

УДК: 378.046-021.64:005.336.2]:616-074/.078(045)

DOI: 10.36550/2415-7988-2020-1-186-30-34

ЗАБЛОЦЬКА Ольга Сергіївна –

доктор педагогічних наук, професор, завідувач кафедри
«Лабораторна діагностика» КВНЗ «Житомирський медичний інститут»

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-08505754>,

e-mail: olgazabl55@gmail.com

НІКОЛАСВА Ірина Миколаївна –

кандидат педагогічних наук, асистент кафедри «Лабораторна діагностика»

КВНЗ «Житомирський медичний інститут»

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-9692-726X>,

e-mail: irinaniknik5@gmail.com

КОМПЕТЕНТНОСТІ Й РЕЗУЛЬТАТИ НАВЧАННЯ БАКАЛАВРІВ ТЕХНОЛОГІЇ МЕДИЧНОЇ ДІАГНОСТИКИ ТА ЛІКУВАННЯ: ХІМІЧНИЙ АСПЕКТ

Постановка та обґрунтування актуальності проблеми. Затвердження сучасних стандартів вищої освіти зумовлює розроблення відповідних освітніх програм. Їх конструювання в контексті компетентнісного підходу, його студентоцентрованого аспекту (Student-centered approach/Learner-centered approach) [1], передбачає забезпечення формування у студентів системи компетентностей «в якості кінцевого результату навчання» [4, с. 67], відповідних кваліфікацій як офіційного «визнання результату формування у суб'єктів навчання компетенцій (компетентностей), визначених нормативними освітянськими документами для певної галузі діяльності» [3, с. 55], результатів навчання кожної з дисциплін. Із цією метою в освітніх програмах наводяться роз'яснення сутності всіх компетентностей і програмних результатів навчання, розкривається їх внутрішня класифікація щодо окремих навчальних дисциплін, зокрема – хімічних.

Зазначене є актуальним для розроблення освітньо-професійних програм підготовки фахівців за спеціальністю 224 «Технології медичної діагностики та лікування», спеціалізацією «Лабораторна діагностика» першого (бакалаврського) рівня вищої освіти з метою упровадження в освітній процес нового стандарту вищої освіти.

Аналіз останніх досліджень і публікацій. Поняття «компетентність» трактовано в Законі України «Про вищу освіту» як: «динамічну комбінацію знань, умінь і практичних навичок, способів мислення, професійних, світоглядних і громадянських якостей, морально-етичних цінностей, яка визначає здатність особи успішно здійснювати професійну та подальшу навчальну діяльність і є результатом навчання на певному рівні вищої освіти» (стаття 1.13).

У сучасних освітянських документах і

довідниковій літературі класифіковано такі види компетентностей фахівців: інтегральну, загальні та спеціальні (фахові, предметні) [5; 7; 8].

«Інтегральна компетентність» трактується як «узагальнений опис кваліфікаційного рівня, який виражає основні компетентнісні характеристики рівня щодо навчання та/або професійної діяльності» [8, с. 4].

«Загальні компетентності» визначаються як такі, що «формується у здобувача вищої освіти в процесі навчання за даною освітньою програмою, але мають універсальний характер і можуть бути перенесені із контексту однієї освітньої програми в іншу» [5, с. 24].

За означеннями освітянських документів, «спеціальні компетентності» «залежать від предметної області та є важливими для успішної професійної діяльності за певною спеціальністю» [7, с. 4].

«Програмні результати навчання» тлумачать як «формулювання того, що, як очікується, повинен знати, розуміти, бути здатним продемонструвати студент після завершення навчання» [7, с. 7]; «рівень компетентностей, якого досяг студент, перевірений оцінюванням» [6, с. 20].

Перелік компетентностей і програмних результатів навчання бакалаврів технології медичної діагностики та лікування наведено у новому стандарті вищої освіти. Існує потреба в розробленні нових освітньо-професійних програм, які визначили б місце навчальних дисциплін, зокрема – хімічних, у системі формування загальних і спеціальних компетентностей та програмних результатів навчання означеної категорії фахівців. Аналіз останніх публікацій свідчить про відсутність таких розробок.

Мета статті – висвітлення хімічних аспектів загальних і спеціальних компетентностей й результатів навчання хімічних

дисциплін бакалаврів технології медичної діагностики та лікування, можливостей використання отриманих результатів дослідження для розроблення нових освітньо-професійних програм і навчальних програм у визначеному напрямі.

Виклад основного матеріалу дослідження. Хімічну складову підготовки бакалаврів технології медичної діагностики та лікування нині забезпечують дві навчальні дисципліни – «Медична хімія» та «Аналітична хімія». Однак, чинні навчальні програми означених дисциплін не орієнтують учасників освітнього процесу на формування хімічних компетентностей і результатів навчання студентів у контексті відповідних освітніх програм та нового стандарту вищої освіти.

