

УДК 37.091.33:005.336.2:004.9:54

DOI <https://doi.org/10.32782/academ-ped.psyh-2023-3.08>

**Ірина КОВАЛЬЧУК**

аспірантка, викладач хімічних дисциплін,

Житомирський державний університет імені Івана Франка

Житомирський базовий фармацевтичний фаховий коледж

[kovalchuk.iryuna@pharm.zt.ua](mailto:kovalchuk.iryuna@pharm.zt.ua)

**ORCID:** 0000-0001-9700-8399

## СТРУКТУРНА МОДЕЛЬ ФОРМУВАННЯ ПРОФЕСІЙНОЇ КОМПЕТЕНТНОСТІ МАЙБУТНІХ ФАХІВЦІВ ФАРМАЦІЇ

**Анотація.** *Мета* статті полягає в теоретичному обґрунтуванні структурної моделі формування професійної компетентності майбутніх фахівців фармації в процесі вивчення хімічних дисциплін засобами інноваційних технологій. **Методологія** дослідження ґрунтується на загальнонаукових підходах (системному, діяльнісному, компетентнісному, технологічному), методах (структурно-логічного аналізу, синтезу, узагальнення) та принципах системності, науковості. **Наукова новизна** полягає у тому, що на основі аналізу наукової психолого-педагогічної літератури, тривалого практичного педагогічного досвіду розроблено модель формування професійної компетентності майбутніх фахівців фармації в процесі вивчення хімічних дисциплін, яка є цілісною структурною системою, між структурними компонентами якої існує взаємозв'язок. Запропонована модель узгоджена з логічною послідовністю освітнього процесу, ураховує його мету, завдання, зміст, інноваційні технології, форми, методи, сучасні засоби навчання, педагогічні умови, забезпечує реалізацію методологічних підходів та принципів навчання; надає можливість підвищити ефективність підготовки фахівців фармації та здійснювати корегувальні впливи на процес формування професійної компетентності. **Висновки.** Упровадження розробленої структурної моделі має забезпечити формування професійної компетентності майбутніх фахівців фармації, сприяти формуванню позитивної мотивації до навчальної діяльності внаслідок використання інноваційних технологій навчання, засвоєння ними системи теоретичних знань, практичних умінь та навичок на заняттях хімічних дисциплін, необхідних у майбутній професійній діяльності.

**Ключові слова:** методологія, модель, професійна компетентність, фахівець фармації, хімічні дисципліни, інноваційні технології.

**Iryna KOVALCHUK**

Postgraduate, Educator of Chemical Disciplines,

Zhytomyr college of pharmacy

Zhytomyr Ivan Franko state university

[kovalchuk.iryuna@pharm.zt.ua](mailto:kovalchuk.iryuna@pharm.zt.ua)

**ORCID:** 0000-0001-9700-8399

## STRUCTURAL MODEL OF PROFESSIONAL COMPETENCE FORMATION OF FUTURE PHARMACY SPECIALISTS

**Abstract.** *The purpose* of the article is to theoretically substantiate the structural model of formation of professional competence of future pharmacy specialists in the process of studying chemical disciplines by means of innovative technologies. The research **methodology** is based on general scientific approaches (system, activity, competence, technological), methods (structural-logical analysis, synthesis, generalization) and principles of systematicity, scientificity. **The scientific novelty** is determined by the fact that, based on the analysis of scientific psychological and pedagogical literature, long-term practical pedagogical experience, a model of the formation of professional competence of future pharmacy specialists in the process of studying chemical disciplines has been developed, which is a complete functional system, the structural components of which are interconnected. The proposed model is consistent with the logical sequence of the educational process, considers its purpose, tasks, content, innovative technologies, forms, methods, modern teaching aids, pedagogical conditions, ensures the implementation of methodological approaches and teaching principles, provides an opportunity to increase the effectiveness of the training of pharmacy specialists and to exert corrective effects on the process of formation of professional competence. **Conclusions.** The implementation of the developed structural model should ensure the formation of professional competence of future pharmacy specialists, contribute to the formation of positive

*motivation for educational activities as a result of the use of innovative learning technologies, aid the assimilation of the theoretical knowledge, accelerate the formation of practical skills and abilities during the classes of chemical disciplines, which are essential for future professional activities.*

