

Халіда Курбанова

аспірант кафедри педагогіки і психології управління соціальними системами ім.
академіка І. Зязюна, Національний технічний університет “Харківський політехнічний
інститут”; Харків, Україна
ORCID: 0009-0003-8604-7060
E-mail: kuntesterr@gmail.com

ОСОБЛИВОСТІ ФОРМУВАННЯ ПРОФЕСІЙНОЇ КОМПЕТЕНТНОСТІ МАЙБУТНІХ БАКАЛАВРІВ ХІМІКО-ТЕХНОЛОГІЧНОГО ПРОФІЛЮ У ЗАКЛАДАХ ВИЩОЇ ОСВІТИ НА ЗАСАДАХ КОМПЕТЕНТНІСНОГО ПІДХОДУ

Анотація: у статті розкрито суть таких понять, як “компетентність”, “професійна компетентність”, розкрито, що у формуванні професійної компетентності майбутніх бакалаврів хіміко-технологічного профілю велике значення має рівень їх теоретичної і практичної підготовки; обґрунтовано якісні характеристики студента, сформованість яких сприятиме успішному оволодінню ним технічною спеціальністю; сконцентровано увагу на необхідності сформованості у майбутніх бакалаврів хіміко-технологічного профілю у закладі вищої освіти гностичної, проектування, діагностичної, комунікативної, інформаційно-аналітичної функцій та розкрито роль цих функцій у формуванні їхньої професійної компетентності; розглянуто освітньо-професійну програму “Технології переробки нафти, газу та твердого палива” першого (бакалаврського) рівня вищої освіти за спеціальністю 161 Хімічні технології та інженерія (Національний технічний університет “Харківський політехнічний інститут”); з метою індивідуалізації освітньої траєкторії та формування професійної компетентності майбутніх бакалаврів хіміко-технологічного профілю запропоновано вибіркові навчальні дисципліни, які можуть мати місце у каталозі університетських дисциплін, та обґрунтовано їх доцільність.

Ключові слова: професійна компетентність; компетентнісний підхід; хіміко-технологічний профіль; освітньо-професійна програма; освітні компоненти; майбутні бакалаври.

Halida Kurbanova

graduate student of the department of pedagogy and psychology of social systems
management by the academician I. Zyazyun, National Technical University “Kharkiv
Polytechnic Institute”; Kharkiv, Ukraine
E-mail: kuntesterr@gmail.com

**PECULIARITIES OF FORMATION OF PROFESSIONAL COMPETENCE OF
FUTURE BACHELORS OF CHEMICAL AND TECHNOLOGICAL PROFILE IN
HIGHER EDUCATION INSTITUTIONS ON THE BASIS OF COMPETENCE
APPROACH**

Abstract. the article reveals the essence of such concepts as “competence”, “professional competence”, it is proved that the level of their theoretical and practical training is of great importance in the formation of the professional competence of future bachelors of the chemical and technological profile; qualitative characteristics of the student are justified, the formation of which will contribute to his successful mastery of a technical specialty; attention is focused on the need for formation of gnostic, design, diagnostic, communicative, informational and analytical functions in future bachelors of a chemical and technological profile in a higher education institution, and the role of these functions in the formation of their professional competence is revealed; the educational and professional program “Oil, gas and solid fuel processing technologies” of the first (bachelor's) level of higher education, specialty 161 Chemical technologies and engineering (National Technical University “Kharkiv Polytechnic Institute”); with the aim of individualizing the educational trajectory and forming the professional competence of future chemical-technological bachelors, selective academic disciplines that can be included in the catalog of university disciplines are proposed, and their expediency is substantiated.

Key words: professional competence; competence approach; chemical-technological profile; educational-professional program; educational components; future bachelors.

Halida Kurbanova

An extended abstract of the paper on the subject of:

“Peculiarities of formation of professional competence of future bachelors of chemical and technological profile in higher education institutions on the basis of competence approach”

***Problem setting.** Draft Law “On Amendments to Some Laws of Ukraine Regarding the Development of Individual Educational Trajectories and Improvement of the Educational Process in Higher Education”. implements the model of “entry into the industry” with the opportunity to choose a specific specialty or continue to study in an interdisciplinary program. Higher education institutions will have greater autonomy, which will bring the Ukrainian higher education system closer to European standards [17].*

***Recent research and publications analysis.** The question of the formation of professional competence of future specialists in institutions of higher education is the subject of scientific attention of domestic researchers I. Bekh [1], I. Galimska [6], L. Hren [7; 19],*

T. Hura [19], O. Ignatiuk [19], S. Leyko [13], O. Romanovsky [19], T. Solodovnyk [19], O. Turitsa [21] and other authors.

