

ПЕДАГОГІЧНЕ СТИМУЛОВАННЯ МАЙБУТНІХ УЧИТЕЛІВ ХІМІЇ ДО ПРОФЕСІЙНОЇ САМОРЕАЛІЗАЦІЇ У ОСВІТНЬОМУ ПРОЦЕСІ КИТАЙСЬКИХ ЗАКЛАДІВ ВИЩОЇ ОСВІТИ

No. 5 (203), pp. 160–165. Available at: <http://mir.dspu.edu.ua/article/view/264727/260795>. [in Ukrainian].

5. Polozhennia pro tsentr profesiinoho rozvytku pedahohichnykh pratsivnykiv (2020). [Regulations on the center of professional development of pedagogical workers]. Resolution of the Cabinet of Ministers of Ukraine. 29.07.2020. No. 672. Available at: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/672-2020-%D0%BF#n10/>. [in Ukrainian].

6. Reiestr profesiinykh standartiv (2021). [Register of professional standards]. Website of the Ministry of Economy. Available at: <https://www.me.gov.ua/Documents/Detail?lang=uk-UA&id=22469103-4e36-4d41-b1bf-288338b3c7fa&title=RestrProfesiinikhStandartiv/>. [in Ukrainian].

Стаття надійшла до редакції 05.07.2023

УДК 378.016:54](510)

DOI: <https://doi.org/10.24919/2308-4634.2023.285178>

Хоу Ісюань, здобувачка третього (освітньо-наукового) рівня вищої освіти кафедри освітології та інноваційної педагогіки Харківського національного педагогічного університету імені Г.С. Сковороди, викладачка кафедри хімії Університету Сінтай, провінція Хебей

ПЕДАГОГІЧНЕ СТИМУЛОВАННЯ МАЙБУТНІХ УЧИТЕЛІВ ХІМІЇ ДО ПРОФЕСІЙНОЇ САМОРЕАЛІЗАЦІЇ У ОСВІТНЬОМУ ПРОЦЕСІ КИТАЙСЬКИХ ЗАКЛАДІВ ВИЩОЇ ОСВІТИ

Розкрито педагогічне стимулювання майбутніх учителів хімії до професійної самореалізації як штучно створені обставини, за яких повно й глибоко розкриваються внутрішні сили особистості спеціально підібраним інструментарієм. Схарактеризовано мотиваційно-ціннісну, змістовно-процесуальну, рефлексивно-коригувальну складові готовності майбутніх фахівців. Підібрано інструментарій, а саме: методи виховання, зміст дисциплін вільного вибору, презентації до лекцій, освітні проекти в Китаї, заохочення, покарання, конкурси, змагання.

Ключові слова: китайська вища педагогічна освіта; учителі хімії; стимулювання; педагогічний вплив; готовність; професійна самореалізація; методи; освітні проекти; конкурси; навички конкуренції.

Лит. 8.

*Hou Isuan, Applicant of the Education and Innovative Pedagogy Department, Kharkiv Hryhoriy Skovoroda National Pedagogical University
Lecturer of the Chemistry Department, Xintai University, Hebei Province*

PEDAGOGICAL STIMULATION OF FUTURE CHEMISTRY TEACHERS TO PROFESSIONAL SELF-FULFILLMENT IN THE EDUCATIONAL PROCESS OF CHINESE INSTITUTIONS OF HIGHER EDUCATION