**Key words:** *methodology, model, professional competence, pharmacy specialist, chemical disciplines, innovative technologies.*

**Постановка проблеми.** Повноцінна освіта повинна закладати необхідний для професійної діяльності фундамент, сприяти творчому розвитку особистості та вибору власної траєкторії неперервної освіти. Ці вимоги можуть бути дотримані лише за умови побудови освітнього процесу, який спрямований на формування професійної компетентності фахівця, що, своєю чергою, зумовлює впровадження продуктивних форм організації освітнього процесу та сприяє вирішенню суперечностей, які існують у системі фахової освіти: 1) між абстрактним предметом навчальної діяльності (тексти, знакові системи, таблиці, рівняння хімічних реакцій) і реальним предметом майбутньої професійної діяльності, де знання потрібні в контексті виробничих процесів і ситуацій; 2) між системним використанням знань у професійній діяльності й розподілом їх за різними хімічними та фаховими дисциплінами; 3) між необхідністю залучення до процесів підготовки особистості фахівця активних форм, що сприяють розвитку критичного мислення, та опорою в традиційному навчанні на процеси пам'яті, уваги, сприйняття, моторики.

**Аналіз джерел та останніх досліджень.** Вагомий внесок у дослідження проблеми формування професійної компетентності майбутніх фахівців-фармацевтів здійснили І. Бойчук, Г. Глембоцька, Б. Громовик, О. Вельчинська, Л. Кайдалова, І. Коняшина, С. Мокрянин, В. Москаленко, І. Ніженковська, Т. Рева.

Проте стрімке створення і впровадження в освітній процес новітніх, інноваційних технологій; нові відкриття у галузі медицини, зокрема фармації; розвиток економічних зв'язків з іншими державами та конкуренція на сучасному фармацевтичному ринку праці зумовлюють необхідність удосконалити процес підготовки майбутніх фахівців фармації, що і є підґрунтям для розроблення моделі формування професійної компетентності майбутніх фахівців фармації в процесі вивчення хімічних дисциплін засобами інноваційних технологій.

**Метою статті** є теоретичне обґрунтування структурної моделі формування професійної

компетентності майбутніх фахівців фармації в процесі вивчення хімічних дисциплін засобами інноваційних технологій.

**Виклад основного матеріалу.** Моделювання є науково обґрунтованим методом педагогічного дослідження та, на нашу думку, найбільш ефективним способом дослідження процесу формування професійної компетентності майбутніх фахівців фармації в процесі вивчення хімічних дисциплін засобами інноваційних технологій.

Вибір методу моделювання зумовлений функціями та завданнями, які цей метод виконує у галузі методології та методики педагогічних досліджень. У нашому дослідженні метод моделювання спрямований на виконання таких завдань: 1) формування якісної моделі опису різних компонентів професійної компетентності майбутніх фахівців фармації, які виступають об'єктом вимірювання; 2) побудову для них відповідних якісних шкал вимірювання; 3) побудову методики обробки результатів первинних вимірів якісних ознак, властивостей; 4) розроблення засобів виміру якісних ознак; 5) реалізацію розроблених методик у проведенні педагогічного експерименту.

Метод моделювання завжди передбачає наявність трьох складових елементів: об'єкта пізнання (оригінал, фрагмент реальної дійсності); суб'єкта (дослідник); моделі [2, с. 147].

Під моделлю формування професійної компетентності майбутніх фахівців фармації в процесі вивчення хімічних дисциплін засобами інноваційних технологій розуміємо систему, що включає мету, методологічні підходи, зміст, методи дослідження, результат і реалізується у педагогічному процесі, у якому сукупність принципів, інноваційних форм, методів, засобів і створених педагогічних умов спрямована на набуття майбутніми фахівцями фундаментальних хімічних знань, умінь і навичок, можливість їх використання у вивченні професійних дисциплін та майбутній професійній діяльності. У побудові структурної моделі враховано науково-педагогічні вимоги та сучасні запити суспільства та роботодавців до підготовки кваліфікованих,

мобільних фахівців галузі фармація. Розроблена модель визначає організацію освітнього процесу, використання сучасних ефективних технологій навчання, зокрема на заняттях хімічних дисциплін, що сприяє удосконаленню процесу формування професійної компетентності майбутніх фахівців фармації.

