

## МЕТОДОЛОГІЯ ВИКЛАДАННЯ ОСВІТНЬОЇ КОМПОНЕНТИ «МОДЕЛЮВАННЯ НАУКОВИХ ДОСЛІДЖЕНЬ»

## METHODOLOGY OF TEACHING THE EDUCATIONAL COMPONENT «MODELING OF SCIENTIFIC RESEARCH»

Моделювання наукових досліджень у фармації – освітня компонента (ОК) про закономірності наукового пізнання, принципи і методи наукового пошуку, наукових досліджень у галузі фармацевтичної технології, а також форми подання результатів наукового дослідження. Одним з основних завдань закладів вищої освіти Закон України «Про вищу освіту» визначає провадження наукової діяльності шляхом виконання наукових досліджень і забезпечення творчої діяльності учасників освітнього процесу, підготовки наукових кадрів вищої кваліфікації і використання отриманих результатів в освітньому процесі. Інноваційні підходи до розширення й використання наукових знань потребують залучення до наукових досліджень здобувачів вищої освіти, які оволоділи сучасною методологією дослідження та організуванню науково-дослідного процесу у вищій школі. У статті представлено основні навчально-методичні аспекти викладання ОК «Моделювання наукових досліджень» на кафедрі технології ліків Національного фармацевтичного університету. У ході викладання розробленої ОК використовуються наступні методи навчання: словесні (лекції); наочні (практичні заняття); практичні (розв'язання ситуаційних завдань); пошукові методи навчання (підготовка до практично заняття, тестування, змістовий модульний контроль). У навчально-методичному комплексі ОК «Моделювання наукових досліджень» розглянуті методологічні, теоретичні та практичні основи моделювання наукових досліджень у фармацевтичній галузі. Визначений змістовий компонент кожної теми; зазначені види самостійної роботи здобувачів вищої освіти; розроблені методичні рекомендації до організації та проведення практичних занять; запропоновано імітаційні та неімітаційні технології, під час вирішення ситуаційних завдань; запропоновано перелік теоретичних питань та практичних завдань для здійснення контролю і самоконтролю результатів навчання тощо. Навчально-методичні матеріали ОК «Моделювання наукових досліджень» сприятимуть оволодінню здобувачами вищої освіти знань і умінь щодо застосування основних методів і принципів проведення наукових досліджень у фармацевтичній галузі, а також форми подання результатів наукового дослідження.

**Ключові слова:** моделювання наукових досліджень, навчально-методичний комплекс, освітня компонента, практичні заняття, самостійна робота, контроль знань.

Modeling of scientific research in pharmacy is a educational component about the regularities of scientific knowledge, principles and methods of scientific research, scientific research in the field of pharmaceutical technology, as well as forms of presentation of the results of scientific research. One of the main tasks of institutions of higher education is the Law of Ukraine «On Higher Education» defines the implementation of scientific activity by conducting scientific research and ensuring the creative activity of participants in the educational process, training highly qualified scientific personnel and using the obtained results in the educational process. Innovative approaches to the expansion and use of scientific knowledge require the involvement in scientific research of higher education graduates who have mastered modern research methodology and organization of the scientific research process in higher education. The article presents the main educational and methodological aspects of teaching the educational component (EC) «Modeling of Scientific Research» at the Department of Drug Technology of the National University of Pharmacy. The following teaching methods are used during the teaching of the EC «Modeling of Scientific Research»: verbal (lectures); face-to-face (practical classes); practical (solving situational tasks); exploratory learning methods (preparation for practical classes, testing, meaningful modular controls). The methodological, theoretical and practical foundations of modeling of scientific research in the pharmaceutical industry are considered in the educational and methodological complex of the EC «Modeling of Scientific Research». The content component of each topic is determined; the specified types of independent work of higher education students; developed methodological recommendations for the organization and conduct of practical classes; simulation and non-simulation technologies are proposed when solving situational tasks; a list of theoretical questions and practical tasks for monitoring and self-monitoring of learning results, etc. is proposed. Educational and methodological materials of the EC «Modeling of Scientific Research» will contribute to the mastery of higher education students with knowledge and skills regarding the application of basic methods and principles of conducting scientific research in the pharmaceutical industry, as well as the form of presenting the results of scientific research.