The article reveals the pedagogical stimulation of future chemistry teachers to professional self-realization as artificially created circumstances under which the inner strengths of the individual are fully and deeply revealed by specially selected tools of pedagogy. It is noted that internal and external stimuli cause interest in the professional self-realization of an individual. In professional training, the readiness of future chemistry teachers for professional self-realization is formed as the ability to identify and position oneself in the role of a teacher, assimilation of the content, forms and methods of pedagogical activity at a sufficiently high level. The motivational and value component of the readiness of future chemistry teachers for professional self-realization as a pedagogical orientation, a valuable attitude to the needs and self-development of schoolchildren, an understanding of the pedagogical functions of stimulating students' cognitive interests in learning and education is presented. The content-procedural component of the readiness of future chemistry teachers for professional self-realization is presented in the form of knowledge and skills in the field, psychology, pedagogy, in particular, the use of internal and external stimuli that have a positive effect on the actions and behavior of the student, his mental health. The ability to analyze and correct one's own actions and behavior, to stimulate oneself to productive activities, to teach this to schoolchildren forms a reflexive and corrective component of the readiness of future chemistry teachers for professional self-realization. The connection between the components of future teachers' readiness for professional self-realization and the tools of pedagogical stimulation is revealed. In accordance with the components of the indicated readiness, a toolkit of pedagogical stimulation was selected. The development of the first component of readiness is provided by conviction and example. Exercises, requirements, content of freely chosen disciplines, presentations for lectures, educational projects are selected for the second component of readiness. The formation of the third component of readiness is facilitated by encouragement, punishment, professional and educational competitions, competitions of chemical talents.

Keywords: Chinese higher pedagogical education; chemistry teachers; stimulation; pedagogical influence; readiness; professional self-realization; methods; educational projects; contests; competitive skills.

Постановка проблеми. Умови глобалізації, інтернаціоналізації, інтеграції в освітніх процесах висувають вимоги до вчителя як провідника загальнолюдських цінностей, носія краси людської душі, зразка вихованості та інтелігентності для сучасної молоді. Одна з актуальних вимог – високий рівень професійної самореалізації вчителя, бо лише такий педагог є самодостатнім, успішним, авторитетним для школярів та їхніх батьків. До професійної самореалізації вчителі готуються в закладах вищої педагогічної освіти як в Україні, так і в Китайській Народній Республіці. Зазначимо, що в китайській вищій педагогічній школі надається перевага методичному аспекту підготовки вчителів, зокрема вчителів хімії. У наукових працях українських учених акцентовано увагу на формуванні готовності майбутніх учителів до професійної самореалізації особистості. Однак проблема стимулювання майбутніх учителів хімії до професійної самореалізації в освітньому процесі є спільною для освітян.

Аналіз основних досліджень і публікацій. Дотичними до теми дослідження є наукові праці китайських дослідників, в яких розкриваються такі питання, як: підвищення рівня мотивації майбутніх учителів у процесі викладання хімії як одне з провідних завдань їхньої професійної підготовки (Ван Хе, Ян Цзіньфен) [1]; недостатнє використання змісту освіти, методів навчання і виховання для стимулювання пізнавальних процесів майбутніх фахівців педагогічної сфери, практика викладання “чотири рівні – чотири виміри” для майбутніх учителів хімії, опанування ними навичками конкуренції (Тан Сюецай, Чанг Конг) [8]; спираючись на реформу базової середньої освіти в Китаї, запропоновано обирати зміст навчальних дисциплін на основі нових досягнень у хімічній галузі, забезпечувати навчальні матеріали на якісному рівні задля підвищення інтересу до хімічних занять (Бі Хуалін, Ці Інлі, Цзян Янься) [7]; створення платформи для обміну досвідом серед учителів, запрошення до активної участі майбутніх учителів хімії і викладачів до обговорення реформаційних питань в освіті Китаю (У Сяочунь, Сунь Дан, Сюн Сяодан) [5].

Питання професійної самореалізації вчителя, його здатність мотивувати власний творчий потенціал і постійно вдосконалювати педагогічні навички, реалізації акмеологічного підходу до підготовки вихователів, внесення педагогічного стимулювання до структури професійної компетентності сучасного вчителя відбиті у наукових працях відомих українських учених Л. Зданевич, Н. Миськової, Г. Твердохліб, Л. Ткачук, М. Ткачук, Л. Рибалко, Л. Романишиної, Р. Черновол-Ткаченко [3; 4; 6].