Визначимо об'єкт і предмет моделювання у нашому дослідженні. Процес формування професійної компетентності майбутніх фахівців фармації в процесі вивчення хімічних дисциплін засобами інноваційних технологій є *об'єктом моделювання*, а *предметом* – зміст, інноваційні технології, форми, методи, засоби, що забезпечують ефективність і результативність процесу формування професійної компетентності майбутніх фармацевтів у процесі хімічної підготовки в коледжах.

У розробленні моделі формування професійної компетентності майбутніх фахівців фармації в процесі вивчення хімічних дисциплін засобами інноваційних технологій нами було виділено п'ять блоків: цільовий; методологічний; змістовий; технологічний; діагностувально-результативний (рис. 1). Підґрунтям запропонованої моделі є соціальне замовлення суспільства, а педагогічні умови призначені забезпечити реалізацію мети та поставлених завдань на кожному етапі розробленої структурної моделі та досягнення відповідного результату.

*Цільовий блок* окреслює мету, завдання формування професійної компетентності в процесі вивчення хімічних дисциплін засобами інноваційних технологій та спрямований на кінцевий результат – високий рівень сформованості професійної компетентності майбутнього фахівця фармації, що визначається соціальним замовленням. Для досягнення окресленого результату визначимо мету та завдання.

Метою нашого дослідження є удосконалення процесу формування професійної компетентності майбутніх фахівців фармації в процесі вивчення хімічних дисциплін засобами інноваційних технологій. Завданнями формування професійної компетентності майбутніх фахівців фармації в процесі вивчення хімічних дисциплін засобами інноваційних технологій є:

1. Формування ціннісного ставлення майбутніх фахівців фармації до процесу форму-

вання професійної компетентності у процесі вивчення хімічних дисциплін.

2. Використання інноваційних технологій на заняттях хімічних дисциплін, що сприятимуть розвитку особистісних, професійних і соціально значущих якостей фармацевтичного фахівця.

3. Формування вміння використовувати знання хімічних дисциплін для вирішення професійних завдань.

4. Розвиток здатності до професійної рефлексії.

*Методологічний блок* включає сучасні загальнонаукові підходи (системний, діяльнісний, інтегративний, компетентнісний, особистісно-зорієнтований, технологічний) до окресленої проблеми дослідження та принципи, на яких базується процес формування професійної компетентності майбутніх фахівців фармації в процесі вивчення хімічних дисциплін засобами інноваційних технологій.

*Системний підхід* орієнтує підходити до проблеми дослідження як до системи, компонентами якої є ключова (загальна, базова), фахова (спеціальна) та інтегральна компетентності, які є складниками професійної компетентності фахівця фармації, становлять основу трудової діяльності та забезпечують подальший неперервний професійний розвиток у фармацевтичній галузі.

*Діяльнісний підхід* бере за основу особистість як суб'єкт діяльності. Діяльнісний підхід перебудовує процесуально-технологічний бік педагогічного процесу у такий спосіб, щоб суб'єкти освітнього процесу оволоділи діяльністю у її цілісному уявленні, що і забезпечує перехід від навчально-пізнавальної діяльності в професійну з відповідною зміною мотивів, цілей, дій, засобів, предмета і результатів.

*Інтегративний підхід* розглядає професійну компетентність майбутніх фахівців фармації як характеристику особистості, яка формується через інтеграцію різних видів діяльності в процесі теоретичного і практичного навчання та орієнтує на якість професійної освіти і досягнення гарантованого результату, максимально наближеного за змістом до умов професійної діяльності.

