

УДК 37.09

DOI <https://doi.org/10.32782/eddiscourses/2024-2-3>**ФОРМУВАННЯ ДОСЛІДНИЦЬКИХ НАВИЧОК У МАЙБУТНІХ ФАРМАЦЕВТІВ****Зайцева Галина Миколаївна,**

кандидат хімічних наук, доцент,

завідувач кафедри аналітичної, фізичної та колоїдної хімії,

Національний медичний університет імені О. О. Богомольця

ORCID: 0000-0003-3138-6324

Стучинська Наталія Василівна,

доктор педагогічних наук, професор,

завідувач кафедри медичної і біологічної фізики та інформатики,

Національний медичний університет імені О. О. Богомольця

ORCID: 0000-0002-5583-899X

Пушкарьова Ярослава Миколаївна,

кандидат хімічних наук, доцент, доцент закладу вищої освіти

кафедри аналітичної, фізичної та колоїдної хімії,

Національний медичний університет імені О. О. Богомольця

ORCID: 0000-0001-9856-7846

Актуальність. Дослідницькі навички роблять фармацевтів більш компетентними й багатограними фахівцями, які можуть значно впливати на розвиток фармацевтичної науки та практики, а також на покращення загального стану здоров'я населення.

Мета статті: опис структури й основних завдань нової варіативної дисципліни «Розвиток дослідницьких навичок» на кафедрі аналітичної, фізичної та колоїдної хімії Національного медичного університету імені О. О. Богомольця.

Методи досліджень: бібліосемантичний аналіз, структурно-логічний аналіз, власний досвід авторів щодо наукової співпраці зі здобувачами вищої освіти.

Вклад основного матеріалу. Варіативна дисципліна «Розвиток дослідницьких навичок» запропонована як освітній компонент третього року навчання для здобувачів вищої освіти за спеціальністю 226 «Фармація, промислова фармація». Структура дисципліни для здобувачів вищої освіти денної форми навчання: загальна кількість годин – 90, з них 10 годин – лекції, 20 годин – практичні заняття та 60 годин – самостійна робота. Форма контролю успішності навчання – диференційований залік. Представлено опис лекцій і практичних занять нової дисципліни. Мета запропонованого до вивчення матеріалу – закладення фундаменту для формування академічної культури здобувача вищої освіти через призму дотримання принципів наукової етики, розвиток комунікаційних навичок, розвиток навичок написання наукових текстів і критичного мислення. Практичні навички, якими оволодіють здобувачі вищої освіти, передбачають уміння узагальнювати й аналізувати інформацію, правильно оформлювати список використаних джерел під час написання наукових робіт відповідно до різних стилів цитування, формулювати структурні елементи наукового тексту, писати тези наукової доповіді, представляти результати наукової роботи, дотримуватися принципів академічної доброчесності у своїй дослідницькій діяльності.

Висновки. Вивчення здобувачами вищої освіти варіативної складової «Розвиток дослідницьких навичок» забезпечує набуття таких необхідних навичок та умінь, як застосування наукових стандартів в пошуку й використанні інформації для дослідницької роботи, підготовка якісних академічних робіт, самореалізація у навчальній і подальшій професійній діяльності з позицій наукової етики та поваги до інтелектуальної власності.

Ключові слова: академічна культура, варіативна дисципліна, дослідницька компетентність, фармація.

Zaitseva Galina, Stuchynska Nataliia, Pushkarova Yaroslava. Formation of research skills of future pharmacists

Actuality. Research skills make pharmacists more competent and multifaceted professionals who can significantly influence the development of pharmaceutical science and practice, as well as improving the general health of the population.

Purpose of article: description of the structure and main tasks of the new elective course “Development of research skills” at Department of Analytical, Physical and Colloid Chemistry of Bogomolets National Medical University.

Research methods: bibliosemantic analysis, structural-logical analysis, authors' own experience in scientific cooperation with students.

Main material. The elective course “Development of research skills” is offered as an educational component of the third year of study for students in specialty 226 “Pharmacy, industrial pharmacy”. The structure of the discipline for full-time students: the total number of hours is 90, of which 10 hours are lectures, 20 hours are practical classes, and

60 hours are independent work. The form of final control is differential credit. Thematic plans of the lectures and practical classes of the new discipline are presented. The purpose of the new discipline is the formation of the academic culture of a student through the prism of observing the principles of scientific ethics, the development of communication skills, the development of the skills of writing scientific texts and critical thinking. Practical skills acquired by students include the ability to summarize and analyze information, to correctly list the sources, to formulate the structural elements of a scientific text, to write theses of a scientific report, to present the results of scientific work, to adhere to the principles of academic integrity in one's research activities.

