

УДК 378.147.091.33-027.22:54:378.6:61-057.875  
DOI <https://doi.org/10.11603/m.2414-5998.2026.1.16023>

**Ірина Бекус**

ORCID <https://orcid.org/0000-0002-7164-8977>

**Марія Кирилів**

ORCID <https://orcid.org/0000-0001-5251-5637>

**Оксана Качур**

ORCID <https://orcid.org/0000-0002-8997-4797>

*Тернопільський національний медичний університет імені І. Я. Горбачевського МОЗ України*

## ПРИКЛАДНА ХІМІЯ ЯК ІНСТРУМЕНТ ФОРМУВАННЯ ПРОФЕСІЙНОЇ МОТИВАЦІЇ СТУДЕНТІВ МЕДИЧНОГО ТА СТОМАТОЛОГІЧНОГО ФАКУЛЬТЕТІВ

**Iryna Bekus, Maria Kyryliv, Oksana Kachur**

*Ivan Horbachevsky Ternopil National Medical University of the Ministry of Health of Ukraine*

### APPLIED CHEMISTRY AS A TOOL FOR FORMING PROFESSIONAL MOTIVATION OF MEDICAL AND DENTAL FACULTY STUDENTS

**Анотація.** У статті розглянуто проблему формування професійної мотивації здобувачів вищої освіти медичного та стоматологічного факультетів у процесі вивчення прикладної хімії як фундаментальної природничої дисципліни. Проаналізовано роль навчальної мотивації як комплексної системи природних, соціальних та особистісних чинників, що визначають пізнавальну активність здобувачів освіти, їхню здатність долати навчальні труднощі та орієнтацію на професійне зростання. Обґрунтовано, що рівень успішності навчання залежить не лише від інтелектуальних можливостей студентів, а й від сформованості внутрішніх мотиваційних установок, професійних інтересів і ціннісних орієнтацій. Показано, що прикладна хімія в медицині та стоматології має значний потенціал для підвищення мотивації за умови професійно орієнтованого підходу до викладання, використання клінічно значущих прикладів, міждисциплінарних зв'язків і практико-орієнтованих завдань. Акцентовано увагу на необхідності демонстрації практичної значущості хімічних знань для майбутньої лікарської та стоматологічної діяльності, що сприяє усвідомленню студентами професійної цінності навчального матеріалу. Визначено, що інтеграція теоретичних положень із професійними ситуаціями підвищує пізнавальний інтерес, сприяє розвитку клінічного мислення та формує стійку професійну мотивацію. Отримані висновки можуть бути використані для вдосконалення методики викладання хімічних дисциплін у медичних закладах вищої освіти.

**Ключові слова:** прикладна хімія в медицині; медична освіта; освітній процес; студент-медик.

**Abstract.** The article examines the problem of developing professional motivation among students of medical and dental faculties in the process of studying applied chemistry as a fundamental natural science discipline. The role of learning motivation is analyzed as a complex system of natural, social and personal factors that determine students' cognitive activity, their ability to overcome academic difficulties, and their orientation toward professional growth. It is substantiated that academic success depends not only on students' intellectual abilities but also on the level of development of internal motivational attitudes, professional interests and value orientations. It is shown that applied chemistry in medicine and dentistry has significant potential for increasing motivation when a professionally oriented teaching approach is implemented, including the use of clinically relevant examples, interdisciplinary connections, and practice-oriented tasks. Emphasis is placed on the need to demonstrate the practical significance of chemical knowledge for future medical and dental practice, which promotes students' awareness of the professional value of the educational material. It is determined that the integration of theoretical concepts with professional situations enhances cognitive interest, supports the development of clinical thinking and contributes to the formation of stable professional motivation. The conclusions obtained can be used to improve the methodology of teaching chemical disciplines in medical higher education institutions.