Формування мети статті – розкрити суть педагогічного стимулювання майбутніх учителів хімії до професійної самореалізації в освітньому процесі

китайських закладів вищої освіти; завдання – дати визначення поняття “готовність майбутніх учителів хімії до професійної самореалізації”, розкрити складові цієї готовності, до складових зазначеної готовності підібрати інструментарій педагогічного стимулювання.

Виклад основного матеріалу дослідження. Готовність майбутніх учителів хімії до професійної самореалізації – це здатність до ідентифікації й позиціонування себе в ролі вчителя, засвоєння змісту, форм і методів педагогічної діяльності на достатньо високому рівні. Мотиваційно-ціннісна, змістово-процесуальна, рефлексивно-коригувальна складові цієї готовності забезпечують цілісний характер професійної самореалізації вчителя.

Мотиваційно-ціннісна складова готовності майбутніх учителів хімії до професійної самореалізації включає педагогічну спрямованість, ціннісне ставлення до потреб і саморозвитку школярів, розуміння педагогічних функцій стимулювання пізнавальних інтересів учнів до навчання і виховання.

Змістовно-процесуальна складова готовності майбутніх учителів хімії до професійної самореалізації – знання й уміння з фаху, психології, педагогіки, зокрема застосування внутрішніх і зовнішніх стимулів як інструментарію педагогічного впливу на дії і поведінку учня, його психічне здоров’я, здатність орієнтуватися в педагогічних ситуаціях і мобілізувати потенціал школярів.

Рефлексивно-коригувальна складова готовності майбутніх учителів хімії до професійної самореалізації – здатність аналізувати й коригувати власні дії та поведінку, стимулювати себе до продуктивної діяльності, навчати цьому школярів, підбирати інструментарій для коригування.

Ефективність реалізації складових готовності майбутніх учителів хімії до професійної самореалізації залежить від багатьох факторів. Одним з педагогічно доцільним є їх стимулювання до професійної самореалізації в умовах практико орієнтованого навчання.

Нині недостатньо формувати готовність майбутніх учителів хімії до професійної самореалізації в ЗВО, потрібно створювати умови такої самореалізації, яка наближає до виконання посадових обов’язків учителя і відповідати вимогам педагогічної діяльності. Практико зорієнтоване навчання в ЗВО є безпосереднім прикладом створення умов для початкової професійної самореалізації майбутніх учителів. З метою прискорення процесу ідентифікації й позиціонування себе в ролі вчителя, як відомо, потрібно стимулювати нинішніх студентів.

У педагогічній літературі вживаються терміни “мотив”, “мотивація”, “мотивувати”, “стимул”, “стимулювання”. Словниковий аналіз свідчить, що мотив є підставою, приводом до якої-небудь дії, вчинку, також причиною, спонукою. Сукупність мотивів,

доказів для обґрунтування чогось, мотивування називається мотивацією. Якщо наводяться мотиви, що пояснюють, виправдовують певні дії, вчинки, допомагають обґрунтувати, то вживають термін “мотивувати”. Термін “стимул” означає “те, що викликає зацікавленість у здійсненні чого-небудь; спонукальна причина до здійснення чогось; заохота, заохочення, поштовх, імпульс, спонукка, а термін “стимулювати” – “створювати, давати стимул або бути стимулом до чого-небудь; прискорювати, посилювати, поліпшувати здійснення чого-небудь” [2, 430].

Учені Л. Ткачук, М. Ткачук [6] зазначають, що педагогічне стимулювання є цілеспрямованим застосуванням учителем матеріальних і моральних, зовнішніх і внутрішніх стимулів задля всебічного розвитку особистості учня. Мають значення підбір стимулів залежно від конкретної педагогічної ситуації, особливостей віку, рівня вихованості школярів. Від учителя залежить, як він може їх модифікувати й включити в освітній процес.