**Key words:** modeling of scientific research, educational and methodological complex, educational component, practical classes, independent work, knowledge control.

УДК 37.091.26:37.091.31:37.091.33  
DOI <https://doi.org/10.32782/2663-6085/2023/55.3.16>

**Ярних Т.Г.,**

докт. фарм. наук,  
завідувачка кафедри технології ліків  
Національного фармацевтичного  
університету

**Рухмакова О.А.,**

докт. фарм. наук,  
професор технології ліків  
Національного фармацевтичного  
університету

**Буряк М.В.,**

канд. фарм. наук,  
доцент кафедри технології ліків  
Національного фармацевтичного  
університету

**Олійник С.В.,**

канд. фарм. наук,  
асистент кафедри технології ліків  
Національного фармацевтичного  
університету

**Ковальов В.В.,**

канд. фарм. наук,  
доцент кафедри технології ліків  
Національного фармацевтичного  
університету

**Постановка проблеми у загальному вигляді.**

На сучасному етапі розвитку суспільства відбувається формування нового інформаційного укладу життя людини та її професійної діяльності. Особлива роль у цьому процесі відводиться вищій професійній освіті, яка покликана вирішувати проблему підготовки майбутнього фахівця до життя і діяльності в абсолютно нових для нього умовах інформаційного світу. У Законі України «Про вищу освіту» передбачено, що наукова, науково-технічна та інноваційна діяльність у закладах вищої освіти є невід'ємною складовою освітньої діяльності і провадиться з метою інтеграції наукової, освітньої і виробничої діяльності в системі вищої освіти [1, 9].

Згідно з Положеннями про організацію навчального процесу у вищих навчальних закладах України, за здобувачами вищої освіти закріплено багаточисельні права, у тому числі і право брати участь у всіх видах науково-дослідних робіт, конференціях, симпозиумах, а також представляти свої роботи для публікації, зокрема у виданнях вищого навчального закладу. Тут же зазначено, що здобувачі вищої освіти закладів вищої освіти зобов'язані оволодіти знаннями, виконувати у встановлені терміни всі види завдань, передбачених навчальним планом і освітніми програмами вищої професійної освіти. Зокрема, вони повинні виконувати ті види завдань, які містять елементи наукового дослідження і включені в навчальний план або плани занять з освітньої компоненти. До їх числа відносяться реферат, доповідь, курсова робота, кваліфікаційна (магістерська) робота [10, 13, 23].

Сучасний магістр фармації повинен володіти не тільки необхідною сумою практичних знань, але і певними вміннями творчого рішення практичних завдань. Всі ці вміння отримуються у закладах вищої освіти шляхом активної участі здобувачів вищої освіти в науково-дослідній роботі [7, 21].

Наукове дослідження – надзвичайно складний процес зі своїми законами, методологією і методикою проведення. Саме тому підготовка у вищій школі сучасного магістра фармації потребує не тільки формування в нього енциклопедичних, спеціальних і світоглядних знань, а й обов'язкового набуття відповідних творчих навичок та вмінь [5, 11].

В Україні наукова діяльність регламентується Законом України «Про наукову та науково-технічну діяльність», який є основою цілеспрямованої державної політики у забезпеченні використання досягнень вітчизняної та світової науки і техніки для задоволення соціальних, економічних, культурних та інших потреб [10].

Як свідчить статистика, 5–10 % випускників закладів вищої освіти (ЗВО) виявляють бажання бути вченими, тобто професійно займатися науковою діяльністю. У розвинених країнах талановиті

вчені користуються значним попитом, адже загальновідомо, що економіка будь-якої держави, з одного боку, залежить від успіхів у галузі науково-технічного прогресу, а з іншого – впливає на інтенсивність наукових досліджень і науково-технічних розробок [5, 22].