**Key words:** applied chemistry in medicine; medical education; educational process; medical student.

**Вступ.** У сучасній медичній освіті важливим аспектом професійної підготовки її здобувачів є формування мотивації до майбутньої діяльності. Прикладна хімія, як вибіркова дисципліна, відіграє ключову роль у розумінні біохімічних проце-

сів організму, фармакології та діагностики. Вона дозволяє здобувачам освіти усвідомити зв'язок між теоретичними знаннями та їх практичним застосуванням у клінічній практиці, що у свою чергу сприяє глибшому зануренню в професію

і підвищенню рівня зацікавленості. Актуальність цієї теми зумовлена необхідністю розроблення ефективних методик викладання хімічних дисциплін у медичних закладах освіти. Використання інтегрованих підходів, що поєднують лабораторні дослідження, аналіз реальних клінічних випадків та міждисциплінарний підхід, може значно вплинути на рівень мотивації студентів. У статті розглянуто особливості такого підходу, проаналізовано його ефективність і запропоновано шляхи вдосконалення процесу навчання, орієнтованого на формування компетентних і мотивованих майбутніх медичних працівників.

**Мета статті** полягає в розкритті значення прикладної хімії в медицині та стоматології для формування професійної мотивації здобувачів вищої медичної освіти. Тут висвітлено, як хімічні дисципліни впливають на розуміння майбутньої професії, розвивають аналітичне мислення та допомагають засвоювати ключові медичні знання та зв'язок із клінічними випадками.

Теоретична частина. Освіта посідає одне з провідних місць у сучасному житті людини та відіграє ключову роль у соціальному й економічному розвитку держави. Вагомою складовою частиною національної освітньої системи є вища медична освіта, основним завданням якої є забезпечення якісного відтворення кадрового потенціалу в галузі охорони здоров'я України, а також зміцнення і збереження фізичного та психічного здоров'я нації (Zakon Ukrainy «Pro osvitu», 2017).

Активний розвиток сучасного суспільства зумовив необхідність переосмислення пріоритетних завдань у сфері медичної освіти. В Україні відбувається становлення нової системи цінностей, понять і суспільних орієнтирів. У зв'язку з трансформаціями в системі практичної охорони здоров'я проблеми й перспективи розвитку вищої медичної школи неможливо розглядати поза контекстом цих змін. Особливо це стосується молоді, для якої питання здобуття освіти є надзвичайно актуальним. Якісна та конкурентоспроможна освіта створює передумови для досягнення належного рівня матеріального добробуту, соціальної стабільності й професійного престижу, що зумовлює потребу адекватної відповіді системи освіти на запити суспільства (Moroz, Huminskyi & Fomina, 2012).

Стратегічні напрями реформування сучасної системи вищої медичної освіти визначаються процесами внутрішнього державотворення та провідними тенденціями світового розвитку. Це сприяє приведенню її структури, якості та змісту у відповідність до потреб держави й вимог медичної галузі України, а також до міжнародних стандартів.

Модернізація змісту освітнього процесу в медицині спрямована на перехід від інформаційно-накопичувальної моделі до компетентніс-

ної, особистісно орієнтованої системи навчання. Така модель передбачає формування комплексу професійних знань, умінь, навичок і особистісно-поведінкових якостей, об'єднаних гуманістичним ставленням до пацієнта. Реалізація цього підходу потребує суттєвого оновлення організаційно-методичних засад навчання, зокрема акцентування на дослідницьких і проблемно-орієнтованих методах, навчанні в реальних або наближених до реальних умовах медичної практики, а також розвитку творчої діяльності студентів для формування нестандартного мислення й умінь розв'язувати складні професійні завдання.

Сучасне суспільство потребує постійного підвищення рівня освіченості населення, що зумовлює розвиток самоосвіти та системи безперервного навчання. Одним із пріоритетних завдань медичної освіти є безперервне професійне вдосконалення молодих фахівців, розширення їхніх знань і практичних умінь. За таких умов індивідуальний розвиток особистості стає одним із ключових показників суспільного прогресу та передумовою подальшого розвитку держави.