Для визначення хімічних аспектів загальних і спеціальних компетентностей й результатів навчання бакалаврів технології медичної діагностики та лікування вдалося до аналізу змісту нового стандарту вищої освіти досліджуваної категорії фахівців.

Було встановлено, що серед загальних і спеціальних компетентностей у визначеному напрямі пріоритетними є такі:

I. Загальні компетентності:

«ЗК04. Здатність до абстрактного мислення, аналізу та синтезу».

«ЗК06. Здатність застосовувати знання у практичних ситуаціях».

«ЗК08. Навики здійснення безпечної діяльності».

«ЗК09. Здатність до пошуку, оброблення та аналізу інформації з різних джерел».

II. Спеціальні компетентності:

«СК01. Здатність здійснювати безпечну професійну практичну діяльність згідно з протоколами, рекомендаціями щодо безпеки та діючим законодавством».

«СК04. Здатність застосувати сучасні методи та технології дослідження тканин та зразків різного походження у лабораторіях різного профілю та розуміння принципів дії цих методів».

«СК07. Здатність застосовувати навички критичного мислення для конструктивного розв’язання проблем».

«СК08. Здатність застосовувати навички наукового дослідження для аналізу, оцінювання або розв’язання проблем».

«СК014. Готовність виконувати точно та якісно дослідження, удосконалювати методики їх проведення та навчати інших» [13, с. 8].

Визначені компетентності конкретизовано у нашому дослідженні в таких *хімічних компетентностях*:

ХК01. Здатність застосовувати навички критичного мислення для встановлення залежності між складом, будовою, властивостями хімічних сполук та їх медико-біологічним значенням; причин та наслідків фізико-хімічних процесів, що відбуваються у біологічних рідинах людини.

ХК02. Здатність застосовувати аналітичні методи дослідження, хімічне обладнання, посуд і реактиви.

ХК03. Здатність аналізувати якісний і кількісний склад хімічних сполук із застосуванням відповідних методик.

ХК04. Здатність здійснювати безпечну діяльність у хімічній лабораторії.

ХК05. Здатність до самостійного аналізу сучасної професійно-значущої наукової інформації з хімії, проведення пошукових досліджень хімічного складу біологічних рідин людини, об’єктів довкілля та харчових продуктів, презентації результатів цієї роботи у різних формах (рефератів, доповідей, публікацій у наукових виданнях).

Співвідношення між пріоритетними групами компетентностей розкрито на рис. 1:

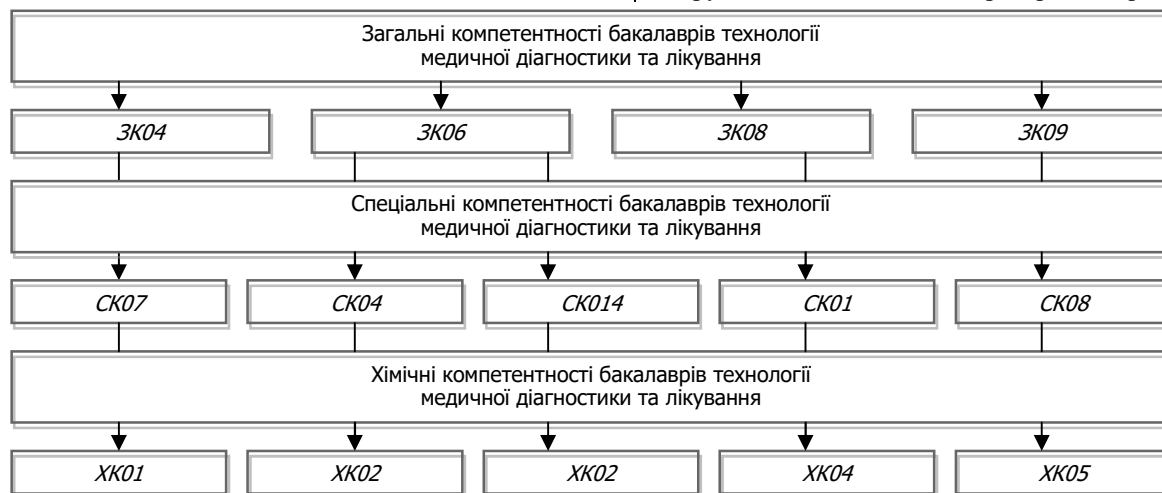


Рис. 1. Ієрархія компетентностей у хімічній складовій підготовки бакалаврів технології медичної діагностики та лікування

Таблиця 1

Співвідношення програмних результатів навчання та результатів навчання хімічних дисциплін