***Highlighting previously unsolved parts of the general problem,** to which this article is devoted. Our analysis of the scientific literature provides grounds for asserting the absence of research related to the formation of professional competence of future chemical-technological bachelors in higher education institutions based on the competence approach.*

***Paper objective.** Justify the necessity of applying the competence approach in the formation of professional competence of future chemical-technological bachelors in institutions of higher education.*

***Paper main body.** Professional competence implies that a specialist has*

professional knowledge, abilities, skills and experience in their application in practical activities [7, p.18]. The level of their theoretical and practical training is of great importance in the formation of the professional competence of future chemical-technological bachelors. The professional competence of the future bachelors of the chemical and technological profile requires the formation of such functions as: gnostic, design, diagnostic, communicative, information-analytical. Researchers single out the main feature of key competencies, arguing that "they should be beneficial to all members of society, regardless of gender, class, race, marital status, and language. In addition, key competences must be consistent not only with ethnic, economic and cultural values and conventions of the respective society, but also correspond to the priorities and goals of education and have a person-oriented character" [15, p. 13]. The set of program competencies (integral competence, general and professional competences) should form the professional competence of future bachelors of the chemical and technological profile not only during the entire period of their studies in higher education institutions, but also after graduation, during direct professional activity.

Selective educational components of the educational and professional program "Oil, gas and solid fuel processing technologies" of the first (bachelor's) level of higher education in the specialty 161 Chemical technologies and engineering (introduced from the third year of study of the 5th semester). With the aim of individualizing the educational trajectory and forming the professional competence of future bachelors in the chemical and technological profile, we offer selective educational disciplines that can be included in the catalog of university

Постановка проблеми у загальному вигляді та її зв'язок із важливими науковими, чи практичними, завданнями. У листопаді 2023 року Верховна Рада України ухвалила в

disciplines: career guidance and professional selection, ethical principles of professional activity, management of professional development. The proposed optional educational disciplines will contribute to the formation of professional competence of future chemical-technological bachelors in institutions of higher education and its further improvement and formation throughout their professional life.

Conclusions of the research. 1. Domestic specialists, future bachelors of the chemical and technological profile, in particular, must be capable of effective activity in their specialty at the level of European and world standards.

2. Formation of a developed personality with life and professional competences will be facilitated by studying in institutions of higher education on the basis of the competence approach.

3. Expansion of the catalog of selective educational disciplines of the cycle of professional training of the educational and professional program "Oil, gas and solid fuel processing technologies" of the first (bachelor) level of higher education in the specialty 161 Chemical technologies and engineering (National Technical University "Kharkiv Polytechnic Institute") will be useful for future bachelors of the chemical-technological profile in the formation of their professional competence and professional career formation during higher education institutions and its further improvement and formation throughout their professional life.

Prospective areas of further research are the disclosure of the role of the acmeological approach in the formation of professional competence of future bachelors of the chemical and technological profile.

першому читанні проєкт Закону "Про внесення змін до деяких законів України щодо розвитку індивідуальних освітніх траєкторій та вдосконалення освітнього процесу у вищій освіті". Законопроєкт

передбачає, що здобувачі вищої освіти зможуть індивідуалізувати освітні траєкторії за допомогою міждисциплінарних освітніх програм. Він упроваджує модель “вступу на галузь” із можливістю обрати конкретну спеціальність або й надалі навчатися на міждисциплінарній програмі. Заклади вищої освіти матимуть більшу автономію – вони зможуть формувати власні інструменти досягнення встановлених стандартом компетентностей на нерегульованих спеціальностях. Це також наближає українську систему вищої освіти до європейських стандартів [17], адже “сучасна вища освіта повинна забезпечувати конкурентоспроможність та мобільність фахівців, здатних до ефективної діяльності за своєю спеціальністю на рівні європейських і світових стандартів” [5, с. 19].

Аналіз останніх досліджень та публікацій, у яких започатковано розв'язання цієї проблеми і на які спирається автор. Питання формування професійної компетентності майбутніх фахівців у закладах вищої освіти є предметом наукової уваги вітчизняних дослідників І. Беха [1], І. Галімської [6], Л. Грень [7; 19], Т. Гури [19], О. Ігнатюк [19], С. Лейко [13], О. Романовського [19], Т. Солодовник [19], О. Туриця [21] та інших авторів. Так, теоретико-прикладний сенс компетентнісного підходу в педагогіці є предметом наукового інтересу І. Беха [1]; колективом авторів на чолі з О. Романовським присвячено дослідження з проблеми запровадження компетентнісного підходу до професійної та фундаментальної підготовки майбутніх інженерів бакалаврів різних спеціальностей у технічному університеті в умовах освітніх трансформацій та приєднання до європейського освітнього простору [19]; предметом дисертаційного дослідження С. Лейко є технологія формування математичної компетентності майбутніх інженерів-будівельників та педагогічні умови її впровадження до фахової підготовки [13]; формуванню професійної компетентності

майбутніх технологів харчових виробництв на засадах інтегрованого підходу у коледжах присвячено дисертаційне дослідження О. Туриця [21]; формування спрямованості студентів вищих технічних закладів освіти на успішну професійну діяльність розглянуто у дисертаційному дослідженні Л. Грень [7]. Як бачимо, професійна підготовка зазначених фахівців ґрунтовно вивчалася українськими дослідниками і отримала розвиток у формуванні професійних програм та впровадженні відповідних дисциплін до неї.

