



СЕКЦІЯ 1. ТЕОРІЯ І ПРАКТИКА НАВЧАННЯ

УДК 378.016:54

DOI <https://doi.org/10.32999/ksu2413-1865/2019-89-1>**ПРАКТИЧНИЙ СТАН ПРОФЕСІЙНО ОРІЄНТОВАНОГО НАВЧАННЯ ХІМІЇ
МАЙБУТНІХ УЧИТЕЛІВ ТРУДОВОГО НАВЧАННЯ ТА ТЕХНОЛОГІЙ**

Безносюк Наталія Сафронівна,
асистент кафедри хімії та методики навчання хімії
*Вінницький державний педагогічний університет
імені Михайла Коцюбинського*
nbeznosuk@ukr.net
orcid.org/0000-0002-7397-7328

У статті розкрито основні результати дослідження практичного стану професійно орієнтованого навчання хімії майбутніх учителів трудового навчання та технологій у закладах вищої освіти. Основні завдання дослідження були спрямовані на вивчення нормативних документів, які регламентують підготовку вчителів зі спеціальності 014.10 Середня освіта (трудове навчання та технології); з'ясування необхідності вивчення хімії та її професійно орієнтованого викладання у процесі підготовки майбутніх учителів трудового навчання і технологій в закладах вищої освіти; визначення рівня сформованості хімічних знань у майбутніх учителів трудового навчання та технологій; дослідження рівня сформованості мотивації до вивчення хімії у студентів. Практичний стан навчання хімії майбутніх вчителів трудового навчання та технологій у закладах вищої освіти свідчить про лише часткову реалізацію професійної спрямованості навчання викладачами хімії, недостатній рівень сформованості хімічних знань у студентів та їхню низьку мотивацію до вивчення даного предмету. На основі одержаних результатів констатувального експерименту зроблено висновок, що проблема професійно орієнтованого навчання майбутніх учителів трудового навчання та технологій в закладах вищої освіти належним чином не розв'язана, оскільки у процесі дослідження виявлено суперечності між: значенням хімічних знань для засвоєння дисциплін професійної та практичної підготовки майбутніми вчителями трудового навчання та технологій і переважно низьким рівнем навчальних досягнень студентів з хімії; сучасними вимогами до професійної підготовки майбутніх учителів трудового навчання та існуючим практичним станом професійно орієнтованого навчання хімії; потребою в удосконаленні професійно орієнтованого навчання хімії майбутніх учителів трудового навчання та нерозробленістю навчально-методичного забезпечення з цією метою; необхідністю посилення професійної спрямованості курсу хімії та відсутністю методики формування в майбутніх учителів трудового навчання та технологій хімічних знань із урахуванням їхнього професійного спрямування.

Ключові слова: професійно орієнтоване навчання хімії, підготовка майбутнього вчителя трудового навчання та технологій, констатувальний експеримент, заклади вищої освіти.

**PRACTICAL STATUS OF VOCATIONAL TRAINING FOR FUTURE TEACHERS
OF VOCATIONAL TRAINING AND TECHNOLOGY**

Beznosiuk Natalia Safronivna,
Assistant of the Department of Chemistry and Methods of Teaching Chemistry of
Vinnitsia Mykhailo Kotsiubynskyi State Pedagogical University
nbeznosuk@ukr.net
orcid.org/0000-0002-7397-7328

The article presents the main results of the analysis of the practical status of vocationally oriented chemistry training for future teachers of vocational education and technology in higher education institutions. The main tasks of the study were aimed at studying the normative documents regulating the training of teachers in the specialty 014.10 Secondary education (vocational training and technology); finding out the need for studying chemistry and its professional teaching in the process of training future teachers of vocational training and technology in higher education institutions; determining the level of formation the chemical knowledge in future teachers of labor training and technology; exploring of the level of motivation to study chemistry by students. Based on the results of the ascertainment experiment, it is concluded that the problem of vocational training of future teachers of vocational training and technology in higher education institutions is not properly



solved, as in the process of research revealed contradictions between: the importance of chemical knowledge for mastering the disciplines of professional training teachers of vocational training and technology and mostly low levels of academic achievement of students in chemistry; current requirements for the professional training of future teachers of vocational training and the current practical status of vocationally oriented chemistry training; the need to improve the vocational training of chemistry of future teachers of vocational training and the lack of training and methodological support for this purpose; the need to strengthen the professional orientation of the chemistry course and the lack of methodology for the formation of future teachers of work training and technologies of chemical knowledge, taking into account their professional direction.