У нашому розумінні поняття “педагогічне стимулювання майбутніх учителів хімії до професійної самореалізації” – це штучно створені обставини, за яких повно й глибоко розкриваються внутрішні сили особистості засобами педагогіки. Існують внутрішні й зовнішні стимули, які викликають інтерес до професійної самореалізації особистості. У дослідженні підберімо необхідні стимули для підтримки й активізації складових готовності майбутніх учителів хімії в освітньому процесі.

Мотиваційно-ціннісну складову готовності майбутніх учителів хімії до професійної самореалізації стимулюють методи формування свідомості особистості, оскільки вони впливають на емоційно-регульовальну сферу життєдіяльності школярів. Віднесемо до них переконання, навіювання, приклад. Ці методи прискорюють механізми усвідомлення правильної поведінки, дотримання етики й правил спілкування, а також посилюють позитивне мислення. У переконанні стимулами є знання, що доповнюють, змінюють думку школярів, дозволяють сформувати стійку моральну позицію. На свідомість і волю, почуття та емоції школярів впливають влучні цитати, цікаві факти, беззаперечні приклади явищ дійства. Тому метод навіювання є доцільним у формуванні мотиваційно-ціннісної складової готовності майбутніх учителів хімії до професійної самореалізації. Стимул наслідування характеризує природу людини, тому він є дієвим у вихованні школярів.

У підготовці китайських вчителів хімії застосовується метод прикладу діяльності успішних і талановитих учителів з високим педагогічним рейтингом серед освітян, таких як: Ву Ронгцзінь, Чжан Гуймей, Чжан Югун Чен Лікун, Чжі Юеїн. Для майбутніх учителів проводиться конкурс лекцій відомих педагогів, які поширюють знання, ідеї, традиції китай-

ського народу, виконують свою роботу від душі та серця. Такі приклади захоплюють майбутніх учителів, а потужний педагогічний досвід надихає їх на розкриття власного потенціалу в професійній підготовці. У таких ситуаціях ефективним є метод наслідування, завдяки якому посилюється педагогічна спрямованість здобувачів вищої освіти [1].

Методи формування досвіду поведінки загартовують *змістово-процесуальну складову готовності майбутніх учителів хімії до професійної самореалізації* завдяки тому, що звички людини спонукають її до виконання певних дій. Звички в діях і поведінці можна вважати стимулами, завдяки яким долаються перешкоди в професійній самореалізації. По суті, це тривале стійке виконання дій, що посилюється емоційним станом. Прикладом таких методів є вправи як цілеспрямоване і системне виконання практичних завдань, розв’язання педагогічних ситуацій. Вимоги як метод зобов’язує виконувати певні дії і вчинки. До зовнішніх стимулів віднесемо розпорядження, накази, натяк, поради, прохання, докір, категоричні вимоги, нагадування. Під впливом внутрішніх і зовнішніх педагогічних стимулів відбувається позитивний вплив на дії і поведінку учня, його психічне здоров’я.

Відзначимо, що стимулювальними функціями володіють дисципліни вільного вибору (ДВВ), оскільки їх обирають майбутні вчителі хімії за власним бажанням і внутрішнім покликанням. Китайські здобувачі вищої школи обирають такі ДВВ, як: загальноосвітні – філософія освіти, вимірювання та оцінка освіти, методи дослідження освіти, освіта з психічного здоров’я учнів середньої школи, групове психологічне консультування, ефективне навчання, реформа курсу базової освіти, розвиток шкільної освіти, професійний розвиток учителя, сімейна освіта, вичерпна практика середньої школи, штучний інтелект та освіта, сільська освіта, модель етики вчителя; професійно зорієнтовані – застосування комп’ютерів з хімії, хімія англійською мовою, проміжна неорганічна хімія, проміжна фізична хімія, проміжна органічна хімія, вища аналітична хімія, застосування хімії в сільському виробництві та житті, хімічний здоровий глузд у сільському житті, хімія навколишнього середовища, управління безпекою в лабораторії.