**Аналіз останніх досліджень і публікацій.** На сьогоднішній день в Україні існує потреба у висококваліфікованих кадрах, які б мали не лише професійну, але й гарну загальнонаукову підготовку. Такі фахівці повинні добре орієнтуватися у сучасних методах наукових досліджень. Ефективному розв'язанню цієї проблеми має сприяти створення навчальних підручників, посібників, методичних матеріалів з моделювання науково-педагогічних досліджень [3, 4, 5, 7, 19].

Протягом 2018-2020 років колективом авторів (Ярних Т. Г., Рухмакова О. А., Буряк М. В., Данькевич О. С., Ковальов В. В. та ін.) було розроблено навчальні посібники, методичні рекомендації, тексти лекцій для підготовки здобувачів вищої освіти другого (магістерського) рівня з питань наукових досліджень і науково-технічних розробок [12, 15, 17, 18].

**Виділення невирішених раніше частин загальної проблеми.** Використання наукового потенціалу вищої школи, поліпшення якості підготовки фахівців, виховання у них потреби наукового пошуку при розв'язанні професійних завдань у практичній фармації зумовлює необхідність викладання здобувачам вищої освіти основи наукових досліджень [8].

Успішне оволодіння здобувачами вищої фармацевтичної освіти як методико-методологічними принципами проведення дослідження, так і навичками творчої роботи допомагає їм у подальшому в ефективній професійній діяльності [6]. У зв'язку з тим, було запропоновано освітню компоненту «Моделювання наукових досліджень».

**Мета статті.** Визначити методологію викладання та створити навчально-методичний комплекс освітньої компоненти «Моделювання наукових досліджень».

**Виклад основного матеріалу.** На кафедрі технології ліків Національного фармацевтичного університету ОК «Моделювання наукових досліджень» почали викладати з вересня 2020 р. Але попередньо колективом кафедри було проведено роботу з визначення мети, конкретних цілей навчання, методології викладання та роботу зі створення НМКОК (навчально-методичний комплекс освітньої компоненти), який включає наступне методичне забезпечення (рис. 1) [12, 15, 17, 18].

Метою вивчення ОК «Моделювання наукових досліджень» є формування у здобувачів вищої освіти систематизованого комплексу знань про загальні принципи, форми та методи організації і проведення наукових досліджень, а також



**Рис. 1. Методичне забезпечення освітньої компоненти «Моделювання наукових досліджень»**

підготовка їх до самостійного виконання наукової роботи. Виходячи з цього, завданням НМКОК стало ознайомлення здобувачів вищої фармацевтичної освіти зі специфікою планування, організацією проведення наукової роботи, презентацією одержаних результатів [9, 19].

Предметом вивчення ОК «Моделювання наукових досліджень» є:

- оволодіння методологічними підходами до проведення наукових досліджень;
- аналіз теоретичних та емпіричних методів досліджень;
- раціональна організація науково-дослідного процесу;
- правила пошуку наукової літератури;
- класифікація та правила роботи з джерелами наукової інформації;
- основні етапи, планування та написання випускної кваліфікаційної (магістерської) роботи [12, 17].

«Моделювання наукових досліджень» як ОК базується на вивченні здобувачами вищої освіти

широкого спектру інших дисциплін, таких як вступ у фармацію, філософія, математика, інформаційні технології в науці, тощо [12]. Міждисциплінарні зв'язки ОК «Моделювання наукових досліджень» представлено у табл. 1.

Основними завданнями ОК «Моделювання наукових досліджень» є:

- засвоєння основних понять, змісту та функцій науки та методології, класифікації наук та системи підготовки наукових кадрів в Україні;
- класифікації методів наукових досліджень, визначення та засвоєння основних етапів наукової організації дослідного процесу;
- засвоєння систематизації першоджерел наукової інформації та їх використання, понять, функцій та основних видів наукових публікацій, структури тез та наукових статей;
- засвоєння методичних прийомів викладення наукового матеріалу, засвоєння послідовності виконання випускної кваліфікаційної (магістерської) роботи, правил роботи над її текстом та підготовки до захисту.