ПРН	Зміст результатів навчання хімічних дисциплін (РНХД)
ПРН 1	РНХД 1. Знання, розуміння. Студент/студентка розуміє: <ul style="list-style-type: none"> • сутність професійно-орієнтованих хімічних понять; • методик проведення хімічних досліджень; • роботи з лабораторним обладнанням; • правил техніки безпеки в хімічній лабораторії
	РНХД 2. Застосування знань. Студент/студентка здійснює математичні обчислення, пов'язані з виготовленням розчинів (реактивів)
	РНХД 3. Застосування знань. Студент / студентка готує розчини
	РНХД 4. Застосування знань. Студент/студентка оснащує робоче місце лабораторним обладнанням, реактивами, засобами особистої безпеки, відповідно до методики проведення хімічного дослідження
ПРН 2	РНХД 5. Аналіз. Студент/студентка знаходить взаємозв'язки між складом, будовою, властивостями хімічних речовин та їх медико-біологічним значенням
	РНХД 6. Застосування знань. Студент/студентка застосовує аналітичні методи дослідження, хімічне обладнання, посуд, реактиви
	РНХД 7. Застосування знань, синтез. Студент/студентка будує графіки залежності між показниками, які досліджуються в хімічному експерименті, вміє працювати з ними
	РНХД 8. Застосування знань. Студент/студентка здійснює математичні обчислення кількісного складу речовин та їх сумішей
	РНХД 9. Аналіз, синтез, оцінювання. Студент/студентка узагальнює результати проведеного хімічного експерименту у вигляді висновків щодо складу речовин та їх сумішей
	РНХД 10. Застосування знань. Студент/студентка дотримується правил техніки безпеки під час роботи в хімічній лабораторії
ПРН 3	РНХД 11. Аналіз, синтез, оцінювання. Студент/студентка здійснює пошукові дослідження хімічного складу речовин та їх сумішей
	РНХД 12. Аналіз, синтез. Студент/студентка опрацьовує, систематизує і презентує інформацію з хімії з використанням сучасних комп'ютерних та інформаційних технологій

На основі аналізу нового стандарту визначили програмні результати навчання з хімічною складовою означеної категорії фахівців:

«ПРН 1. Проводити підготовку оснащення робочого місця та особисту підготовку до проведення лабораторних досліджень, з дотриманням норм безпеки та персонального захисту, забезпечувати підготовку до дослідження зразків різного походження та їх зберігання».

«ПРН 2. Визначати якісний та кількісний склад речовин та їх сумішей».

«ПРН 3. Застосовувати сучасні комп'ютерні та інформаційні технології».

Означені програмні результати навчання конкретизували у формі результатів навчання хімічних дисциплін. У процесі формулювання останніх зважали на такі міжнародні вимоги, як: конкретність, об'єктивність, досяжність, корисність, відповідність до кваліфікаційних вимог, вимірюваність. Визначені результати навчання хімічних дисциплін класифікували за таксономією Б. Блума [2, с. 18] (табл. 1):

В освітніх програмах визначені компетентності фахівців повинні корелюватися з результатами навчання кожної з дисциплін [7; 8].

Висновки та перспективи подальших розвідок напряму. Таким чином, у результаті проведеного аналізу змісту нового стандарту вищої освіти бакалаврів технології медичної діагностики та лікування було визначено хімічну складову загальних і спеціальних компетентностей, а також програмних результатів навчання означеної категорії фахівців. Це дало можливість сформулювати зміст хімічних компетентностей студентів і результатів навчання хімічних дисциплін. Отримані результати дослідження будуть корисними для розроблення нових освітньо-професійних програм і навчальних програм у визначеному напрямі.

У подальшому планується обґрунтувати методичні підходи до формування й оцінювання результатів навчання хімічних дисциплін у студентів.

СПИСОК ДЖЕРЕЛ

1. Barnes V. Five Steps To Create A Progressive, Student-Centered Classroom. – 2013. URL: <http://inservice.ascd.org/five-steps-to-create-a-progressive-student-centered-classroom>.

2. Bloom B.S., Engelhart M.D., Furst E.J., Hill W.H., Krathwohl D.R. Taxonomy of Educational Objectives: the classification of education goals / ed. B. S. Bloom. – Ann Arbor, Michigan: Edwards Bros. – 1956. 111 p.

3. Заблоцька О. С. Компетентність, кваліфікація, компетенція як ключові категорії компетентнісної парадигми вищої освіти / О. С. Заблоцька // Вісник Житомирського державного університету імені І. Франка. – 2008. – Випуск № 39. С. 52–56.

4. Заблоцька О. С. Компетентнісний підхід як освітня інновація: порівняльний аналіз / О. С. Заблоцька // Вісник Житомирського державного університету імені І. Франка. – 2008. – випуск № 40. С. 63–68.