Key words: *professionally oriented teaching of chemistry, preparation of future teacher of vocational training and technology, statement experiment, institutions of higher education.*

Вступ. Сучасний розвиток рівня освіти України вимагає оновлення та модернізації освітніх процесів, що є основою фахової підготовки у закладах вищої освіти, задля формування фахівця з високим професійним та культурно-технічним рівнем. Проте підготовка майбутніх вчителів такого рівня не можлива без засвоєння цілісної системи знань, що поєднує в собі всі необхідні теоретичні аспекти професійної підготовки. Так, якісна підготовка майбутніх учителів трудового навчання та технологій передбачає формування системи техніко-технологічних знань, яка поєднує природничо-наукові поняття про технічні об'єкти та їх функціональне призначення (Іванчук, 2014). Так як формування системи природничо-наукових понять не можливе без хімічних знань, що слугують базою для успішного засвоєння предметів професійної підготовки, постало завдання дослідження практичного стану професійно орієнтованого навчання хімії майбутніх учителів трудового навчання та технологій у закладах вищої освіти.

1. Теоретичне обґрунтування проблеми. Вивчення навчальної дисципліни «Хімія (за професійним спрямуванням)» у підготовці майбутніх учителів освітньої галузі «Технологія» повинно бути професійно орієнтованим і здійснюватися на основі інтеграції хімії з дисциплінами професійної та практичної підготовки (матеріалознавство, технологія конструкційних матеріалів тощо) (Безносок, 2017: 56–58). Перед викладачем хімії постає завдання здійснювати професійно орієнтоване навчання, яке б забезпечувало формування в студентів не лише системи знань з основ хімічної науки, а й професійно орієнтованих, які б сприяли успішному засвоєнню дисциплін професійної та практичної підготовки й оволодінню вмінням застосовувати одержані хімічні знання у майбутній професійній діяльності.

Ґрунтовний аналіз наукових праць показав, що проблема професійної підготовки учителів трудового навчання та технологій багатоаспектна. Теоретико-методичні засади професійної підготовки вчителя тру-

дового навчання (технологій) розглядають у своїх дослідженнях А. Вихрущ, О. Коберник, В. Курок, В. Мадзігон, В. Сидоренко, Д. Тхоржевський та ін. Професійна спрямованість навчання та інтеграція природничо-математичних наук зі спеціальними дисциплінами у професійній підготовці майбутніх учителів трудового навчання розглядається у роботах Р.С. Гуревича, Д.І. Коломійця, С.Д. Цвілик та ін. Проблема формування професійних компетентностей майбутніх учителів трудового навчання та технологій у процесі вивчення хімії розкривається у дослідженні Н.С. Пшеничної. Проте у вітчизняній педагогічній науці відсутні цілеспрямовані дослідження професійно орієнтованого навчання хімії майбутніх учителів трудового навчання та технологій.

2. Методологія та методи. У процесі дослідження використано наступні теоретичні та емпіричні методи, зокрема: аналіз нормативних освітніх документів та навчально-методичної документації, спостереження, бесіди, опитування, тестування, анкетування студентів і викладачів, математична обробка результатів дослідження.

3. Результати та дискусії. Дослідження практичного стану професійно орієнтованого навчання хімії майбутніх учителів трудового навчання та технологій здійснювалося під час проведення констатувального етапу педагогічного експерименту.

Проведення даного етапу педагогічного експерименту передбачало розв'язання наступних завдань:

1) вивчення нормативних документів, які регламентують підготовку вчителів зі спеціальності 014.10 Середня освіта (трудове навчання та технології);

2) з'ясування необхідності вивчення хімії та її професійно орієнтованого викладання у процесі підготовки майбутніх учителів трудового навчання і технологій в закладах вищої освіти;

3) визначення рівня сформованості хімічних знань у майбутніх учителів трудового навчання та технологій;



4) дослідження рівня сформованості мотивації до вивчення хімії у студентів.

Розв'язання першого завдання дослідження дало можливість з'ясувати, що підготовка майбутніх учителів трудового навчання та технологій здійснюється у 23 закладах вищої освіти України. На основі аналізу освітніх програм зі спеціальності 014.10 Середня освіта (Трудове навчання та технології) з'ясували, що лише у 7 закладах вищої освіти (Вінницький державний педагогічний університет імені Михайла Коцюбинського, Донбаський державний педагогічний університет, Ізмаїльський державний гуманітарний університет, Національний педагогічний університет імені М.П. Драгоманова, Полтавський національний педагогічний університет імені В.Г. Короленка, Рівненський державний гуманітарний університет, Чернівецький національний університет імені Юрія Федьковича) передбачається викладання навчальної дисципліни «Хімія (за професійним спрямуванням)» або «Хімія». У переважній більшості навчальних закладів дисципліна «Хімія (за професійним спрямуванням)» входить до обов'язкової складової навчальних планів і вивчається на першому курсі, лише у Рівненському та Ізмаїльському державних гуманітарних університетах вона є вибірковою, а у Національному педагогічному університеті імені М.П. Драгоманова та Ізмаїльському державному гуманітарному університеті вивчається на другому курсі.