*Компетентнісний підхід* визначає результативну та цільову спрямованість фахової освіти, скеровує освіту на формування набору компе-

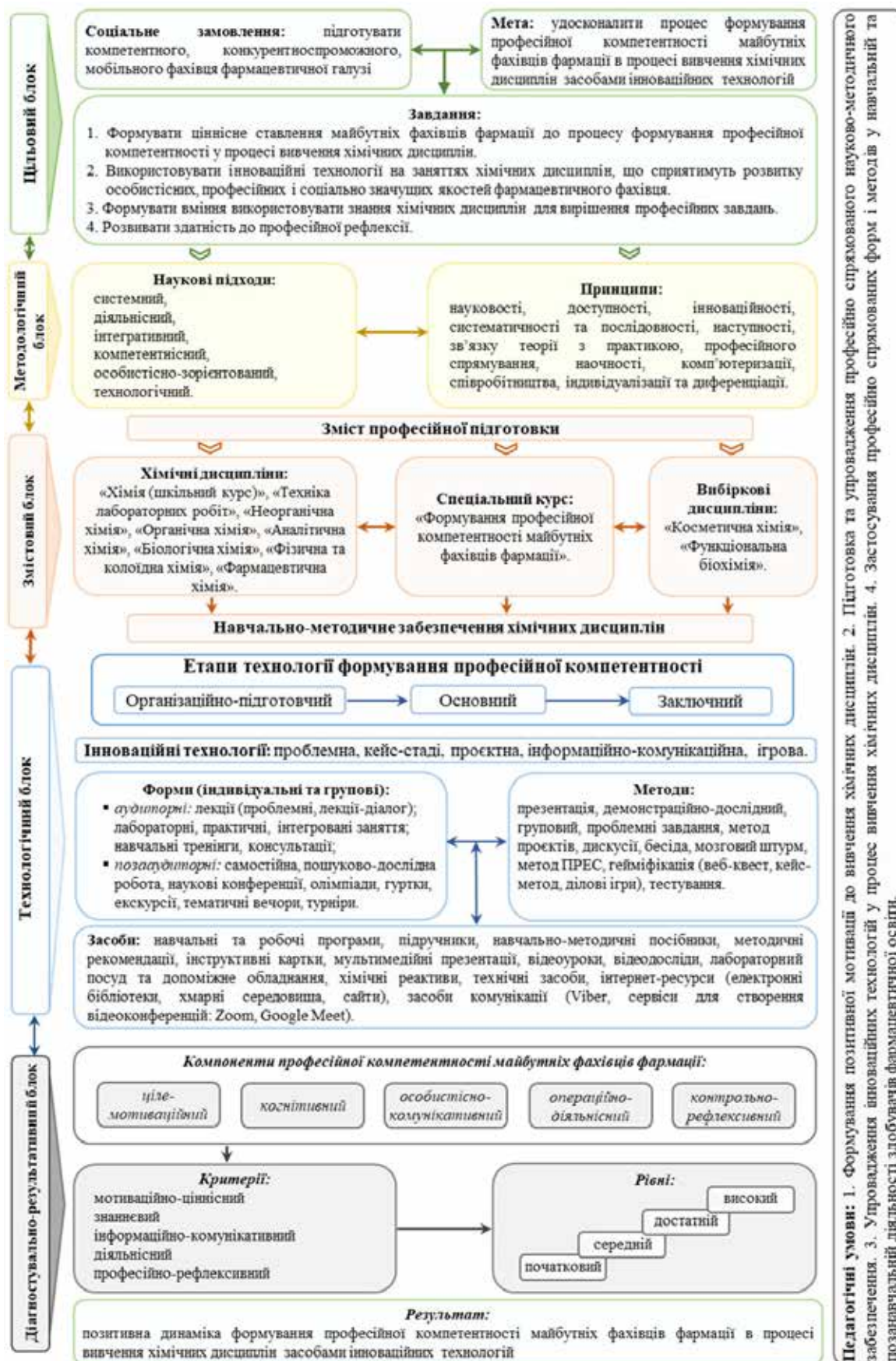


Рис. 1. Структурна модель формування професійної компетентності майбутніх фахівців фармації в процесі вивчення хімічних дисциплін засобами інноваційних технологій

тентностей, якими мають оволодіти майбутні фахівці під час навчання у закладах освіти, забезпечує умови формування професійної компетентності фахівця фармації.

*Особистісно-зорієнтований підхід* базується на студентоцентрованому навчанні та забезпечує процеси самопізнання, самовдосконалення та самореалізації особистості здобувача як майбутнього професіонала галузі фармації, відповідального, впевненого у своїх знаннях, здатного до мобільності, інновацій, самоосвіти. Особистісно-зорієнтований підхід впливає на всі компоненти професійної компетентності майбутніх фахівців фармації: ціле-мотиваційний, когнітивний, особистісно-комунікативний, операційно-діяльнісний, контроль-рефлексивний.