Міждисциплінарні зв'язки ОК «Моделювання наукових досліджень»

<ul style="list-style-type: none"> <li>• вступ у фармацію,</li> <li>• філософія,</li> <li>• логіка,</li> <li>• статистика,</li> <li>• математика</li> <li>• технологія лікарських препаратів,</li> <li>• етика і естетика,</li> <li>• соціологія</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• основи наукових досліджень,</li> <li>• методологія науково-дослідної роботи,</li> <li>• професійна етика вищої школи,</li> <li>• системний підхід у вищій школі,</li> <li>• основи системного аналізу</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• етика та деонтологія,</li> <li>• інформатика,</li> <li>• інформаційні технології в науці,</li> <li>• комп'ютерні дослідження лікарських засобів,</li> <li>• комп'ютерні технології у фармації.</li> </ul>
---	---	--

Таблиця 2

Тематичний план вивчення освітньої компоненти «Моделювання наукових досліджень»

№ теми	Назва теми	
	Змістовий модуль 1. Моделювання наукових досліджень	
Тема 1	Наука як сфера людської діяльності	Історія розвитку науки. Основні періоди її розвитку. Наука: мета, функції, завдання. Основні поняття науки. Класифікація наук.
Тема 2	Методи наукових досліджень	Визначення та класифікація методів наукового пізнання. Загальні методи. Методи емпіричного дослідження. Методи дослідження на емпіричному та теоретичному рівнях.
Тема 3	Організація і проведення наукових досліджень	Порядок організації науково-дослідної роботи.
Тема 4	Документна інформація та її види	Роль інформації у наукових дослідженнях, її суть. Документна інформація та її види. Класифікація наукових документів.
Тема 5	Пошук та аналіз наукової інформації	Бібліотечно-інформаційна діяльність. Наукометричні бази даних. Пошукові системи наукової інформації.
Тема 6	Наукова публікація: поняття, функції, основні види	Поняття та функції наукової публікації. Поняття наукової статті, її структура. Наукова доповідь: поняття, види.
Тема 7	Організація виконання випускної кваліфікаційної (магістерської) роботи	Послідовність виконання магістерської роботи. Підготовка до захисту та захист випускної кваліфікаційної роботи.
Тема 8	Наукові дослідження у Національному фармацевтичному університеті	Науково-дослідна діяльність Національного фармацевтичного університету. Напрямки досліджень хімічних кафедр. Напрямки досліджень медико-біологічних кафедр. Напрямки досліджень технологічних кафедр.

Для теоретичної підготовки на кафедрі технології ліків створено початковий посібник, в якому висвітлено теоретико-методологічні основи, питання методів, технології та організації науково-дослідницької діяльності здобувачів вищої фармацевтичної освіти; наведено алгоритм підготовки повідомлень, доповідей, виступів; особливості написання статей, кваліфікаційних (магістерських) робіт [12].

Завдання навчального посібника – ознайомити здобувачів вищої фармацевтичної освіти зі специфікою проведення наукової роботи, допомогти опанувати і ефективно планувати організацію наукової діяльності, а також правильно презентувати одержані результати, спрямовуючи максимум зусиль на досягнення результату [12].

ОК «Моделювання наукових досліджень» включає у себе: філософські аспекти, методологічні основи наукового пізнання, вивчення структури і основних етапів науково-дослідних робіт. Тематичний план вивчення ОК «Моделювання наукових досліджень» наведено в табл. 2 [12].

Теоретична частина посібника містить методи теоретичного дослідження, питання моделювання

у наукових дослідженнях і допомагає здобувачам вищої освіти правильно обирати напрямок наукової роботи. Наглядно цей матеріал викладено у мультимедійних лекціях. Наприкінці вивчення ОК для розгляду складних тем проводиться лекція-прес-конференція, яка допомагає здобувачам вищої освіти визначитись з напрямком наукової роботи [12].

Стосовно набуття практичних навичок здобувачі вищої освіти повинні навчитися проводити пошук, накопичення та обробку наукової інформації, а також здійснювати, обробляти і оформлювати результати експериментальних досліджень [3].