Conclusions. The study by students of the elective course "Development of research skills" ensures the acquisition of such necessary skills and abilities as the application of scientific standards in the search and use of information for research work, the preparation of high-quality academic works, self-realization in educational and further professional activities from the standpoint of scientific ethics and respect to intellectual property.

Key words: academic culture, elective course, research competence, pharmacy.

Актуальність. Сучасний фармацевт виконує набагато більше функцій, ніж просто продаж ліків. Його роль значно розширилась, охоплюючи різні аспекти медичної допомоги, наукових досліджень та освітньої діяльності. Сучасний фармацевт відіграє важливу роль у системі охорони здоров'я, забезпечуючи безпеку, ефективність та економічну доцільність медикаментозної терапії, а також сприяючи покращенню якості життя населення [1–4].

Дослідницька компетентність майбутніх фармацевтів є важливою складовою їх професійної підготовки. Вона передбачає різноманіття знань, умінь і навичок, необхідних для проведення наукових досліджень та практичних розробок у галузі фармації. Формування дослідницької компетентності є комплексним процесом і поєднує теоретичну підготовку, практичні й аналітичні навички, критичне мислення та наукову комунікацію [5, 6]. Доречно зазначити, що у 2010 році Всесвітня організація охорони здоров'я додала ще одну концепцію до моделі «Сім зірок» фармацевта, і ця нова концепція – дослідник (researcher). Введення ролі дослідника Всесвітньою організацією охорони здоров'я підкреслює важливість досліджень у фармації та потребу фармацевтів у розробці нових методів і технологій для покращення фармацевтичної практики й охорони здоров'я загалом. Фармацевти, які залучені до досліджень, можуть внести значний вклад у розвиток нових лікарських засобів, покращення існуючих терапевтичних підходів та оптимізацію фармацевтичної допомоги [7].

Сучасні освітні програми зосереджуються на розвитку саме дослідницької компетентності. Це відображається в доповненні навчального процесу спеціальними освітніми компонентами та/або модулями, спрямованими на розвиток дослідницьких навичок здобувачів вищої освіти [8]. Так, у Національному медичному університеті імені О. О. Богомольця з 1 вересня 2023 р. діє нова редакція освітньо-професійної програми «Фарма-

ція» другого (магістерського) рівня вищої освіти зі спеціальності 226 «Фармація, промислова фармація», яка визначає інтегральну компетентність як «здатність розв'язувати задачі дослідницького та/або інноваційного характеру у сфері фармації» [9]. З огляду на це цілком слушним є введення до навчального плану майбутніх фахівців фармацевтичної галузі варіативної компоненти «Розвиток дослідницьких навичок».

Мета статті полягає у висвітленні структури й основних завдань нової варіативної дисципліни «Розвиток дослідницьких навичок» на кафедрі аналітичної, фізичної та колоїдної хімії Національного медичного університету імені О. О. Богомольця.

Методи досліджень: бібліосемантичний аналіз, структурно-логічний аналіз, власний досвід авторів щодо наукової співпраці зі здобувачами вищої освіти.

Виклад основного матеріалу. Варіативні дисципліни є ефективним інструментом досягнення необхідних професійних компетентностей і результатів навчання [10, 11]. Рішенням Вченої ради Національного медичного університету імені О. О. Богомольця (протокол № 10 від 25.04.2024) затверджено зміни до освітньо-професійної програми «Фармація», серед яких є введення до вибіркової складової третього року навчання дисципліни «Розвиток дослідницьких навичок». Актуальність зазначеного курсу полягає у необхідності набуття здобувачами магістерського рівня вищої освіти практичних умінь і навичок проведення наукових досліджень, а саме: здійснення науково-інформаційного пошуку, планування експерименту, аналіз та інтерпретація даних, представлення та публікація результатів досліджень.