*Технологічний підхід* передбачає прогресивні зміни в організації освітнього процесу, його вдосконалення з урахуванням сучасного рівня розвитку педагогічної науки, змін, інновацій у галузі фармації, упровадження та реалізацію новітніх технологій навчання, що гарантує певний рівень сформованості професійної компетентності.

На основі визначених методологічних підходів, які забезпечують практичне втілення структурної моделі, нами обґрунтовано дидактичні принципи підготовки фахівця фармації. До принципів, які визначають основні вимоги до організації освітнього процесу, його змісту, форм, методів, засобів щодо формування професійної компетентності майбутніх фахівців фармації в процесі вивчення хімічних дисциплін засобами інноваційних технологій, віднесемо принципи: науковості, доступності, інноваційності, систематичності та послідовності, наступності, зв'язку теорії з практикою, інтеграції, професійного спрямування, наочності, комп'ютеризації, співробітництва, індивідуалізації та диференціації.

*Принцип науковості* передбачає залучення здобувачів фармацевтичної освіти до науково-дослідницької діяльності; ознайомлення із сучасними методами дослідження, науковими новинками у хімічній та фармацевтичній науках, що забезпечує ефективність процесу формування їхнього наукового світогляду, зокрема професійної компетентності.

*Принцип доступності* вимагає встановлення обсягу знань, темпу навчання та добору форм,

методів, засобів відповідно до індивідуального розвитку, вікових особливостей, психічних процесів, розумових можливостей здобувачів.

*Принцип інноваційності* передбачає цілеспрямоване використання нововведень в освітньому процесі: нових методів, способів дій, засобів, концепцій, засобів виховання; реалізацію сучасної навчальної літератури; створення нових програм із хімічних дисциплін, які сприяють розвитку у майбутнього фахівця фармації інноваційної активності, мобільності, готовності до саморозвитку, самоосвіти, професійного вдосконалення.

*Принцип систематичності та послідовності* полягає у дотриманні логічності, наступності вивчення кожної теми в межах однієї дисципліни та кожної хімічної дисципліни в рамках підготовки фахівця фармації; дає змогу розглядати кожну хімічну дисципліну як систему, що сприяє підвищенню як результативності, так і ефективності навчання. Принцип систематичності та послідовності стосується змістовного і процесуального складників освітнього процесу, визначає логіку та послідовність формування професійної компетентності майбутнього фахівця у процесі вивчення хімічних дисциплін.

*Принцип наступності* передбачає динаміку вивчення хімічних дисциплін в аспекті професійної спрямованості, яка вимагає логічної побудови освітнього процесу: дисципліни, що передують вивченню хімічних дисциплін (загальноосвітні) → хімічні дисципліни → дисципліни, вивчення яких забезпечують хімічні дисципліни (професійні: технологія ліків, фармакологія, фармакогнозія, фармацевтична хімія), що забезпечує системність у формуванні професійної компетентності майбутнього фахівця фармації.

*Принцип зв'язку теорії з практикою* ґрунтується на поєднанні теоретичних хімічних знань із майбутньою професійною діяльністю, визначенні перспектив розвитку хімічної науки у фармацевтичній практиці. Реалізацію зазначеного принципу забезпечує використання інформаційно-комунікаційних технологій, професійно орієнтованих завдань різного рівня складності на заняттях хімічних дисциплін, вирішення кейсів, здійснення проблемно-пошукової та науково-дослідницької роботи, проходження виробничих практик в аптечній мережі.

*Принцип інтеграції* лежить в основі формування єдиної системи знань з хімічних та фармацевтичних дисциплін, забезпечує мотивацію навчання, розвиток мислення, спрямований на підготовку здобувача освіти до майбутньої професійної діяльності й розвиток його професійної компетентності та реалізується у підборі завдань, вправ, задач, тем для пошуково-дослідницької діяльності, які знаходяться на міждисциплінарному перетині хімічних та фармацевтичних дисциплін, виходять за межі суто навчального процесу, зачіпають професійні аспекти.