Для виконання практичних робіт з ОК «Моделювання наукових досліджень» розроблено методичні рекомендації. Практичні завдання спрямовані на набуття широкого кола вмінь щодо проведення і організації наукових досліджень, які дозволяють формулювати тему і мету наукового дослідження; виділяти об'єкт і предмет дослідження; виконувати аналіз наукової проблеми і представляти її у вигляді сукупності наукових завдань; активізувати творче мислення з використанням принципів організації наукової праці;

розробляти робочий план дослідницької роботи; використовувати методики вивчення й обробки літературних джерел; складати бібліографічний опис літературних джерел, працювати з патентною документацією тощо [17].

Методика підготовки і проведення практичних робіт з ОК «Моделювання наукових досліджень» охоплює декілька етапів:

- попередня підготовка здобувачів вищої освіти до практичної роботи (вивчення здобувачами вищої освіти теоретичного матеріалу у відведений для самостійної роботи час, ознайомлення з інструктивними матеріалами з метою усвідомлення завдань практичної роботи);

- консультування здобувачів вищої освіти викладачами (надання вичерпної інформації, необхідної для самостійного виконання запропонованих викладачем завдань, ознайомлення з правилами виконання практичної роботи);

- попередній контроль (контроль рівня теоретичної підготовки здобувачів вищої освіти до виконання практичної роботи);

- самостійне виконання здобувачами вищої освіти практичних завдань (відповідно до окресленої навчальною програмою тематики);

- опрацювання, узагальнення результатів практичної роботи (оформлення індивідуального звіту);

- контроль і оцінювання викладачем результатів практичної роботи здобувачів вищої освіти.;

- обговорення результатів (узагальнення результатів практичної роботи у процесі колективного обговорення, виявлення та корекція типових помилок здобувачів вищої освіти) [14, 17].

Вказані методичні рекомендації охоплюють вісім тем, які містять теоретичні питання, завдання для проведення практичної роботи, питання для самоперевірки, а також перелік рекомендованої літератури. Така форма опрацювання навчального матеріалу дає можливість поглибити знання здобувачів вищої освіти за кожною конкретною темою і за ОК в цілому, перевірити свої знання за допомогою контрольних питань і сформулювати власні уміння й навички у процесі виконання практичних завдань [17].

Для отримання знань про суспільні процеси та механізми, для випробування міждисциплінарних знань на практичних заняттях запропоновано використовувати імітаційні та неімітаційні технології, а саме під час вирішення ситуаційних завдань. Таке опрацювання практичних завдань дозволить здобувачам набути навичок вирішення проблемних ситуацій в практичній роботі науковця [17].

На останньому практичному занятті, в якості інтерактивних ігрових імітаційних методів навчання запропоновано складання здобувачем вищої освіти орієнтовного плану наукової роботи за запропованою темою.

При вивченні ОК «Моделювання наукових досліджень» передбачається поточний, змістовий і семестровий контроль знань:

- поточний – здійснюється на практичних заняттях у межах визначених тем (контроль теоретичних знань, практичних умінь та навичок, а для здобувачів вищої освіти дистанційної форми навчання у вигляді завдань);

- змістовий – оцінюється рівень засвоєння здобувачами вищої освіти сегмента загального обсягу матеріалу ОК під кінець строку, відведеного на її опанування;

- семестровий контроль проводиться у формі семестрового заліку.

Оцінка успішності здобувача вищої освіти з освітньої компоненти є рейтинговою, виставляється за стобальною шкалою і має визначення за системою ECTS та за традиційною шкалою, прийнятою в Україні [20].

*Для підготовки до змістового модульного контролю* в методичних рекомендаціях наведено перелік теоретичних питань, які охоплюють весь курс дисципліни. Також, представлено перелік практичних завдань і приклади наукових публікацій для їх вирішення. Уся контролююча база включає 25 теоретичних питань та 5 типів практичних завдань [15].

Підготуватись здобувачам вищої освіти до змістового контролю рекомендується шляхом повторення всіх пройдених тем. При цьому вони повинні повністю розуміти значення основних термінів і понять, уміти використовувати різні методи досліджень при проведенні наукової роботи, виділяти основні етапи наукового процесу та планувати його проведення, знати основні документальні джерела інформації та їх основні види, уміти знаходити наукову інформацію, аналізувати та використовувати її, а також складати бібліографію літературних джерел, проводити структурно-методологічний аналіз наукової статті [15].