Виділення не вирішених раніше частин загальної проблеми, котрим присвячується дана стаття. Проведений нами аналіз наукової літератури дає підстави стверджувати про відсутність досліджень, пов'язаних із формуванням професійної компетентності майбутніх бакалаврів хіміко-технологічного профілю у закладах вищої освіти на засадах компетентнісного підходу.

Формулювання цілей статті (постановка завдання). Довести потребу застосування компетентнісного підходу у формуванні професійної компетентності майбутніх бакалаврів хіміко-технологічного профілю у закладах вищої освіти.

Виклад основного матеріалу дослідження з повним обґрунтуванням отриманих наукових результатів. Для нашого дослідження нам необхідно розкрити такі поняття, як “компетентність”, “професійна компетентність”.

Успішність оволодіння технічною спеціальністю вимагає від студента сформованості наступних якісних характеристик: високий рівень розвитку технічного мислення і творчої уяви; хороша координація рухів; точне зорове, слухове, вібраційне й кінестетичне сприйняття; вміння швидко переключати і концентрувати увагу; спостережливість; висока швидкість реагування на зовнішні подразники; високий рівень розвитку образної та рухової пам'яті; дисциплінованість, точне дотримання

алгоритму дій із технікою; володіння мовою математичних формул, креслення, схем та ін. [11, с. 31].

Науковцями доведено, що реалізація компетентнісного підходу, який ґрунтується на міждисциплінарних, інтегрованих вимогах до професійної підготовки майбутніх фахівців вимагає від учасників освітнього процесу кардинально змінювати як мету, так і вектор змісту вищої освіти: від засвоєння знань і вмінь предметного змісту до формування розвиненої особистості із життєвими та професійними компетентностями [21, с. 5].

Поняття компетентності є фундаментальним поняттям, оскільки компетентність фахівця об'єднує інтелектуальне та навичкове новоутворення; має інтеграційну сутність, охоплюючи низку однорідних умінь і знань; відображає ідеологію інтерпретації змісту фахової кваліфікації, що формується від очікуваного результату (стандарту) [4, с. 78].

Відомий британський психолог Дж. Равен вважає, що компетентність – це специфічна здібність, яка необхідна для виконання конкретної дії у конкретній предметній галузі і яка включає вузькоспеціальні знання, особливого роду предметні навички, способи мислення, а також розуміння відповідальності за власні дії [18, с. 1].

На думку І. Беґа, “компетентність – це досвідченість суб'єкта в певній життєвій сфері. Саме на досвідченості, а не на обізнаності, поінформованості суб'єкта в певній галузі і треба робити змістовний наголос” [1]. За визначенням С. Лейко, “компетентність – якість особистості, її певне надбання, що ґрунтується на знаннях, досвіді, моральних засадах і проявляється в критичний момент за рахунок умінь знаходити зв'язок між ситуацією та знаннями й у прийнятті адекватних рішень нагальної проблеми” [13, с. 18].

Професійну компетентність дослідники визначають як базову характеристику діяльності фахівця; як

спосіб поведінки і життя майбутнього фахівця; готовність до самостійної професійної діяльності; інтегративну характеристику ділових і особистісних якостей фахівця (Л. Бірюк, В. Лозовецька, Н. Микитенко, Ю. Павлов, Т. Стахмич, Н. Уйсімбаєва та ін.) [21, с. 5]. Під професійною компетентністю розуміється здатність фахівця кваліфіковано й ефективно діяти не тільки у стандартних умовах, але й вирішувати професійні завдання в ситуаціях, що вимагають творчого підходу. Професійна компетентність передбачає наявність у фахівця професійних знань, умінь, навичок і досвіду їх застосування в практичній діяльності [7, с. 18].

Погоджуємося з думкою В. Ягупова, який на підставі проведеного аналізу наукових напрацювань вітчизняних дослідників, визначив, що “професійна компетентність є складним і комплексним психічним, професійно важливим утворенням, що забезпечує професійну підготовленість, здатність і готовність фахівця успішно виконувати професійні обов'язки” [22].

На думку О. Пономарьова, “завданнями вищої школи є: 1) якісна підготовка людини до успішного життя й діяльності в умовах конкретного суспільства; 2) повне і збалансоване забезпечення суспільних потреб у кадрах фахівців різного профілю й рівня кваліфікації; 3) максимальне задоволення освітніх потреб особистості студента; 4) допомога йому в усвідомленні цих потреб. Іншими словами, вища школа має забезпечити високу професійну й соціальну компетентність випускника і належний розвиток його професійно та соціально значущих особистісних якостей” [16, с. 5].