Наукові джерела розглядають мотивацію навчальної діяльності як співвідношення внутрішньої активності особистості та цілей, до яких вона прагне. Важливою складовою частиною навчальної діяльності студента є мотивація як внутрішнє спонукання до дій, спрямованих на досягнення визначених цілей (Zaniuk, 2002). Навчальна мотивація базується на потребі в пізнавальній діяльності та готовності до засвоєння знань. Прагматична мотивація орієнтована на практичну цінність навчання й досягнення матеріального добробуту в майбутньому, тоді як професійна мотивація відображає прагнення молодого спеціаліста глибоко оволодіти обраною професією та стати висококваліфікованим фахівцем. Сукупність цих складників забезпечує постійне вдосконалення підготовки медичних кадрів для потреб системи охорони здоров'я України (Zaniuk, 2002).

Сучасні дослідники поділяють навчальні мотиви на пізнавальні та соціальні, а мотивацію до навчання трактують як систему природних, соціальних і особистісних чинників. Мотивація сприяє активному залученню студента до освітнього процесу, виконанню вимог викладачів, подоланню труднощів, реалізації власних нахилів і розвитку здібностей, а також ефективній навчальній взаємодії (Koniukhova, 2010).

Науковці також наголошують, що успішність студентів значною мірою залежить від рівня сформованості навчальної мотивації, а не лише від інтелектуальних здібностей. Між цими чинниками існує складний взаємозв'язок, за умов високої зацікавленості в лікарській діяльності недоліки знань можуть компенсуватися наполе-

гливістю та прагненням до професійного успіху, зумовленим усвідомленим вибором професії.

Формування професійної мотивації студентів-медиків значною мірою залежить від їхнього уявлення про майбутню професію. Заклад вищої освіти спрямовує підготовку студентів відповідно до загальних вимог професійної діяльності, проте опитування показують, що частина здобувачів освіти має лише загальне уявлення про свої майбутні обов'язки та необхідні компетентності. Особливо це проявляється на етапі опанування вибіркових дисциплін, як-от прикладна хімія в медицині чи прикладна хімія в стоматології. Подолання цих труднощів можливе шляхом інтеграції в освітній процес професійно орієнтованих завдань, що дозволяють студентам застосовувати здобуті знання та навички в контексті своєї майбутньої медичної практики. Це сприятиме не лише глибшому засвоєнню матеріалу, а й усвідомленню значущості прикладної хімії для професійної діяльності лікаря. Мотивація навчально-професійної діяльності студентів-медиків має ключове значення не лише для ефективного засвоєння знань, умінь і компетентностей, а й для формування їх особистості як майбутніх фахівців. Зокрема, прикладна хімія в медицині і стоматології відіграє важливу роль у цьому процесі, оскільки її практичне застосування дозволяє здобувачам освіти усвідомити зв'язок між фундаментальними науковими знаннями та професійною діяльністю лікаря. Інтеграція професійно орієнтованих завдань у курс хімії сприяє розвитку критичного мислення, аналітичних навичок і відповідальності, що є невід'ємними аспектами формування компетентного медичного працівника.

Одними з вибіркових дисциплін на кафедрі загальної хімії Тернопільського національного медичного університету імені І.Я. Горбачевського в підготовці майбутніх лікарів є прикладна хімія в медицині та прикладна хімія в стоматології (Teropil National Medical University. Polozhennia pro vybirkovyi dystsypliny, 2022). Вони становлять теоретичні основи для вивчення біохімії, фармакології, токсикології, патофізіології та клінічних дисциплін. Водночас саме хімія часто сприймається здобувачами вищої освіти як складна й абстрактна наука, що негативно впливає на мотивацію до її вивчення. Тому актуальним завданням є пошук ефективних шляхів формування професійної мотивації студентів-медиків через прикладний зміст хімічних дисциплін.

Прикладна хімія в медицині і прикладна хімія в стоматології в закладі медичної вищої освіти має не лише забезпечувати засвоєння теоретичних знань, а й формувати у студентів розуміння їх практичної значущості для майбутньої професійної діяльності. Знання хімічних процесів, властивостей речовин, механізмів взаємодії лікарських

засобів з організмом людини є необхідними для обґрунтованого клінічного мислення лікаря.