5. Захарченко В. М., Калашнікова С. А., Луговий В. І., Ставицький А. В., Рашкевич Ю. М., Таланова Ж. В. Національний освітній глосарій: вища освіта. 2-е вид., перероб. і доп. / за ред. В. Г. Кременя. К.: ТОВ «Видавничий дім «Плеяди», 2014. 100 с.

6. Європейська кредитна трансферно-накопичувальна система: довідник користувача [переклад з англійської Ю. М. Рашкевич та Ж.В. Таланова]. 2-ге вид. Львів: Вид-во Львів. Політехніки, 2015. 106 с.

7. Ковтунець В., Луговий В., Калашнікова С., Курбатов С., Таланова Ж. Методичні рекомендації щодо розроблення стандартів вищої освіти в рамках проекту Європейського Союзу «Національний Темпус-офіс в Україні». – 2016. URL: <http://www.sau.kiev.ua/docs/20161220/recomendations.doc>.

8. Методичні рекомендації щодо розроблення стандартів вищої освіти, схвалено сектором вищої освіти Науково-методичної Ради Міністерства освіти і науки України (протокол від 29.03.2016 № 3), 2016. URL: <http://lawfaculty.chnu.edu.ua/wp-content/uploads/2016/11/07-metod-rekomendacziyi.pdf>.

REFERENCES

1. Barnes, V. (2013). *P'yat' krokiv dlya stvorennya prohresyvnogo klasu, oriyentovanoho na uchniv*. [Five Steps To Create A Progressive, Student-Centered Classroom].

2. Bloom, B.S., Engelhart, M.D., Furst E.J., Hill, W.H. and Krathwohl, D.R. (1956). *Taksonomiya navchal'nykh tsiley: klasyfikatsiya tsiley osvity*. [Taxonomy of Educational Objectives: the classification of education goals]. Michigan.

3. Zablotska, O. S. (2008). *Kompetentnist, kvalifikatsiya, komhetentsiya yak klyuchovi kategoriyi kompetentnisnoyi paradigmi vishchoyi osviti*. [Competence, qualification, competency as key categories of competence-based paradigm of the higher education].

4. Zablotska, O. S. (2008). *Kompetentnistniy pidhid yak osvitnya innovatsiya: porivnyalniy analiz*. [Competence-based approach as educational innovation: the comparative analysis].

5. Zaharchenko, V. M., Kalashnikova, S. A., Lugoviy, V. I., Stavitskiy, A. V., Rashkevich, Yu. M., Talanova, Zh. V. (2014). *Natsionalniy osvitniy glosariy: vishcha osvita*. [National educational glossary: higher education]. Kyiv.

6. *Yevropeyska kreditna transforno-nakopichivalna sistema: dovidnik koristuvacha*. (2015). [European credit transfer and accumulation system: user's manual]. Lviv.

7. Kovtunets, V., Lugoniy, V., Kalashnikova, S., Kurbatov, S. and Talanova Zh. (2016). *Metodichni rekomendatsiyi shodo rozroblennya standartiv vishchoyi osviti v ramkah proektu Yevropeyskogo Soyuzu «Natsionalniy Tempus-ofis v Ukraini»*. [Methodological recommendations for higher educational standards elaboration in the frameworks of European Union Project «National Tempus-Office in Ukraine»].

8. *Metodichni rekomendatsiyi shodo rozroblennya standartiv vishchoyi osviti, shvaleno sektorom vishchoyi osviti Naukovo-metodichnoyi Radi Ministerstva osviti i nauki Ukraini (protokol vid 29.03.2016 № 3)*. (2016). [Methodological recommendations for higher educational standards elaboration].

ВІДОМОСТІ ПРО АВТОРІВ

ЗАБЛОЦЬКА Ольга Сергіївна – доктор педагогічних наук, професор, завідувач кафедри «Лабораторна діагностика» Комунального вищого навчального закладу «Житомирський медичний інститут».

Наукові інтереси: методика навчання хімії у вищій школі.

НИКОЛАЄВА Ірина Миколаївна – кандидат педагогічних наук, асистент кафедри «Лабораторна діагностика» Комунального вищого навчального закладу «Житомирський медичний інститут».

Наукові інтереси: методика навчання хімії у вищій школі.

INFORMATION ABOUT THE AUTHOR

ZABLOTSKA Olga Serghiivna – Doctor of Pedagogical Sciences, Professor, the head of the Chair of Laboratory Diagnostics in communal higher educational institution «Zhytomyr medical institute» attached to Zhytomyr regional council.

Circle of scientific interests: methods of teaching chemistry in higher educational institutions.

NIKOLAEVA Iryna Mykolaivna – Candidate of pedagogical sciences, an assistant at the Chair of Laboratory Diagnostics of Communal higher educational institution «Zhytomyr medical institute» of Zhytomyr regional council.

Circle of scientific interests: methods of teaching chemistry in higher educational institutions.

Стаття надійшла до редакції 18.12.2019 р.