Професійна компетентність майбутніх бакалаврів хіміко-технологічного профілю передбачає сформованість у них під час навчання у ЗВО таких функцій, як: гностичної, проектування, діагностичної, комунікативної, інформаційно-аналітичної.

Гностична (дослідницька) функція орієнтована на дослідження змісту та засобів впливу на інших людей, особливостей процесу та результатів власної діяльності, тощо

Щодо проектування, то дослідники вважають, що можна реалізувати завдяки таким стратегіям, як: практико-орієнтоване навчання, навчання на основі соціальної взаємодії [6, с. 43].

Під час формування професійної компетентності майбутніх бакалаврів хіміко-технологічного профілю педагог має приділяти “належну увагу оволодінню студентами сучасним технологіям діагностування” [12], що складає суть діагностичної функції.

Щодо комунікативної функції, то її головним змістом реалізації постає компетентність, що, із точки зору значущості для фахівця, є складовою частиною базової компетентності, яка поряд зі спеціальними знаннями та досвідом знадобиться для виконання складних професійних завдань в умовах різноманітності взаємин та взаємодій, постійного налагодження стосунків між людьми [9, с. 60]. Таким чином, формується професійна зрілість особистості, яка представляє собою “високий рівень професійних знань і умінь; наявність інтересу до діяльності, набуття нею особистісного сенсу; наявність професійно значущих якостей; творчих здібностей; комунікативної компетентності; здібності до самовиховання і самовдосконалення” [7, с. 43].

Інформаційно-аналітична функція майбутнього бакалавра хіміко-технологічного профілю полягає у зборі необхідної інформації, а також проведенні емпіричного дослідження, в процесі якого інформація аналізується і на цій основі оцінюється ситуація, що склалася. Майбутні бакалаври хіміко-технологічного профілю повинні не тільки мати позитивне ставлення до обраної професії, міцні знання в обраній галузі знань, але а й володіти знаннями щодо суміжних наук, творчо підходити до вирішення поставлених завдань, мати нестандартні

рішення щодо розв’язання професійних ситуацій, використовувати різні інформаційні джерела й уміти застосовувати для аналізу отриманих даних інформаційні комунікаційні технології.

Шостому рівню Національної рамки кваліфікацій відповідають концептуальні наукові та практичні знання, критичне осмислення теорій, принципів, методів і понять у сфері професійної діяльності та/або навчання, поглиблені когнітивні та практичні уміння/навички, майстерність та інноваційність на рівні, необхідному для розв’язання складних спеціалізованих задач і практичних проблем у сфері професійної діяльності або навчання [10].

Дослідники виокремлюють основну рису ключових компетентностей, стверджуючи, що “вони мають бути сприятливими для всіх членів суспільства, незалежно від статі, класу, раси, сімейного стану та мови. Крім того, ключові компетентності мають бути узгодженими не тільки з етнічними, економічними та культурними цінностями й конвенціями відповідного суспільства, а й відповідати пріоритетам і цілям освіти і носити особистісно-орієнтований характер” [15, с. 13].

Якість освітніх професійних програм відсутня логіка переходу від “компетентностей” до “якості” є одним із складників педагогічного процесу. Сукупність програмних компетентностей (інтегральна компетентність, загальні і фахові компетентності) мають формувати професійну компетентність майбутніх бакалаврів хіміко-технологічного профілю не тільки протягом всього періоду їх навчання у ЗВО, а й після закінчення навчання, під час безпосередньої професійної діяльності.

Інтегральною компетентністю виступає здатність вирішувати складні спеціалізовані задачі та практичні проблеми хімічних технологій та інженерії, що передбачає застосування теорій та методів хімічних технологій та інженерії і характеризується комплексністю та невизначеністю умов [17].

Ключові, базові та спеціальні компетентності, пронизуючи одна одну, проявляються у процесі вирішення життєво важливих професійних завдань різного рівня складності, у різних контекстах, з використанням певного освітнього простору [6, с. 42].

Результати навчання (програмні) – знання, уміння, навички, способи мислення, погляди, цінності, інші особисті якості, набуті у процесі навчання, виховання та розвитку, які можна ідентифікувати, спланувати, оцінити і виміряти та які особа здатна продемонструвати після завершення освітньої програми або окремих освітніх компонентів [10].

