяє здійснювати професійну підготовку кваліфікованих фахівців системи охорони здоров'я і фармацевтичної галузі, які можуть самостійно набувати і вдосконалювати знання, вміння і навички, що забезпечує високий рівень сформованості їх ІТ-компетентності.

Подальші дослідження, на нашу думку, мають бути присвячені аналізу результатів реалізації розробленої моделі з метою формування ІТ-компетентності майбутніх лікарів і провізорів під час навчання зазначеним ДПНП в ІФНМУ.

## ЛІТЕРАТУРА

1. Артюхина А. И. Компетентностно-ориентированное обучение в медицинском вузе: Учебно-методическое пособие [Электронный ресурс] / А. И. Артюхина [и др.]; Под ред. Е. В. Лопановой. – Омск: ООО «Полиграфический центр КАН», 2012. – 198 с. – Режим доступа : [http://edu.omsk-osma.ru/uploads/pedo/ser\\_2.pdf](http://edu.omsk-osma.ru/uploads/pedo/ser_2.pdf)
2. Васляева М. Ю. Модель организации самостоятельной работы студентов при изучении иностранного языка с использованием Интернет-ресурсов [Электронный ресурс] / М. Ю. Васляева // Молодой ученый. – 2014. – № 13. – С. 244-250. – Режим доступа : <http://moluch.ru/archive/72/>
3. Винник В. К. Модель организации самостоятельной работы студентов с применением учебной платформы Moodle [Электронный ресурс] / В. К. Винник // Современные проблемы науки и образования. – 2013. – № 3. – Режим доступа : <http://cyberleninka.ru/article/n/model-organizatsii-samostoyatelnoy-raboty-studentov-s-primeneniem-uchebnoy-platformy-moodle>
4. Вішнікіна Л. П. Педагогічне моделювання як основа проєктування освітніх процесів [Електронний ресурс] / Л. П. Вішнікіна // Імідж сучасного педагога. – 2008. – № 7–8. – С. 80–84. – Режим доступу : [http://www.nbu.gov.ua/old\\_jrn/Soc\\_Gum/isp/2008\\_7-8/index.html](http://www.nbu.gov.ua/old_jrn/Soc_Gum/isp/2008_7-8/index.html)
5. Гончарова Ю. А. Организация самостоятельной работы студентов : методические рекомендации для преподавателей [Электронный ресурс] / Ю. А. Гончарова. – Воронеж : ВГУ, 2007. – 27 с. – Режим доступа : <http://econ.vsu.ru/downloads/havactik/samrab.doc>
6. Добровольська А. Формування і розвиток ІТ-компетентності майбутніх лікарів і провізорів за умов інтеграції дисциплін природничо-наукової підготовки / А. Добровольська // Збірник наукових праць Уманського державного педагогічного університету імені Павла Тичини. – 2016. – Вип. 1. – С. 87-100.
7. 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>
8. Добровольська А. М. Формування в майбутніх лікарів і провізорів готовності до самоосвіти в межах розробленої моделі [Електронний ресурс] / А. М. Добровольська // Наука і освіта. Сер. : Педагогіка. – 2016. № 10. – С. 138-149. – Режим доступу : <https://drive.google.com/file/d/0B71N9BNNMs90bTVNTGNaTU1LbEk/view>
9. Забранський В. Я. Концепція самостійної роботи студентів під час вивчення вищої математики [Електронний ресурс] / В. Я. Забранський, Н. В. Вінніченко // Вісник Черкаського університету, серія «Педагогічні науки». – 2009. – № 150. – С. 72-81. – Режим доступу : [http://www.nbu.gov.ua/old\\_jrn/Soc\\_Gum/Vchu/N150/N150p072-081.pdf](http://www.nbu.gov.ua/old_jrn/Soc_Gum/Vchu/N150/N150p072-081.pdf)
10. Задорожна І. П. Модель організації самостійної роботи майбутніх учителів з оволодіння англійською комунікативною компетенцією [Електронний ресурс] / І. П. Задорожна // Наукові записки Тернопільського національного педагогічного університету імені Володимира Гнатюка. Сер. : Педагогіка. – 2012. – № 2. – С. 66-72. – Режим доступу : [http://nbuv.gov.ua/UJRN/NZTNPU\\_ped\\_2012\\_2\\_14](http://nbuv.gov.ua/UJRN/NZTNPU_ped_2012_2_14)
11. Лаврентьева О. О. Сучасні підходи до організації самостійної роботи студентів вищих педагогічних навчальних закладів [Електронний ресурс] / О. О. Лаврентьева // SCIENCE AND EDUCATION A NEW DIMENSION. – 2013. – Vol. 1, FEBRUARY. – P. 102-106. – Режим доступу : [http://seanewdim.com/uploads/3/4/5/1/34511564/seanewdim\\_vol1\\_2013\\_01.pdf](http://seanewdim.com/uploads/3/4/5/1/34511564/seanewdim_vol1_2013_01.pdf)
12. Рудина Т. В. Модель организации самостоятельной работы студентов бакалавриата [Электронный ресурс] / Т. В. Рудина // Известия Самарского научного центра Российской академии наук. – 2012. – Т. 14. – № 2-1. – С. 75-78. – Режим доступа : <http://cyberleninka.ru/article/n/model-organizatsii-samostoyatelnoy-raboty-studentov-bakalavriata>
13. Ходжаян А. Б. Особенности организации эффективной самообразовательной деятельности студентов в медицинском вузе [Электронный ресурс] / А. Б. Ходжаян, Н. В. Агранович // Фундаментальные исследования. – 2011. – № 11. – С. 149-153. – Режим доступа :