Варіативна дисципліна «Розвиток дослідницьких навичок» запропонована як освітній компонент третього року навчання, оскільки сприяє формуванню необхідних компетентностей для майбутнього успішного виконання та представ-

Таблиця 1

Тематичний план лекцій

№	Тема	Кількість годин
1	Науково-дослідна робота студентів – складова професійної підготовки	1
2	Етапи наукового дослідження	1
3	Джерела освітньої та наукової інформації	1
4	Технологія пошуку інформації засобами мережі Інтернет	1
5	Міжнародні стилі цитування та посилання в наукових роботах	1
6	Бібліографічні менеджери	1
7	Основи академічного письма	1
8	Наукові тексти	1
9	Наукова комунікація	1
10	Формування академічної культури	1
	Усього	10

Таблиця 2

Тематичний план практичних занять

№	Тема	Кількість годин
1	Випускна кваліфікаційна робота як самостійна наукова робота здобувачів вищої освіти	2
2	Вибір та обґрунтування теми наукового дослідження	2
3	Планування експерименту	2
4	Пошук наукової інформації	2
5	Цитування та бібліографування	2
6	Представлення результатів дослідження	2
7	Структура наукового тексту	2
8	Підготовка тез наукової доповіді	2
9	Усна академічна комунікація	2
10	Презентація результатів наукової роботи	2
	Усього	20

лення випускної кваліфікаційної роботи, що є обов'язковим елементом атестації здобувачів вищої освіти за спеціальністю 226 «Фармація, промислова фармація» [12]. Вважаємо, що саме на третьому курсі навчання здобувачі вищої освіти готові до наукової діяльності та відкриті до нових викликів. На цьому етапі здобувачі вищої освіти володіють достатніми знаннями з дисциплін фундаментальної та професійної підготовки для свідомого вибору наукового напрямку своєї дослідницької діяльності.

На вивчення дисципліни «Розвиток дослідницьких навичок» здобувачам вищої освіти денної форми навчання відводиться 90 навчальних годин, з них: 10 годин – лекції (таблиця 1), 20 годин – практичні заняття (таблиця 2) та 60 годин – самостійна робота. Форма контролю успішності навчання – диференційований залік.

Представлені тематичні плани лекцій і практичних занять є взаємодоповнюючими та логічно структурованими. Це забезпечує комплексне розуміння матеріалу і сприяє ефективному засвоєнню знань, оскільки теоретичні знання, отримані під час лекцій, закріплюються та поглиблюються під час практичних занять.

Основна мета запропонованого до вивчення матеріалу полягає у закладенні фундаменту для формування академічної культури здобувача вищої освіти. Вважаємо, що головними складовими формування академічної культури є дотримання наукової етики, розвиток комунікаційних навичок, розвиток навичок написання наукових текстів і критичного мислення.

Очікувані результати навчання:

1) здобувачі вищої освіти будуть знати:

- етапи наукового дослідження,
- джерела освітньої та наукової інформації,
- основні жанри наукового мовлення,
- особливості наукового тексту,
- стилі цитування та посилання в наукових роботах;

2) здобувачі вищої освіти будуть уміти:

- узагальнювати й оцінювати інформацію,
- правильно оформлювати список використаних джерел при написанні наукових робіт,
- формулювати структурні елементи наукового тексту,
- писати тези наукової доповіді,
- представляти результати наукової роботи,
- дотримуватися принципів академічної доброчесності у своїй дослідницькій діяльності.

Висновки. Приділення великої уваги формуванню дослідницької компетентності майбутніх

фармацевтів забезпечує їхню готовність до ефективного вирішування професійних завдань (розробляти нові лікарські засоби, покращувати існуючі методи лікування та забезпечувати якість фармацевтичної продукції) в умовах сучасних викликів і сприяє розвитку фармацевтичної галузі загалом. Вивчення здобувачами вищої освіти варіативної складової «Розвиток дослідницьких навичок» забезпечує набуття таких необхідних навичок та умінь, як застосування наукових стандартів у пошуку та використанні інформації для дослідницької роботи, підготовка якісних академічних робіт, самореалізація у навчальній та подальшій професійній діяльності з позицій наукової етики та поваги до інтелектуальної власності.

Список літератури:

1. Пельо І. М., Рева Т. Д., Ніженковська І. В., Козак Н. Д., & Коновалова Л. Д. Тенденції професійної підготовки фахівців із фармації в Україні. *Медичні перспективи*. 25 (3). 2020. С. 4–8.
2. Рева Т. Д., Ніженковська І. В., Стучинська Н. В., & Чхало О. М. Стан і перспективи розвитку національної вищої фармацевтичної освіти. *Медичні перспективи*. 25 (2). 2020. С. 19–25.
3. Dalton K., Byrne S. Role of the pharmacist in reducing healthcare costs: current insights. *Integrated Pharmacy Research and Practice*. N 6. 2017. P. 37–46.
4. Kokane J. V., Avhad P. S. Role of pharmacist in health care system. *Journal of Community Health Management*. 3 (1). 2016. P. 37–40.
5. Perez A., Rabionet S., Bleidt B. Teaching research skills to student pharmacists in one semester: an applied research elective. *American Journal of Pharmaceutical Education*. 81 (1). 2017. 16.
6. Smith S. E., Newsome A. S., Hawkins W. A., Bland C. M., Branam T. N. Teaching research skills to student pharmacists: a multi-campus, multi-semester applied critical care research elective. *Currents in Pharmacy Teaching and Learning*. 12 (6). 2020. P. 735–740.
7. Nissen L. M., Singleton J. A. Leadership in pharmacy education. In *Pharmacy Education in the Twenty First Century and Beyond*. Academic Press. 2018. P. 297–309.
8. URL: <https://nmuofficial.com/navchalno-metodychnyj-viddil/akredytatsiya-ta-litsenzuvannya/gromadske-obgovorennya-opp/2024-rik/>.
9. URL: <https://nmuofficial.com/navchalno-metodychnyj-viddil/akredytatsiya-ta-litsenzuvannya/2023-rik/>.
10. Pushkarova Y., Zaitseva G. Designing an Online Course for Pharmacy Students: Case Study of Basics of Chemical Metrology. *Anatolian Journal of Education*. 7 (2). 2022. P. 1–10.
11. Pushkarova Y., Zaitseva G., Bolotnikova A., Reva T., Chkhalo O. Development of elective courses for foreign students of the faculty of pharmacy. *European Science*. 2 (sge15-02). 2022. P. 49–60.
12. Хайтович М. В., Пінський Л. Л., Темірова О. А., Афанасьєва І. О., Потаскалова В. С., Трофімова Т. С., Савельєва-Кулик Н. О. Використання фармакологічних баз даних для додипломної наукової освіти студентів медичних та фармацевтичних факультетів. *Медицина та фармація: освітні дискурси*. № 2. 2023. С. 49–55.

References:

1. Pelo, I.M., Reva, T.D., Nizenkovska, I.V., Kozak, N.D., & Konovalova, L.V. (2020). Trends in the professional training of pharmacy specialists in Ukraine. *Medicni perspektivi*, 25 (3), 4–8.
2. Reva, T.D., Nizhenkovska, I.V., Stuchynska, N.V., & Chkhalo, O.M. (2020). The state and prospects of development of national higher pharmaceutical education. *Medicni perspektivi*, 25 (2), 19–25.
3. Dalton, K., & Byrne, S. (2017). Role of the pharmacist in reducing healthcare costs: current insights. *Integrated Pharmacy Research and Practice*, 37–46.
4. Kokane, J.V., & Avhad, P.S. (2016). Role of pharmacist in health care system. *J Community Health Manag*, 3 (1), 37–40.
5. Perez, A., Rabionet, S., & Bleidt, B. (2017). Teaching research skills to student pharmacists in one semester: an applied research elective. *American Journal of Pharmaceutical Education*, 81 (1), 16.
6. Smith, S.E., Newsome, A.S., Hawkins, W.A., Bland, C.M., & Branam, T.N. (2020). Teaching research skills to student pharmacists: a multi-campus, multi-semester applied critical care research elective. *Currents in Pharmacy Teaching and Learning*, 12 (6), 735–740.
7. Nissen, L.M., & Singleton, J.A. (2018). Leadership in pharmacy education. In *Pharmacy Education in the Twenty First Century and Beyond* (pp. 297–309). Academic Press.
8. URL: <https://nmuofficial.com/navchalno-metodychnyj-viddil/akredytatsiya-ta-litsenzuvannya/gromadske-obgovorennya-opp/2024-rik/>.
9. URL: <https://nmuofficial.com/navchalno-metodychnyj-viddil/akredytatsiya-ta-litsenzuvannya/2023-rik/>.
10. Pushkarova, Y., & Zaitseva, G. (2022). Designing an online course for pharmacy students: Case study of basics of chemical metrology. *Anatolian Journal of Education*, 7 (2), 1–10.
11. Pushkarova, Y., Zaitseva, G., Bolotnikova, A., Reva, T., & Chkhalo, O. (2022). Development of elective courses for foreign students of the faculty of pharmacy. *European Science*, 2 (sge15-02), 49–60.
12. Khaitovych, Mykola, Pinsky, Leonid, Temirova, Olena, Afanasieva, Inna, Potaskalova, Viktoriia, Trofymova, Tetiana, ... & Saveliieva-Kulyk, Nataliia. Use of pharmacological databases for undergraduate scientific education of students of medical and pharmaceutical faculties. *Medicine and pharmacy: educational discourses*, (2), 49–55.