Цикл професійної підготовки освітньо-професійної програми “Технології переробки нафти, газу та твердого палива” першого (бакалаврського) рівня вищої освіти за спеціальністю 161 Хімічні технології та інженерія (Національний технічний університет “Харківський політехнічний інститут”) містить такі обов’язкові компоненти загальної підготовки, як: історія та культура України, українська мова (професійного спрямування), іноземна мова, філософія, правознавство, вища математика, ч.1 та ч. 2; фізика ч.1 та ч. 2; загальна та неорганічна хімія ч.1 та ч. 2; органічна хімія ч.1 та ч. 2; історія науки і техніки, фізичне виховання. Спеціальна (фахова підготовка) складається з таких обов’язкових компонентів освітньої програми, як: вступ до спеціальності. ознайомча практика, інженерна графіка, промислова екологія, аналітична хімія, фізична хімія ч.1 та ч. 2; інформаційні

технології в хімічних технологіях та інженерії, процеси та апарати хімічних виробництв, ч.1 та ч. 2; загальна хімічна технологія, поверхневі явища та дисперсні системи, фізика і хімія горючих копалин ч.1 та ч. 2; математичне моделювання та оптимізація об’єктів хімічної технології, основи переробки нафти і газу, основи технологій переробки твердих горючих копалин, основи наукових досліджень, контроль та керування хіміко-технологічними процесами, основи проектування виробництва галузі; економіка підприємства, охорона праці, виробнича практика, переддипломна практика, атестація (захист ДП/ДР) [20].

Вибіркові освітні компоненти освітньо-професійної програми “Технології переробки нафти, газу та твердого палива” першого (бакалаврського) рівня вищої освіти за спеціальністю 161 Хімічні технології та інженерія (вводяться з третього року навчання 5 семестру). З метою індивідуалізації освітньої траєкторії та формування професійної компетентності майбутніх бакалаврів хіміко-технологічного профілю, ми пропонуємо вибіркові навчальні дисципліни, які можуть мати місце у каталозі університетських дисциплін. Їх також відображено у таблиці 1: профорієнтація та професійний підбір, етичні засади професійної діяльності, управління професійним розвитком. Запропоновані вибіркові навчальні дисципліни, на нашу думку, підсилуватимуть професійні знання майбутніх бакалаврів хіміко-технологічного профілю.

Таблиця 1

Вибіркові навчальні дисциплін циклу професійної підготовки першого (бакалаврського) рівня вищої освіти за освітньо-професійною програмою “Технології переробки нафти, газу та твердого палива” за спеціальністю 161 [20]

Вибіркова навчальна дисципліна циклу професійної підготовки	Рік навчання	Семестр підготовки	Пропоновані автором вибіркові навчальні дисципліни, які можуть мати місце у каталозі університетських дисциплін
---	--------------	--------------------	---

*ОРГАНІЗАЦІЙНО-ПЕДАГОГІЧНІ УМОВИ ФОРМУВАННЯ ПРОФЕСІЙНОЇ
МАЙСТЕРНОСТІ МАЙБУТНІХ СПЕЦІАЛІСТІВ*

Продовження таблиці 1

Сучасні методи підготовки та очищення нафто- та газопромислової сировини	3-й	5-й	Профорієнтація та професійний підбір
Технологія виробництва та використання пластичних мастил	3-й	6-й	Етичні засади професійної діяльності
Устаткування нафтохранилищ			
Технологія виробництва модифікованих бітумних матеріалів	4-й	7-й	Управління професійним розвитком
Методи визначення якості нафти, газу та продуктів переробки			
Методи утилізації відходів			

Професійна компетентність виступає як складна диференційована системна властивість особистості фахівця технологій, яка змістовно інтегрує особистісні, професійні та технологічні компетенції, що забезпечують реалізацію набутих знань, вмінь та навичок у теоретичній та практичній професійній діяльності та формують здібності до досягнення значущих результатів у організації професійної діяльності [11, с. 39].

Обґрунтуємо коротко доцільність запропонованих нами вибіркової дисципліни у формуванні професійної компетентності майбутніх бакалаврів хіміко-технологічного профілю. За визначенням колективу авторів на чолі з Р. Калениченко, “професійний добір – визначається як система роботи з надання порад і допомоги людині щодо прийняття нею рішення про такий вибір конкретного виду професійної діяльності, який би максимально відповідав суб’єктивним і об’єктивним умовам професійного самовизначення, перспективам подальшого розвитку даної особистості та її успішній реалізації в професійній діяльності” [8, с. 48], а “професійна придатність є складним системним утворенням, складовими якого є: професійні знання, уміння, навички; психофізіологічний потенціал; професійна мотивація; задоволеність (незадоволеність) працею” [8, с. 51].

Щодо вибіркової навчальної дисципліни “Етичні засади професійної діяльності”, її необхідність у каталозі університетських дисциплін для формування професійної компетентності

бакалаврів хіміко-технологічного профілю обумовлена тим, що “об’єктом професійної діяльності виступають живі люди”, вона “утворює складну систему взаємоперехідних, взаємозумовлених моральних стосунків (ставлення спеціалістів до об’єкта праці, стосунки спеціаліста з колегами, ставлення спеціаліста до суспільства” Таким чином, “кожна професія висуває до людей, які її обрали відповідні моральні вимоги, породжує спеціальні моральні проблеми”, а отже, професійна етика виступає специфічним етичним кодексом людей певної професії” [2, с. 22 – 24].