<http://www.fundamental-research.ru/ru/article/view?id=28963>

14. Щербяк Ю. А. Організація самостійної роботи майбутніх економістів у вищих навчальних закладах [Електронний ресурс] / Ю. А. Щербяк // Науковий вісник Кременецького обласного гуманітарно-педагогічного інституту ім. Тараса Шевченка. Сер. : Педагогіка. – 2013. – Вип. 2. – С. 44-52. – Режим доступу :

[http://nbuv.gov.ua/UJRN/nvkogpth\\_2013\\_2\\_11](http://nbuv.gov.ua/UJRN/nvkogpth_2013_2_11)

*Анна Михайловна Добровольская,*  
кандидат физико-математических наук, доцент,  
доцент кафедры медицинской информатики,  
медицинской и биологической физики,  
ГВУЗ «Ивано-Франковский национальный медицинский университет»,  
ул. Галицкая, 2, г. Ивано-Франковск, Украина

### **ФОРМИРОВАНИЕ ИТ-КОМПЕТЕНТНОСТИ БУДУЩИХ СПЕЦИАЛИСТОВ В РАМКАХ РАЗРАБОТАННОЙ МОДЕЛИ ОРГАНИЗАЦИИ И РЕАЛИЗАЦИИ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ**

В статье акцентировано внимание на понятиях «педагогическая модель» и «самостоятельная работа» в контексте их применения в процессе формирования информационно-технологической компетентности (ИТ-компетентности) будущих врачей и провизоров при обучении дисциплинам естественнонаучной подготовки (ДЕП).

Охарактеризованы учебно-теоретический, учебно-практический и практический этапы формирования ИТ-компетентности будущих специалистов, а также психологический, психофизиологический и социальный факторы, которые обуславливают их готовность к осуществлению самостоятельной работы в процессе обучения ДЕП.

Акцентировано внимание на общедидактическом и профессиональном аспектах цели самостоятельной работы, которая организуется и реализуется для формирования ИТ-компетентности будущих врачей и провизоров во время обучения ДЕП.

Определены шаги и действия субъектов образовательного процесса различных уровней, которые осуществляются ими в пределах организации самостоятельной работы.

Охарактеризованы виды самостоятельной работы, которая реализуется в процессе формирования ИТ-компетентности будущих врачей и провизоров во время обучения ДЕП.

Установлено, что организацию самостоятельной работы будущих специалистов во время обучения ДЕП и формирования их ИТ-компетентности определяют дидактические, психолого-педагогические и организационно-методические педагогические условия.

Выяснена сущность общедидактических и специфических принципов, согласно которым организуется самостоятельная работа для формирования ИТ-компетентности будущих врачей и провизоров во время обучения ДЕП.

Определено, что организация и реализация самостоятельной работы в процессе формирования ИТ-компетентности будущих специалистов при обучении ДЕП происходит на подготовительном, организационном, мотивационно-деятельностном, учебно-тренировочном, интегративно-деятельностном, учебно-профессиональном или творчески-исследовательском, контрольно-оценочном этапах.

Разработана модель организации самостоятельной работы и её реализации с целью формирования ИТ-компетентности будущих врачей и провизоров во время обучения ДЕП, которая состоит из 5-ти блоков, то есть из стратегически нормативного, целевого, теоретико-методологического, технологического и оценочно-результативного блоков.

Предложено оценивать готовность будущих специалистов к самообразованию в процессе формирования ИТ-компетентности при обучении ДЕП в рамках разработанной модели на 4-х уровнях, то есть на низком, удовлетворительном, среднем и высоком уровнях.

В разработанной модели предусмотрено, что самообразовательные умения, которые развиваются у будущих врачей и провизоров в процессе реализации самостоятельной работы, организованной с целью формирования их ИТ-компетентности, можно рассматривать в рамках подготовительного или нулевого уровня, уровня организованной самообразовательной деятельности, уровня сложившейся самообразовательной деятельности, уровня творческой самообразовательной деятельности.