Опрацювання практичних завдань дозволить здобувачам набути навичок вирішення проблемних ситуацій в практичній роботі науковця.

Сучасний розвиток науки суттєво впливає на удосконалення вищої освіти. Підвищуються вимоги до рівня знань здобувачів вищої освіти, їх розвитку та умінь знаходити раціональні підходи щодо вирішення нових завдань. Саме тому, необхідними є знання молодих фахівців у галузі наукових досліджень [2, 6].

Виконання самостійної роботи з ОК «Моделювання наукових досліджень» сприяє засвоєнню лекційного матеріалу, допомагає у підготовці до практичних занять та дозволяє опанувати методологію проведення наукових досліджень із подальшим оформленням отриманих результатів відповідно до встановлених правил [16, 18].

Методичні рекомендації для самостійної роботи здобувачів вищої освіти складені згідно

робочої програми з ОК «Моделювання наукових досліджень» для спеціальності 226 Фармація, промислова фармація, у відповідності з освітньою програмою підготовки здобувачів вищої освіти другого (магістерського) рівня. Вони містять вісім тем та включають мету і навчальні цілі занять, питання для контролю засвоєння теми, тести для самоконтролю та еталони відповіді до них, питання для самостійного вивчення кожної теми ОК, а також перелік навчально-методичної літератури [18].

Виконання самостійної роботи дозволяє здобувачам вищої освіти разом із лекційними і практичними заняттями оволодіти принципами побудови науки як галузі, основними її категоріями, закономірностями розвитку науки; методами та інструментами організації наукових досліджень тощо [16].

Для самостійної підготовки здобувачі вищої освіти мають користуватися навчальним посібником, методичними рекомендаціями з ОК «Моделювання наукових досліджень», а також іншою навчальною літературою [12, 17, 18].

Такий формат самопідготовки здобувачів вищої освіти сприятиме не лише оптимальному проведенню науково-дослідницької діяльності, а й підвищенню культури мислення та розумової діяльності в цілому [18].

Отже, запропонований навчально-методичний комплекс допоможе здобувачам вищої фармацевтичної освіти кваліфіковано оволодіти термінологічним апаратом, методико-методологічними принципами виконання та оформлення науково-дослідної роботи, що дозволить їм успішно захистити кваліфікаційну (магістерську) роботу та бути готовими до подальших творчих і наукових пошуків у практичній роботі фахівця у фармацевтичній галузі.

**Висновки.** Визначено методологію викладання ОК «Моделювання наукових досліджень» та створено навчально-методичний комплекс: навчальний посібник, тексти лекцій, методичні рекомендації, дистанційний курс.

Після вивчення ОК «Моделювання наукових досліджень» здобувачі вищої освіти оволодіють: основними принципами наукової творчості, методичними прийомами викладення наукового матеріалу, методами пошуку наукової інформації, правилами підготовки до видання наукових публікацій, знаннями щодо структури та вимог оформлення випускної кваліфікаційної (магістерської) роботи.

#### БІБЛІОГРАФІЧНИЙ СПИСОК:

1. Андрійчук В. Г. Сутнісний аспект методології наукових досліджень. *Економіка АПК*. 2016. № 7. С. 87-94.
2. Антонюк В. С., Полонський Л. Г., Аверченков В. І., Малахов Ю. А. Методологія наукових досліджень: навчальний посібник. К. : НТУУ «КПІ», 2015. 276 с.

3. Бірта Г. О., Бургу Ю. Г. Методологія і організація наукових досліджень : навчальний посібник. К. : «Центр учбової літератури», 2014. 142 с.

4. Борисенко В. Д., Устенко С. А. Організація наукових досліджень в Україні : навчальний посібник. Миколаїв : МНУ, 2016. 258 с.