Запропонована нами вибіркова навчальна дисципліна “Управління професійним розвитком” розкриває розроблення та вживання заходів, спрямованих на вдосконалення якісних характеристик працівників, бакалаврів хіміко-технологічного профілю зокрема. Адже “розвиток професійних здібностей та якостей персоналу підприємства повинен забезпечувати: здатність співробітника усвідомлювати необхідність регулярного навчання, щоб відповідати зростаючим вимогам; здатність колективу усвідомлювати необхідність командного чи групового управління за активної участі всього персоналу, а не тільки керівників; здатність підприємства усвідомлювати вирішальну роль кожного співробітника та необхідність розвитку його трудового потенціалу” [10, с. 875].

Отже, запропоновані нами вибіркової дисципліни сприятимуть формуванню професійної компетентності

майбутніх бакалаврів хіміко-технологічного профілю у закладах вищої освіти та подальшому її вдосконаленню та становленню протягом всього їхнього професійного життя.

Висновки з даного дослідження та перспективи подальших розвідок у даному напрямку. На підставі вище викладеного нами матеріалу статті, можемо зробити такі висновки:

1. Вітчизняні фахівці, майбутні бакалаври хіміко-технологічного профілю повинні бути здатними до ефективної діяльності за своєю спеціальністю на рівні європейських і світових стандартів.

2. Формуванню розвиненої особистості із життєвими та професійними компетентностями сприятиме навчання у закладах вищої освіти на засадах компетентнісного підходу.

Список літератури:

1. Бех І. Теоретико-прикладний сенс компетентнісного підходу в педагогіці / І. Бех // Педагогіка і психологія. – 2010. – № 2. – С. 26 – 31

2. Бралатан В., Гуцаленко Л., Здирко Н. Професійна етика / В. Бралатан, Л. Гуцаленко, Н. Здирко // Навчальний посібник. – К.: Центр учбової літератури. – 2011. – С. 252

3. Варенко В. Інформаційно-аналітична діяльність / В. Варенко // Навчальний посібник. – К.: Університет “Україна”. – 2014. – С. 417

4. Волошина О. Сутність організаційно-управлінської компетентності у психологічній структурі професійної діяльності слідчого / О. Волошина // Юридична психологія. – 2019. – № 2 (25). – С. 78 – 85

5. Гайдай А., Прибора Н., Дударко О. Інтеграція ВНЗ і Інститутів Національної академії наук України як один із засобів підготовки висококваліфікованих спеціалістів у галузі хімії. Актуальні питання підготовки

3. Розширення каталогу вибіркових навчальних дисциплін циклу професійної підготовки освітньо-професійної програми “Технології переробки нафти, газу та твердого палива” першого (бакалаврського) рівня вищої освіти за спеціальністю 161 Хімічні технології та інженерія (Національний технічний університет “Харківський політехнічний інститут”) буде корисним для майбутніх бакалаврів хіміко-технологічного профілю у формуванні їхньої професійної компетентності та професійної кар’єри протягом навчання у закладах вищої освіти та подальшому її вдосконаленню та становленню протягом всього їх професійного життя.

Перспективними напрямками подальшого дослідження є розкриття ролі акмеологічного підходу у формуванні професійної компетентності майбутніх бакалаврів хіміко-технологічного профілю.

майбутнього вчителя хімії: теорія і практика / Збірник наукових праць. – Вінниця: ТОВ “Нілан-ЛТД”. – 2016. – Вип. 2. – С. 19 – 21

6. Галімська І., Галімський В. Компетентнісний підхід до професійно-прикладної фізичної підготовки авіаційних фахівців / І. Галімська, В. Галімський // Наукові записки. – 2021. – Вип. 191. – С. 40 – 48

7. Грень Л. Педагогічні умови формування у студентів вищих технічних навчальних закладів спрямованості на успішну професійну діяльність / Л. Грень // Автореф. дис. канд. пед. наук: 13.00.04. – Харків. – 2010. – С. 24

8. Калениченко Р., Коханець А., Берташ М. Професійний відбір та професійний добір у профорієнтаційній роботі / Р. Калениченко, А. Коханець, М. Берташ // Вісник Національного університету оборони України. – 2022. – № 5(69). – С. 47 – 57

9. Корніяк О. Вивчення розвитку комунікативної компетентності студентів. Психолінгвістика / О. Корніяк // Збірник наукових праць ДВНЗ “Переяслав-

Хмельницький державний педагогічний університет імені Григорія Сковороди”. – 2009. – Вип. 3. – С. 60 – 69

10. Кузьменко А., Мирошніченко Г. Удосконалення системи управління розвитком персоналу організації / А. Кузьменко, Г. Мирошніченко // Економіка та суспільство. – 2018. – № 19. – С. 874 – 880. [електронний ресурс]. – Режим доступу: <https://doi.org/10.32782/2524-0072-/2018-19-132>.