Аналіз наукових праць китайських учених [5–8] засвідчує значну увагу вивченню та впровадженню нової ери соціалістичної думки Сі Цзіньпіна, вихованню патріотизму молоді. Зміст навчальних дисциплін з хімії пронизаний національним духом і стратегією китайського народу.

Як зазначають учені Тан Сюецай і Чанг Конг [8], майбутні вчителі хімії залучаються до освітньої проєктної діяльності. Вони навчаються самостійно проводити дослідження з обраних тем, виконують роботу з проєктування експериментальних методів,

організації обладнання та матеріалів, проводять експерименти й аналізують, обробляють отримані дані, пишуть звіти. Викладачі активно заохочують та організовують змагання з професійних знань, методики викладання, проєктування і експериментів, що стимулює інтерес майбутніх учителів хімії до навчання. Позитивним є те, що викладачі рекомендують кращі винахідливі роботи майбутніх учителів хімії для участі у провінційних та національних конкурсах хімічного і педагогічного напрямів.

Презентації, які роблять здобувачі вищої школи до занять, також є інструментарієм педагогічного стимулювання. Ефект задоволення ще додається тоді, коли вони отримують вищі бали за кращі презентації. Цінне й те, що презентації обговорюються іншими майбутніми вчителями, до них вносяться корективи, виправляються помилки, вдосконалюється дизайн.

Підготовча робота до єдиного національного письмового іспиту та співбесіди задля отримання кваліфікації вчителя також активізує процеси відтворення й закріплення засвоєних знань і вмінь у професійній підготовці. Зміст іспиту складають обізнаність з теоріями освіти, предметні професійні знання, громадські базові знання, тест на професійну компетентність та ін. Китайський досвід свідчить, що школа чекає підготовлених учителів, вони мають це довести не лише на іспиті та співбесіді, але й на практиці. Тому викладачі постійно наголошують на зв'язку якісної підготовки випускників і вдалого працевлаштування. Підсилюють майбутніх учителів хімії консультаціями з планування кар'єри, заохочують цікавим змістом навчальних програм, застосовують нові підходи до проведення практики, знайомлять і працюють з новим хімічним обладнанням.

Рефлексивно-коригувальна складова готовності майбутніх учителів хімії до професійної самореалізації забезпечується методами стимулювання і корекції поведінки, які виконують функції стимулювання і корекції діяльності та поведінки. Заохочення активізує внутрішні сили людини, її бажання виконувати певну роботу красиво і відповідально. Це почасти підтверджує підтверджує правильність дій і довіру в нових відносинах, партнерських і чесних. Безумовно, завдяки цьому стимулу посилюється результативність будь-якої роботи. До зовнішніх стимулів віднесемо покарання як метод засудження і гальмування виявлення неправильних дій і поведінки людини. Цей метод спрямований на дотримання людиною норм моралі в суспільстві та робочих колективах, у сім'ї.

На практиці застосовуємо алгоритми та інструкції для самоконтролю, саморегуляції, саморозвитку. Такий інструментарій педагогічного стимулювання якнайкраще допомагає учасникам освітнього процесу працювати в онлайн-режимі, долати перешкоди

професійної самореалізації особистості. Включаємо вправи “Зміни своє ставлення”, “Контролюю себе постійно”, “Подолання бар'єрів самореалізації”, “Візуалізую успіх”.

Наведемо приклад стимулювання майбутніх учителів хімії на факультеті хімії і хімікотехнологічному Університеті Сінтай, провінція Хебей, КНР. Цей факультет забезпечує платформу для демонстрації результатів навчання педагогічних студентів шляхом проведення Конкурсу навичок педагогічних студентів, Конкурсу каліграфії та інших змагальних заходів для зміцнення педагогічних навичок, фахових здібностей та всебічної обізнаності. Назвемо ще особливий конкурс “Вибір моральних зразків учителя”, завдяки якому відбувається рефлексія у майбутніх учителів хімії. Побачене на конкурсі й почуте від авторитетних учителів спонукає їх до роздумів, сприйняття праці вчителя “душею і серцем”.