Для розв'язання другого завдання нами було проведено анкетування викладачів хімії та дисциплін професійної підготовки (матеріалознавства, технології конструкційних матеріалів), а також студентів щодо необхідності вивчення хімії та її професійно орієнтованого викладання.

У результаті опитування викладачів дисциплін професійної підготовки (матеріалознавства, технології конструкційних матеріалів та ін.) з'ясували: 85,2% респондентів вважають, що ґрунтовна підготовка з хімії сприяє успішному засвоєнню фахових дисциплін, тоді як 14,8% зазначили, що для вивчення фахових дисциплін достатньо хімічних знань, отриманих студентами у школі. Однак усі опитані викладачі дисциплін професійного циклу вважають, що викладання хімії для майбутніх учителів трудового навчання і технологій має бути професійно орієнтованим.

З метою з'ясування думки майбутніх учителів трудового навчання та технологій щодо необхідності вивчення хімії було опитано студентів I та III курсів. Одержані результати опитування першокурсників

такі: 55,2% першокурсників вважають, що хімічні знання непотрібні для їхньої майбутньої професійної діяльності, 36,2% вважають, що хімічні знання необхідні частково, а 8,6% опитаних зазначили, що для опанування майбутньою професією необхідні ґрунтовні знання з хімії. Студенти III курсу мають дещо протилежну думку: лише 15,2% опитаних вважають, що хімічні знання їм непотрібні, 37,5% вважають, що хімічні знання необхідні частково і 47,2% респондентів зазначили, що ґрунтовні знання з хімії потрібні для успішного опанування дисциплін професійної підготовки. Отже, на основі вищесказаного робимо висновок, що першокурсники не усвідомлюють значення хімічних знань для вивчення дисциплін професійної підготовки та необхідності вивчення навчальної дисципліни «Хімія (за професійним спрямуванням)».

Основною метою анкетування викладачів хімії було з'ясування їх думки, щодо необхідності здійснення професійно орієнтованого навчання хімії майбутніх учителів трудового навчання та технологій та ступінь усвідомлення ними його основних завдань. Так, усі опитані викладачі хімії вважають за доцільне здійснювати професійно орієнтоване навчання хімії для студентів спеціальності 014.10 Середня освіта (трудове навчання та технології). Однак, на запитання «Чи реалізуєте Ви професійно орієнтований підхід у навчанні хімії майбутніх учителів трудового навчання та технологій?» результати отримали наступні: 37,5% – не здійснюють професійно орієнтоване навчання хімії, а 62,5% зазначили, що лише часткового його реалізують (наприклад, поглибленим вивченням речовин і хімічних процесів, що розглядаються спеціальними дисциплінами). На запитання «Які чинники не дозволяють Вам реалізувати професійно орієнтоване навчання хімії?» більшість опитаних респондентів (87,5%) вважають причиною відсутність відповідного навчально-методичного забезпечення.

Отже, на основі вищесказаного робимо висновок про доцільність вивчення хімії майбутніми вчителями трудового навчання та технологій і необхідність організації професійно орієнтованого освітнього середовища в процесі її навчання.

З метою визначення рівня сформованості хімічних знань у майбутніх учителів трудового навчання та технологій нами було проведено діагностичну контрольну роботу, яка передбачала перевірку залишкових знань з хімії отриманих студентами у загальноосвітній школі. Результати діагностичної роботи наступні: 58,2% студентів виявили низький рівень знань з хімії,



34,7% – середній рівень знань, 5,1% – виявили достатній та 2% – високий рівень знань з хімії (рис. 1). Як бачимо, що більшість студентів виявили низький та середній рівень знань з хімії. На нашу думку, це пов'язано з тим, що хімія не входить до переліку сертифікатів зовнішнього незалежного оцінювання при вступі на спеціальність 014.10 Середня освіта (Трудове навчання та технології) і тому абітурієнти вважають її непотрібним для них предметом. Аналіз результатів діагностичної роботи показав, що невисокий рівень знань студентів з хімії зумовлений і відсутністю належних знань найважливіших хімічних понять, основних класів неорганічних та органічних речовин, розуміння залежності властивостей речовин від їх будови, уміння писати рівняння окисно-відновних реакцій та реакцій йонного обміну, розв'язування розрахункових задач, які вкрай необхідні для успішного засвоєння фахових дисциплін.