11. Куліненко Л. Сутність та специфіка формування технологічної компетентності фахівців технологій у процесі професійної підготовки / Л. Куліненко // European Modern Studies Journal. – 2019. – Т. 3. – № 1. – С. 28 – 40

12. Лагодінський О., Зінченко А. Формування діагностичної компетентності майбутнього викладача закладу вищої освіти як проблема педагогіки / О. Лагодінський, А. Зінченко // Академічні візії. – 2023. – Вип. 21. – [електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://dx.doi.org/10.5281/zenodo.8143297>

13. Лейко С. Формування математичної компетентності майбутніх інженерів-будівельників у процесі фахової підготовки / С. Лейко // Автореф. дис. канд. пед. наук: 13.00.04. – Полтава. – 2015. – С. 264

14. Методичні рекомендації щодо розроблення стандартів вищої освіти. – [електронний ресурс]. – Режим доступу: <https://mon.gov.ua/storage/app/media/0vishcha-osvita/proekty%20standartiv%20vishcha%20osvita/1648.pdf>.

15. Окса М. Системний підхід у педагогіці: історичний аспект / М. Окса // Збірник наукових праць Бердянського ДПУ: Педагогічні науки. – 2007. № 1. С. 5 – 10. [електронний ресурс]. – Режим доступу: http://www.bdpu.org/scientific_published/pedagogics_1_2007/1.doc.

16. Пономарьов О., Серета Н., Чеботарьов М. Моделирование діяльності фахівця / О. Пономарьов, Н. Серета, М. Чеботарьов // Навчально-методичний посібник. – Харків: НТУ “ХПІ”. – 2015. – С. 58

17. Посилення суб’єктності студентів та вдосконалення вищої освіти: у першому читанні ухвалено проєкт закону. – [електронний ресурс]. – Режим доступу: <https://mon.gov.ua/ua/news/posilennya-subyektnosti-studentiv-ta-vdoskonalennya-vishoi-osviti-u-pershomu-chitanni-uhvaleno-proyekt-zakonu>

18. Протасов А. Теоретико-методичні засади формування професійної компетентності майбутніх фахівців з неруйнівного контролю та технічної діагностики / А. Протасов // Автореф. дис. д - ра. пед. наук: 13.00.04. – Київ. – 2012. – С. 42

19. Романоський О., Ігнатюк О., Гура Т., Грень Л., Солодовник Т. Компетентісний підхід у процесі професійної та фундаментальної підготовки майбутніх інженерів-бакалаврів в умовах освітніх трансформацій / О. Романоський, О. Ігнатюк, Т. Гура, Л. Грень, Т. Солодовник // Теорія і практика управління соціальними системами. – Харків: НТУ “ХПІ”. – 2023. – № 4. С. 3 – 19

20. Технології переробки нафти, газу та твердого палива. Освітньо-професійна програма (першого бакалаврського рівня) вищої освіти за спеціальністю 161 Хімічні технології та інженерія. – [електронний ресурс]. Режим доступу: https://blogs.kpi.kharkov.ua/v2/quality/wpcontent/uploads/sites/25/2023/09/2023_ORP_B_161_TPNGtaTProd.pdf

21. Туриця О. Формування професійної компетентності майбутніх технологів харчових виробництв на засадах інтегрованого підходу в коледжах / О. Туриця // Автореф. дис. на здобуття ступеня канд. пед. наук: 13.00.04. “Теорія і методика професійної освіти”. – Тернопіль. – 2019. – С. 23

22. Ягупов В. Методологічні основи розуміння та обґрунтування понять “компетентність” і “компетенція” щодо професійної підготовки майбутніх фахівців / В. Ягупов // Нові технології навчання: науково-методичний збірник. – 2011. Вип. 69(1) С. 23 – 29

23. Ягупов В., Плехута І. Діагностувальна компетентність майбутніх фахівців як предмет науково-педагогічного дослідження / В. Ягупов, І. Плехута // Актуальні питання гуманітарних наук. – 2021. – Вип 46. – Т. 2. – С. 20 – 215

References

1. Bekh, I. (2010), “Theoretical and applied meaning of the competence approach in pedagogy”, *Pedagogy and psychology*, no. 2, pp. 26 – 31

2. Bralatan, V., Hutsalenko, L., Zdyrko, N. (2011), “Professional ethics”, *Study guide*, K.: Centre for Educational Literature, p. 252

3. Varenko, V. (2014), “Information and analytical activities”, *Study guide*, K.: University of Ukraine, p. 417

4. Voloshina, O. (2019), “The essence of organisational and managerial competence in the psychological structure of professional activity of an investigator”, *Legal psychology*, no. № 2 (25), pp. 78 – 85