З метою підвищення інноваційної здатності майбутніх вчителів хімії, та провінції (регіони) активно проводять конкурси, такі як: “Національні змагання з педагогічної майстерності викладання”, “Семінар з інновацій на прикладі хімічного експерименту”, “Інноваційна конкуренція коледжу” [7].

Переможці нагороджуються кредитами, призами, сертифікатами. Стипендії, беззаперечно, мотивують майбутніх учителів хімії до активних дій у процесі навчання. Сертифікати та кредити використовуються для участі у стипендіях й оцінці “Відмінник коледжу”. Переможцям надають рекомендації щодо подальшого навчання за кордоном. Після конкурсу проводяться “зустрічі з обміну досвідом”, де здобувачі вищої освіти, які отримали нагороди, діляться успішним досвідом з іншими учасниками.

Висновки з даного дослідження і перспективи подальших розвідок. Отже, педагогічне стимулювання майбутніх учителів хімії до професійної самореалізації розкрито як штучно створені обставини, за яких повно й глибоко розкриваються внутрішні сили особистості спеціально підібраним інструментарієм. Наведено визначення поняття “готовність майбутніх учителів хімії до професійної самореалізації”. Виокремлено складові готовності майбутніх учителів хімії до професійної самореалізації в освітньому процесі. Відповідно до них підібрано інструментарій педагогічного стимулювання на прикладі підготовки китайських учителів хімії у закладах вищої освіти.

Перспективи подальших розвідок в означеному напрямі полягають у вивченні умов підбору та застосування інструментарію педагогічного стимулювання.

ЛІТЕРАТУРА

1. 王贺,杨金凤.ARCS动机激励视域下的化学微格教学探析[J].兵团教育学院学报, 2020, 30 (01): 58–63.

Ван Хе, Ян Цзіньфен. Аналіз мікровикладання хімії з точки зору мотивації ARCS. *Журнал Корпусного педагогічного інституту*. 2020. № 30 (01). С. 58–63.

2. Новий словник української мови. Стимул. Стимулювати / укладачі: В. Яременко, О. Сліпушко. Київ: Вид-во “АКОНІТ”, 2008. Т. 3: П-Я. 862 с. С. 430.

3. Рибалко Л.С., Черновол-Ткаченко Р.І., Твердохліб Г.В. Професійна самореалізація педагогів: іншомовне освітнє середовище, технологія самореалізації вчителів іноземної мови: колективна монографія. Харків: Вид. група “Основа”, 2019. 112 с.

4. Романишина Л., Зданевич Л., Миськова Н. Готовність майбутніх вихователів закладів дошкільної освіти до професійної самореалізації: акмеологічний підхід. *Молодь і ринок*. 2023. № 5 (213). С. 39–43.

5. 伍晓春, 孙丹, 熊晓丹. 中学化学卓越教师培养初探. *化学教育*, 2016, 37 (2): 39–41.

У Сяочунь, Сунь Дан, Сюн Сяодан. Попереднє дослідження щодо підготовки чудових учителів хімії в середній школі. *Хімічна освіта*. 2016. № 37 (2). С. 39–41.

6. Ткачук Л., Ткачук М. Педагогічне стимулювання у структурі професійної компетентності сучасного вчителя. *Зб. наук. праць Уманського держ. пед. ун-ту*. 2020. Вип. 4. С. 61–66.

7. 元英丽, 毕华林, 姜言霞. 面向卓越教师培养的“本硕博一体化”化学教育课程群构建. *大学化学*, 2018, 33 (5): 18–23.