5. Важинський С. Е., Щербак Т. І. Методика та організація наукових досліджень : навчальний посібник. Суми : СумДПУ імені А. С. Макаренка, 2016. 260 с.

6. Вовк Н. Алгоритм користувацького запиту в архівних інформаційно-пошукових системах. *Інформація, комунікація, суспільство 2018* : Матеріали 7-ї Міжнародної наукової конференції ICS-2018. Львів : Видавництво Львівської політехніки, 2018. С. 127-128.

7. Данильян О. Г., Дзьобань О. П. Методологія наукових досліджень : підручник. Харків : Право, 2019. 368 с.

8. Данильян О. Г., Дзьобань О. П. Організація та методологія наукових досліджень : навчальний посібник. Харків : Право, 2017. 448 с.

9. Дубасенюк О. А. Методологія та методи науково-педагогічного дослідження : навчально-методичний посібник. Житомир : Полісся, 2016. 256 с.

10. Закон України «Про наукову і науково-технічну діяльність». Відомості Верховної Ради України. 2007. № 2-3, ст. 20.

11. Зацерковний В. І., Тішаєв І. В., Демидов В. К. Методологія наукових досліджень : навчальний посібник. Ніжин : НДУ ім. М. Гоголя, 2017. 236 с.

12. Збірник текстів лекцій з дисципліни «Моделювання наукових досліджень» : навчальний посібник для позааудиторної роботи для здобувачів вищої фармацевтичної освіти / Ярних Т. Г., Рухмакова О. А., Буряк М. В. та ін. ; за ред. проф. Т. Г. Ярних. Х. : НФаУ, 2020. 115 с.

13. Малигіна В. Д., Холодова О. Ю., Акімова Л. М. Методологія наукових досліджень : монографія. Рівне : НУВГП, 2016. 247 с.

14. Мельник І. О. Організація і методика проведення наукових досліджень : методичні рекомендації та завдання до практичних занять і самостійної роботи для здобувачів вищої освіти ступеня «доктор філософії» галузі знань 05 «Соціальні та поведінкові науки». Миколаїв : МНАУ, 2017. 65 с.

15. Методичні рекомендації для підготовки до підсумкового модульного контролю з дисципліни «Моделювання наукових досліджень» / Ярних Т. Г., Рухмакова О. А., Буряк М. В. та ін. ; за ред. проф. Т. Г. Ярних. Х. : НФаУ, 2020. 20 с.

16. Мелков Ю. О. Методичні рекомендації щодо забезпечення самостійної роботи студентів з дисципліни «Методика та організація наукових досліджень» (для магістрів). К. : МАУП, 2016. 31 с.

17. Моделювання наукових досліджень : методичні рекомендації для проведення практичних занять / Ярних Т. Г., Рухмакова О. А., Буряк М. В. та ін. ; за ред. проф. Т. Г. Ярних. Х. : НФаУ, 2020. 47 с.

18. Моделювання наукових досліджень : методичні рекомендації для самостійної роботи / Ярних Т. Г., Рухмакова О. А., Буряк М. В. та ін. ; за ред. проф. Т. Г. Ярних. Х. : НФаУ, 2020. 23 с.

19. Мокін Б. І., Мокін О. Б. *Методологія та організація наукових досліджень: навчальний посібник*. Вінниця : ВНТУ, 2014. 180 с.

20. Положення «Про організацію та порядок проведення атестації здобувачів вищої освіти у Національному фармацевтичному університеті» (ПОЛ А 2.2-25-027).

21. *Психологія та методика викладання фахових навчальних дисциплін у вищій школі* : Комплекс

навчально-методичного забезпечення для підготовки магістрів усіх спеціальностей / укл.: О. В. Винославська. К. : КПІ ім. Ігоря Сікорського, 2016. 73 с.

22. Пунченко О. П. *Методологічні новації у сучасному науковому пізнанні*. *Гуманітар. вісн. ЗДІА*. 2014. № 57. С. 27–37.

23. Чмиленко Ф. О., Жук Л. П. *Посібник до вивчення дисципліни «Методологія та організація наукових досліджень»*. Д. : РВВ ДНУ, 2014. 48 с.