*Принцип професійного спрямування* передбачає підготовку та впровадження професійно спрямованого науково-методичного забезпечення хімічних дисциплін та професійно спрямованих форм і методів у навчальній та позанавчальній діяльності здобувачів фармацевтичної освіти.

*Принцип наочності* в процесі вивчення хімічних дисциплін є винятково важливим для пояснення будови речовин, вивчення їхніх фізичних, хімічних властивостей, реакцій ідентифікації; розуміння можливостей застосування хімічних сполук як лікарських засобів та для здійснення науково-дослідницької діяльності.

*Принцип комп'ютеризації* передбачає впровадження в освітній процес інформаційно-комунікаційних технологій, технічних засобів навчання, комп'ютерної техніки, які розширюють можливості подання, отримання, накопичення та обміну інформацією; здійснення самоконтролю та контролю знань; впливають на самостійність виконання професійних завдань; оптимізують та урізноманітнюють освітній процес, що сприяє підвищенню мотивації до вивчення хімічних дисциплін та підвищує якість професійної освіти.

*Принцип співробітництва* займає у системі процесу формування професійної компетентності майбутнього фармацевтичного працівника особливе місце, що зумовлюється сутністю та соціальною роллю зазначеної професії. Від уміння співпрацювати, спілкуватися, встановлювати і розвивати взаємовідносини з хворими, їхніми родичами, лікарями, колегами, партнерами багато в чому залежить професійна успішність фахівця фармацевтичної галузі. Реалізація принципу співробітництва на заняттях

хімічних дисциплін передбачає використання інноваційних, професійно орієнтованих форм і методів, які враховують інтереси, потреби і мотиви майбутнього фахівця; забезпечують довірливі, відкриті, доброзичливі, партнерські відносини між викладачем та здобувачем освіти; формують стійкий інтерес до майбутньої професійної діяльності.

*Принцип індивідуалізації та диференціації* реалізується у доцільному підборі форм, методів, засобів навчання, які враховують індивідуальні особливості майбутніх фахівців, та методичному супроводі навчального процесу. Метою індивідуалізації в професійній освіті є формування професійної компетентності кожного здобувача фармацевтичної освіти, а диференціація є засобом досягнення цієї мети.

*Змістовий блок* відображає зміст підготовки здобувачів фармацевтичної освіти, яка здійснюється в процесі вивчення хімічних дисциплін та включає обов'язкові компоненти, до яких входять загальна та неорганічна, органічна, фізична та колоїдна, аналітична, біологічна, фармацевтична хімії; вибіркові – косметична хімія, функціональна біохімія, а також передбачає впровадження спецкурсу «Формування професійної компетентності майбутніх фахівців фармацевтичної галузі», який дає змогу максимально реалізувати принципи зв'язку теорії з практикою, професійного спрямування, індивідуалізації та диференціації навчання. Змістовий блок моделі передбачає ґрунтові знання з хімічних дисциплін, які необхідні для засвоєння навчальних дисциплін циклу професійної підготовки, та вміння їх застосовувати у процесі майбутньої професійної й практичної соціальної діяльності.

Позитивна динаміка формування професійної компетентності майбутніх фахівців фармацевтичної галузі досягається за умови постійного вдосконалення системи змісту освіти, який закладений в освітньо-професійну програму (ОПП), визначається логічною послідовністю підготовки фахівця, відображений у програмах навчальних дисциплін, підручниках, посібниках, навчально-методичних матеріалах, які включені до навчально-методичного забезпечення дисципліни та реалізується під час проведення навчальних занять та позанавчальних заходів.

*Технологічний блок* відображає поетапну технологію формування професійної

компетентності у процесі вивчення хімічних дисциплін, яка містить організаційно-підготовчий, основний та заключний етапи та окреслює ефективні інноваційні технології, форми (індивідуальні та групові), методи, засоби навчання, що сприяють підготовці майбутніх фахівців та формуванню цілісного уявлення у здобувачів про майбутню професійну діяльність.