5. Gaidai, A., Pribora, N., Dudarko, O. (2016), “Integration of universities and institutes of the National Academy of Sciences of Ukraine as a means of training highly qualified specialists in chemistry. Topical issues of training future chemistry teachers: theory and practice”, *Collection of scientific papers*, Vinnytsia: Nilan Ltd, is. 2. pp. 19 – 21

6. Galimska, I., Galimskyi, V. (2021), “Competence-based approach to professional and applied physical training of aviation specialists”, *Scientific notes*, is. 191, pp. 40 – 48

7. Gren, L. (2010), “Pedagogical conditions for the formation of students' orientation towards successful professional activity in higher technical educational institutions”, *Thesis for the degree of Candidate of Pedagogical Sciences: 13.00.04*, Kharkiv, p. 24

8. Kalenichenko, R., Kohanets, A., Bertash, M. (2022), “Professional selection

and professional selection in career guidance”, *Bulletin of the National Defence University of Ukraine.*, no. 5(69), pp. 47 – 57

9. Korniiika, O. (2009), “Study of the development of students' communicative competence. Psycholinguistics”, *Collection of scientific papers of H. Skovoroda Pereiaslav-Khmelnytskyi State Pedagogical University*, is. 3, pp. 60 – 69

10. Kuzmenko, A., Miroshnychenko, G. (2018), “Improving the organisation's personnel development management system” – [electronic resource], *Economy and society*, no. 19, pp. 874 – 880, available at: <https://doi.org/10.32782/2524-0072/2018-19-132>.

11. Kulinenko, L. (2019), “Essence and Specificity of Formation of Technological Competence of Technology Specialists in the Process of Professional Training”, *European Modern Studies Journal*, vol. 3, no. 1, pp. 28 – 40

12. Lagodynskyi, O., Zinchenko, A. (2023), “Formation of Diagnostic Competence of Future Teachers of Higher Education Institutions as a Problem of Pedagogy” – [electronic resource], *Academic visions*, is. 21, available at: <http://dx.doi.org/10.5281/zenodo.8143297>

13. Leiko, S. (2015), “Formation of mathematical competence of future civil engineers in the process of professional training”, *Thesis for the degree of Candidate of Pedagogical Sciences: 13.00.04*, Poltava, p. 264

14. Guidelines for the development of higher education standards – [electronic resource], available at: <https://mon.gov.ua/storage/app/media/0vishcha-osvita/proekty%20standartiv%20vishcha%20osvita/1648.pdf>.

15. Oksa, M. (2007), “Systematic approach in pedagogy: historical aspect” – [electronic resource], *Collection of scientific works of Berdiansk State Pedagogical University: Pedagogical Sciences*, no. 1, pp. 5 – 10, available at: http://www.bdpu.org-scientific_published/pedagogics_1_2007/1.doc.

16. Ponomarev, O., Sereda, N., Chebotarev, M. (2015), “Modelling the

- activities of a specialist”, Study guide, – Kharkiv: NTU “KHPI”, p. 58
17. “Strengthening students’ subjectivity and improving higher education: draft law adopted in the first reading” – [electronic resource], available at: <https://mon.gov.ua/ua/news/posilennya-subyektnosti-studentiv-ta-vdoskonalennya-vishoyi-osviti-u-pershomu-chitanni-uhvaleno-proyekt-zakonu>
18. Protasov, A. (2012), “Theoretical and methodological bases for the formation of professional competence of future specialists in non-destructive testing and technical diagnostics”, Doctoral dissertation of Doctor of Pedagogical Sciences:13.00.04, Kyiv, p. 42
19. Romanosky, O., Ignatyuk, O., Gura, T., Gren, L., Solodovnyk, T. (2023), “Competence-based approach in the process of professional and fundamental training of future bachelor engineers in the context of educational transformations”, Theory and practice of social systems management, Kharkiv: NTU “KHPI”, no. 4. pp. 3 – 19
20. “Technologies of oil, gas and solid fuel processing. Educational and professional programme (first bachelor's degree) of higher education in the speciality 161 Chemical Technology and Engineering” – [electronic resource], available at: https://blogs.kpi.kharkov.ua/v2/quality/wpcontent/uploads/sites/25/2023/09/2023_OPP_B_161_TPNGtaTPpod.pdf
21. Turitsa, O. (2019), “Formation of professional competence of future food production technologists on the basis of an integrated approach in colleges”, Thesis for the degree of Candidate of Pedagogical Sciences: 13.00.04. “Theory and Methods of Vocational Education”, Ternopil, p. 23
22. Yagupov, V. (2011), “Methodological basis for understanding and substantiating the concepts of “competence” and “competence” in relation to the professional training of future specialists”, New teaching technologies: a scientific and methodological collection, 69(1) С. 23 – 29
23. Yagupov, V., Plohuta, I. (2021), “Diagnostic competence of future specialists as a subject of scientific and pedagogical research”, Current issues in the humanities, is 46, vol. 2, pp. 20 – 215

Стаття надійшла до редколегії 01.03.2024