Ці Інлі, Бі Хуалін, Цзян Янься. Побудова навчальної програми з хімії “бакалаврської та магістерської інтеграції” для виховання чудових учителів. *Університетська хімія*. 2018. № 33 (5). С. 18–23.

8. 常聪, 谭学才. 基于激励理论的化学师范生教学技能竞赛研究[J]. *广东化工*, 2017, 44 (18): 190–191.

Чанг Конг, Тан Сюецай. Дослідження конкурсу навичок викладання серед студентів, які вивчають хімію, на основі теорії стимулів. *Хімічна промисловість Гуандуна*. 2017. № 44 (18). С. 190–191.

REFERENCES

1. Wang, He & Yang, Jinfeng (2020). ARCS动机激励视域下的化学微格教学探析[An analysis of chemistry micro-

teaching from the perspective of ARCS motivation]. *兵团教育学院学报 – Journal of the Corpus Pedagogical Institute*, 30 (01), pp. 58–63. [in Chinese].

2. Yaremenko, V. & Slipushko O. (Ed.) (2008). *Stymulivannia [Stimulation]. New dictionary of the Ukrainian language*, Vol. 3, Kyiv, p. 430. [in Ukrainian].

3. Rybalko, L.S., Chernovol-Tkachenko, R.I. & Tverdokhlib, H.V. (2019). *Profesiina samorealizatsiia pedahohiv: inshomovne osvritnie seredovyshe, tekhnolohiia samorealizatsii vchyteliv inozemnoi movy [Professional self-realization of teachers: foreign language educational environment, technology of self-realization of foreign language teachers]*. Kharkiv, 112 p. [in Ukrainian].

4. Romanyshyna, L., Zdaneych, L. & Myskova, N. (2023). *Hotovnist maibutnix vykhovateliv zakladiv doshkilnoi osvity do profesiinoi samorealizatsii: akmeolohichnyi pidkhid [Readiness of future teachers of preschool education institutions for professional self-realization: acmeological approach]*. *Youth and the market*, 5 (213), pp. 39–43. [in Ukrainian].

5. Wu, Xiaochun, Sun, Dan & Xiong, Xiaodan (2016). *中学化学卓越教师培养初探 [A preliminary study on training excellent secondary school chemistry teachers]*. *Chemical education*, 37 (2), pp. 39–41. [in Chinese].

6. Tkachuk, L. & Tkachuk, M. (2020). *Pedahohichne stymulivannia u strukturi profesiinoi kompetentnosti suchasnoho vchytelia [Pedagogical stimulation in the structure of professional competence of a modern teacher]*. *Collection of scientific papers Uman State Pedagogical University*, 4, pp. 61–66. [in Ukrainian].

7. Qi, Yingli, Bi, Hualin & Jiang, Yanxia (2018). *面向卓越教师培养的“本硕博一体化”化学教育课程群构建 [Building an “Bachelor’s and Master’s Integration” Chemistry Curriculum to Educate Great Teachers]*. *University chemistry*, 33 (5), pp. 18–23. [in Chinese].

8. Chang, Kong, Tang, Xuetsai (2017). *基于激励理论的化学师范生教学技能竞赛研究 [An Incentive Theory-Based Study of Teaching Skills Competition among Undergraduate Chemistry Students]*. *Guangdong Chemical Industry*, 44 (18), pp. 190–191. [in Chinese].

Стаття надійшла до редакції 26.07.2023



“Якщо ви досягли вершини – піднімайтесь вище”.

Китайська мудрість

“Чим би ви не займалися в житті, робіть це всім своїм серцем”.

“Вчися так, як ніби боїся не вивчити предмет, та ще побоюєся втратити його”.

Конфуцій
давньокитайський філософ

“У чому різниця між хорошим і великим учителем? Хороший учитель розвиває здібності учня до певної межі, великий – відразу бачить цю межу”.

Марія Каллас
грецька співачка