Рис. 1. Сформованість хімічних знань у майбутніх учителів трудового навчання та технологій

У зв'язку з невисоким рівнем знань студентів з хімії, виникла необхідність визначення рівня сформованості мотивації до вивчення хімії у майбутніх вчителів трудового навчання та технологій. З цією метою було проведено анкетування студентів за методикою О.С. Гребенюка (Гребенюк, 1985) адаптованою для нашого дослідження. Аналіз результатів анкетування показав, що 10% студентів мають перший (низький) рівень мотивації; 60% респондентів – другий (нижче середнього) рівень; 20% – третій (середній) рівень та лише 10% студентів виявили четвертий (високий) рівень сформованості мотивації до

вивчення хімії (рис. 2). Порівнявши рівень сформованості мотивації та рівень знань студентів з хімії, робимо висновок, що 30% студентів характеризуються достатньою сформованістю мотивації та виявляють інтерес до вивчення хімії, розуміють її значення для вивчення фахових дисциплін, однак їм бракує хімічних знань необхідних для успішної організації власної пізнавальної діяльності у процесі навчання хімії.



Рис. 2. Сформованості рівня мотивації до вивчення хімії у майбутніх учителів трудового навчання та технологій

Висновки. На основі одержаних результатів констатувального експерименту можна зробити висновок, що проблема професійно орієнтованого навчання майбутніх учителів трудового навчання та технологій в закладах вищої освіти належним чином не розв'язана, оскільки у процесі дослідження виявлено суперечності між: значенням хімічних знань для засвоєння дисциплін професійної та практичної підготовки майбутніми вчителями трудового навчання та технологій і переважно низьким рівнем навчальних досягнень студентів з хімії; сучасними вимогами до професійної підготовки майбутніх учителів трудового навчання та існуючим практичним станом професійно орієнтованого навчання хімії; потребою в удосконаленні професійно орієнтованого навчання хімії майбутніх учителів трудового навчання та нерозробленістю навчально-методичного забезпечення; необхідністю посилення професійної спрямованості курсу хімії та відсутністю методики формування в майбутніх учителів трудового навчання та технологій хімічних знань з урахуванням їхнього професійного спрямування.



Перспективи подальших досліджень було спрямовано на розробку методики професійно орієнтованого навчання хімії майбутніх учителів трудового навчання та технологій.

ЛІТЕРАТУРА:

1. Іванчук А.В. Структурування навчального матеріалу з вивчення діаграми стану залізо-цементит для майбутніх учителів технології. *Сучасні інформаційні технології та інноваційні методики навчання у підготовці фахівців: методологія, теорія, досвід, проблеми* : зб. наук. пр. Вип. 38.

2. Безносюк Н.С. Хімічна компонента у змісті професійної підготовки майбутніх учителів трудового навчання та технологій «Матеріалознавство та технології виробництва конструкційних матеріалів». *Сучасні інформаційні технології та інноваційні методики навчання у підготовці фахівців: методологія, теорія, досвід, проблеми* : зб. наук. пр. Вип. 48. Київ-Вінниця: ФОП Тарнашинський О.В., 2017. С. 56–58.

3. Гребенюк О.С. Проблемы формирования мотивации учения и труда у учащихся средних профтехучилищ: Дидактический аспект. Москва: Педагогика, 1985. 152 с.

REFERENCES:

1. Ivanchuk A.V. (2014) Strukturuvannia navchalnoho materialu z vyvchennia diahramy stanu zalizo-tsementyt dlia maibutnikh uchyteliv tekhnolohii. [Structuring study material for the study of the iron-cementite state diagram for future technology teachers] *Suchasni informatsiini tekhnolohii ta innovatsiini metodyky navchannia u pidhotovtsi fakhivtsiv: metodolohiia, teoriia, dosvid, problemy* : zb. nauk. pr. Vyp. 38. Kyiv-Vinnitsia: FOP Tarnashynskiy O.V. [in Ukrainian].

2. Beznosiuk N.S. (2017) Khimichna komponenta u zmisty profesiinoi pidhotovky maibutnikh uchyteliv trudovoho navchannia ta tekhnolohii «Materialoznavstvo ta tekhnolohii vyrobnytstva konstruktsiinykh materialiv». [Chemical component of the discipline “Material Science and Technology of Structural Materials Production”] *Suchasni informatsiini tekhnolohii ta innovatsiini metodyky navchannia u pidhotovtsi fakhivtsiv: metodolohiia, teoriia, dosvid, problemy* : zb. nauk. pr. Vyp. 48. Kyiv-Vinnitsia: FOP Tarnashynskiy O.V. [in Ukrainian].

3. Hrebeniuk O.S. (1985) Problemy formirovaniya motyvatsyy ucheniya y truda u uchashcheykhsia srednykh proftekhuchylyshch: Dydaktycheskyi aspekt. [Problems of the formation of motivation for learning and labor in students of secondary vocational schools: the didactic aspect] Moskva: Pedahohyka [in Russian].

*Стаття надійшла до редакції 21.10.2019.
The article was received 21 October 2019.*