Определено, что эффективность самостоятельной работы, которая осуществляется будущими специалистами в рамках разработанной модели в процессе формирования ИТ-компетентности при обучении ДЕП, можно оценивать по мотивационному, когнитивному, деятельностному и рефлексивно-оценочному критериям.

Установлено, что разработанная модель организации самостоятельной работы по своей структуре и системе взаимосвязей обеспечивает оптимизацию самообразовательного процесса формирования ИТ-компетентности будущих врачей и провизоров, а также согласуется с логикой процесса обучения ДЕП в Ивано-Франковском национальном медицинском университете.

**Ключевые слова:** аспекты цели, блоки модели, виды самостоятельной работы, этапы, критерии, педагогическая модель, педагогические условия, принципы, уровни, самостоятельная работа, факторы.

**Anna Dobrovska,**  
*PhD in Physical and Mathematical Sciences (Candidate of Physical and Mathematical Sciences),  
 Associate Professor,  
 Associate Professor at the Department of Medical Informatics, Medical and Biological Physics,  
 Ivano-Frankivsk National Medical University,  
 2, Halytska Str., Ivano-Frankivsk, Ukraine*

### **FORMATION OF THE FUTURE SPECIALISTS' IT-COMPETENCE WITHIN THE ELABORATED MODEL OF ORGANIZATION AND IMPLEMENTATION OF INDEPENDENT WORK**

In the article, the attention has been focused on the concepts «pedagogical model» and «independent work» in the context of their application in the process of formation of the information technology competence (the *IT*-competence) of future doctors and pharmacists while teaching them disciplines of naturally scientific circle.

We have characterized the educational-theoretical, educational-practical and practical stages of the formation of the future specialists' *IT*-competence as well as psychological, psychophysiological and social factors which stipulate their readiness for the implementation of the independent work during teaching the disciplines of naturally scientific circle.

Attention has been focused on general didactic and professional aspects of the purpose of independent work which is organized and implemented for forming future doctors' and pharmacists' *IT*-competence while teaching them the disciplines of naturally scientific preparation.

The steps and actions of the subjects of the educational process demonstrating different levels which are implemented by them within the limits of organization of their independent work have been determined.

We have characterized the types of the independent work which is implemented in the process of the formation of the future doctors' and pharmacists' *IT*-competence during teaching them the disciplines of naturally scientific preparation.

It has been established, that the organization of the future specialists' independent work while teaching them disciplines of naturally scientific preparation and forming their *IT*-competence is determined by didactic, psychological and pedagogical, organizational and methodical pedagogical conditions.

We have determined the essence of the general didactic and specific principles, according to which independent work is organized in order to form the *IT*-competence of the future doctors and pharmacists during teaching them disciplines of naturally scientific preparation.

We have determined that organization and implementation of the independent work in the process of the formation of the future specialists' *IT*-competence during teaching them disciplines of naturally scientific preparation takes place on preparatory, organizational, motivational and activity, educational-training, integrative-activity, educational and professional or creatively-research, control-evaluation stages.

The organization model of independent work and its implementation with the purpose of the formation of the future doctors' and pharmacists' *IT*-competence during teaching them disciplines of naturally scientific preparation, which consists of 5 units, strategic-normative, target, theoretical and methodological, technological, and evaluative units, to be more precise, has been developed.

It has been suggested that the readiness of the future specialists towards their self-education in the process of the formation of their *IT*-competence while teaching them disciplines of naturally scientific preparation within the limits of the developed model on four levels: low, satisfactory, intermediate and high levels.

In the developed model it has been foreseen, that self-education abilities, which are developed in the process of the implementation of the future doctors' and pharmacists' independent work organized with the purpose of the formation of their *IT*-competence, can be considered within the limits of preparatory or zero level, the level of an organized self-education activity, the level of a formed self-education activity, the level of a creative self-education activity.

We have determined that the efficiency of the independent work organization, which is implemented by the future specialists within the limits of the developed model in the process of the formation of their *IT*-competence while teaching them disciplines of naturally scientific preparation; it can be evaluated by the motivational, cognitive, activity and reflective-evaluative criteria.

It has been established that the developed model of the independent work organization in its structure and system of intercommunications provides optimization of the self-education process of the formation of the future doctors' and pharmacists' *IT*-competence; it also conforms the logics of the process aimed at teaching them disciplines of naturally scientific preparation in Ivano-Frankivsk National Medical University.

**Keywords:** aspects of purpose, units of model, kinds of independent work, stages, criteria, pedagogical model, pedagogical terms, principles, levels, independent work, factors.

educational web-portal, informative and communicative technologies, virtual space.

*Подано до редакції: 1.11.2016 р.*

*Рекомендовано до друку: 16.11.2016 р.*

*Рецензент: д.пед.н., професор В. В. Нестеренко*