Організація процесу вивчення хімічних дисциплін засобами інноваційних технологій передбачає гарантованість кінцевого результату у формуванні професійної компетентності майбутніх фармацевтів. Інноваційність сучасних педагогічних технологій (проблемної, кейс-стаді, проєктної, інформаційно-комунікаційної, ігрової) полягає в актуальності вибраної тематики та її змістового наповнення, у сучасному інструментарії та інноваційних способах реалізації. Сучасні педагогічні технології профільного навчання хімії мають бути засновані на діалозі, творчій співпраці з використанням проєктних і дослідницьких методів, передбачати взаємодопомогу та обмін культурно-інформаційним, духовно-моральним, емоційно-ціннісним досвідом між учасниками освітнього процесу [1; 3]. Інноваційні технології реалізуються через систему різноманітних форм, активних та інтерактивних методів із використанням доцільних засобів навчання, які належать до організаційно-діяльнісного компоненту освітнього процесу.

*Діагностувально-результативний блок* характеризує ступінь досягнення поставленої мети, а саме відображає компоненти професійної компетентності майбутніх фахівців фармації (ціле-мотиваційний, когнітивний, операційно-діяльнісний, особистісно-комунікативний, контрольно-рефлексивний); критерії (мотиваційно-ціннісний, знаннєвий, інформаційно-комунікативний, діяльнісний, професійно-рефлексивний), рівні її сформованості (початковий, середній, достатній, високий), форми моніторингу та результат (позитивна динаміка форму-

вання професійної компетентності майбутніх фахівців фармації в процесі вивчення хімічних дисциплін).

Окрім того, діагностувально-результативний блок передбачає цілеспрямовану систематичну діагностику та виявлення основних напрямів підвищення рівня сформованості професійної компетентності у здобувачів фармацевтичної освіти, що проводиться в рамках моніторингу якості навчання. Цей компонент демонструє успішність функціонування розробленої структурної моделі.

Отже, розроблена модель формування професійної компетентності майбутніх фахівців фармації в процесі вивчення хімічних дисциплін є цілісною структурною системою, між структурними компонентами якої існує взаємозв'язок. Запропонована модель узгоджена з логічною послідовністю освітнього процесу, враховує його мету, завдання, зміст, інноваційні технології, форми, методи, сучасні засоби навчання, педагогічні умови; забезпечує реалізацію методологічних підходів та принципів навчання; надає можливість підвищити ефективність підготовки фахівців фармації та здійснювати корегувальні впливи на процес формування професійної компетентності.

**Висновки.** Упровадження розробленої структурної моделі має забезпечити формування професійної компетентності майбутніх фахівців фармації, сприяти формуванню позитивної мотивації до навчальної діяльності внаслідок використання інноваційних технологій навчання, засвоєння ними системи теоретичних знань, практичних умінь та навичок на заняттях хімічних дисциплін, необхідних у майбутній професійній діяльності.

Перспективою подальших розвідок є експериментальна перевірка ефективності моделі на основі визначених критеріїв формування професійної компетентності майбутніх фахівців фармації в процесі вивчення хімічних дисциплін засобами інноваційних технологій.

#### ЛІТЕРАТУРА:

1. Васьківська Г.О. Конструювання і реалізація змісту профільного навчання: особистісно орієнтований підхід : практичний посібник. Київ : КОНВІ ПРІНТ, 2019. 96 с.
2. Зацерковний В.І., Тішаєв І.В., Демидов В.К. Методологія наукових досліджень : навчальний посібник. Ніжин : НДУ ім. М. Гоголя, 2017. 236 с.
3. Технології профільного навчання : колективна монографія / Г.О. Васьківська та ін. ; за наук. ред. д-ра пед. наук, проф. Г.О. Васьківської. Київ, 2020. 304 с.

**REFERENCES:**

1. Vaskivska H.O. (2019) Konstruiuvannia i realizatsiia zmistu profilnoho navchannia: osobystisno oriientovanyi pidkhdid : praktych. posib [Design and implementation of the content of specialized training: personally oriented approach: a practical guide]. Kyiv: KONVI PRINT, 96. [in Ukrainian]
2. Zatserkovnyi V.I., Tishaiev I.V., Demydov V.K. (2017) Metodolohiia naukovykh doslidzhen : navch. posib [Methodology of scientific research: teaching. manual]. Nizhyn : NDU im. M. Hoholia, 236. [in Ukrainian]
3. Vaskivska H.O. (2020) Tekhnolohii profilnoho navchannia : kol. monohrafiia [Technologies of specialized training: col. monograph]. Kyiv, 304. [in Ukrainian]