Професійна спрямованість викладання прикладної хімії сприяє усвідомленню студентами її ролі в розв'язанні практичних медичних завдань, як-от інтерпретація лабораторних показників, розуміння механізмів дії лікарських препаратів, оцінення токсичності речовин і впливу хімічних чинників на організм. Саме цей зв'язок теорії з майбутньою професією є важливим чинником формування професійної мотивації.

Важливу роль у формуванні професійної мотивації відіграє викладач, його професіоналізм, педагогічна майстерність і вміння зацікавити студентів. Використання активних та інтерактивних методів навчання, зокрема проблемно-орієнтованих завдань, дослідницьких методів, елементів клінічного мислення, сприяє підвищенню навчальної активності здобувачів вищої освіти.

Поступовий перехід від зовнішнього контролю до самоконтролю й взаємоконтролю формує у студентів відповідальність за результати власного навчання, розвиває самостійність і сприяє внутрішній мотивації. Особистісно орієнтований підхід, доброзичливе ставлення до студента та підтримка його навчальних зусиль створюють позитивний психологічний клімат і додатково стимулюють зацікавленість до навчальної діяльності.

Таким чином, опанування прикладної хімії в медицині та прикладної хімії в стоматології не лише розширює науковий світогляд здобувачів вищої освіти, а й сприяє глибшому розумінню своєї майбутньої професії. Активна трансформація сучасного суспільства спричинила переосмислення завдань медичної освіти, особливо в контексті підготовки студентів-медиків. В Україні формуються нові цінності та орієнтири, які безпосередньо впливають на структуру та зміст освітнього процесу. З огляду на зміни в охороні здоров'я система вищої медичної освіти має не лише адаптуватися до актуальних суспільних запитів, а й відповідати потребам галузі та міжнародним стандартам (Glushko, Chaplynskyi & Pozur, 2011).

Реформа освітнього процесу орієнтована на формування компетентнісної моделі підготовки майбутніх лікарів, де значущу роль відіграє особистісно зорієнтоване навчання, що поєднує професійні знання з гуманістичними якостями. Важливим інструментом у цьому виступає прикладна хімія, яка завдяки своїй міждисциплінарній суті, сприяє формуванню клінічного мислення, аналітичних навичок і уявлень про значущість хімічних знань у медичній практиці.

Постійне оновлення знань і безперервна освіта стають необхідними умовами професійного становлення майбутнього медика. Мотивація студентів до навчання залежить не лише від інтелектуальних здібностей, а й від внутрішніх чинників,

як-от прагнення до самореалізації, відповідальність, бажання досягнути професійного успіху. Саме професійна мотивація сприяє глибокому засвоєнню прикладної хімії як вибіркової дисципліни (Kotykova, 2012).

Для цього викладач має виступати не лише джерелом знань, а й наставником, що підтримує зацікавленість до дисципліни через реальні приклади її застосування в медицині, стимулює самостійність, сприяє самоконтролю та формує особисту зацікавленість студента в майбутній професії. Такий підхід сприяє не лише кращій академічній успішності, а й формуванню вмотивованого, цілісного майбутнього лікаря (Pivtorak & Fedzhaha, 2011).

**Висновки та перспективи подальших досліджень.** Отже, дослідження структури мотиваційної сфери здобувачів вищої освіти і чинників, що стимулюють прагнення до високих результатів у теоретичному навчанні та практичній діяльності, а також до самореалізації в професії, залишається актуальним завданням сучасної медичної освіти. Позитивна навчальна мотивація сприяє успішному засвоєнню фахових знань і формуванню практичних навичок, а в окремих випадках здатна частково компенсувати недостатній рівень здібностей. Отже, прикладна хімія має значний потенціал у формуванні професійної мотивації студентів-медиків. Професійно орієнтований зміст навчання, використання клінічно спрямованих завдань, міждисциплінарних зв'язків і сучас-

них педагогічних технологій сприяють усвідомленню здобувачами освіти значущості хімічних знань для майбутньої лікарської діяльності.

Позитивна професійна мотивація забезпечує ефективніше засвоєння теоретичних знань, формування практичних умінь і навичок, а також створює підґрунтя для безперервного професійного розвитку майбутнього лікаря і стоматолога. Дослідження шляхів і механізмів формування професійної мотивації через вибіркові дисципліни залишається актуальним напрямом удосконалення сучасної медичної освіти.

**Інформація про фінансування.** Автори заявляють про відсутність фінансування для проведення цього дослідження та написання цієї статті.

**Інформація щодо конфлікту інтересів.** Автори заявляють про відсутність будь-яких реальних або потенційних конфліктів інтересів.

**Внесок кожного з авторів.** Ірина Бекус – розробка ідеї та формулювання мети дослідження; збір даних або проведення експерименту; статистичний та аналітичний аналіз даних; підготовка первинного варіанту рукопису; організаційне забезпечення виконання дослідження.

Марія Кирилів – упорядкування та підготовка даних; наукове керівництво дослідженням.

Оксана Качур – розробка методології та дизайну дослідження; наукове редагування та доопрацювання тексту.

Усі автори схвалили остаточний варіант рукопису.

## References

1. Glushko, L. V., Chaplynskyi, N. V. & Pozur, N. Z. (2011). Udoskonalennia yakosti pidhotovky likariv v umovakh Bolonskoho protsesu [Improving the quality of medical training in the context of the Bologna Process]. *Medychna osvita – Medical Education*, 4, 47–48. DOI: <https://doi.org/10.11603/me.v0i4.1067> [in Ukrainian].
2. Zakon Ukrainy “Pro osvitu”. (2017). [Law of Ukraine “On Education”]. *Vidomosti Verkhovnoi Rady Ukrainy – Bulletin of the Verkhovna Rada of Ukraine*, 38–39, 380. Retrieved from: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/2145-19> [in Ukrainian].
3. Zaniuk, S. S. (2002). *Psykhohohiia motyvatsii: Navchalnyi posibnyk* [Psychology of motivation: a study guide]. Lybid. [in Ukrainian].
4. Koniukhova, N. A. (2010). Osoblyvosti orhanizatsii samostiinoi navchalno-piznavalnoi diialnosti studentiv [Features of organizing independent educational and cognitive activities of students]. *Teoriia ta metodyka upravlinnia osvitoiu – Theory and methodology of educational management*, 4, 1–10. [in Ukrainian].
5. Kotykova, O. I. (2012). Systema upravlinnia yakistiu pidhotovky fakhivtsiv u vyshchikh navchalnykh zakladakh Ukrainy [Quality management system for training specialists in higher educational institutions of Ukraine]. *Innovatsiina ekonomika – Innovative economy*, 10 (36), 3–6 [in Ukrainian].
6. Moroz, V. M., Huminskyi, Yu. Y. & Fomina, L. V. (2012). Modernizatsiia vyshchoi medychnoi osvity v konteksti Bolonskoi konventsii: ideia, meta ta realii [Modernization of higher medical education in the context of the Bologna Convention – idea, goal and realities]. *Medychna osvita – Medical Education*, 2, 42–44. [in Ukrainian].
7. Pivtorak, K. V. & Fedzhaha, I. V. (2011). Formuvannia osobystosti ta motyvatsii do navchannia u studentiv medychnoho universytetu [Personality formation and motivation for learning in medical university students]. *Medychna osvita – Medical Education*, 4, 28–31. [in Ukrainian].
8. Ternopil National Medical University. *Polozhenia pro vybirkovi dystsypliny*. (2022). [Statute on Elective Courses]. Retrieved from: [https://www.tdmu.edu.ua/wp-content/uploads/2022/06/Polozhennya-pro-vybirkovi-dystsypliny\\_compressed.pdf](https://www.tdmu.edu.ua/wp-content/uploads/2022/06/Polozhennya-pro-vybirkovi-dystsypliny_compressed.pdf)

Електронна адреса для листування: [bekus@tdmu.edu.ua](mailto:bekus@tdmu.edu.ua)

Дата першого надходження статті до видання: 13.12.2025  
Дата прийняття статті до друку після рецензування: 15.01.2026  
Дата публікації (оприлюднення) статті: 26.03.2026



Стаття поширюється на умовах ліцензії відкритого доступу (CC BY 4.0)