

DOI 10.31909/26168812.2020-(48)-9

УДК 378

Надія ГРАМАТИК*

ПРОБЛЕМА ФОРМУВАННЯ ПРЕДМЕТНОЇ КОМПЕТЕНТНОСТІ З БІОЛОГІЇ МАЙБУТНІХ БАКАЛАВРІВ ПРИРОДНИЧИХ НАУК: ДО ПИТАННЯ ПРО ТЕОРЕТИЧНИЙ КОНЦЕПТ ДОСЛІДЖЕННЯ

Важливою ознакою сьогодення виступають інтеграційні процеси, що відбуваються в усіх галузях життєдіяльності людської спільноти. Не є винятком і природнича освіта особистості. Трансформація сучасної природничої освіти актуалізує проблему формування та розвитку предметних компетентностей, які забезпечують здатність молододі людини самостійно розв'язувати навчально-пізнавальні проблеми, що можуть виникнути у її повсякденному житті і майбутній професійній діяльності.

Враховуючи соціальні вимоги до випереджувального інноваційного розвитку освіти, пріоритетні завдання, що містить Національна доктрина розвитку освіти у XXI столітті, цілком очевидним є те, що саме компетентність вчителя виступає важливою передумовою й водночас гарантом високопродуктивної професійної діяльності, творчої самореалізації фахівця в умовах швидкоплинного розвитку ринку праці: сучасні освітянські реалії підвищують вимоги до особистості майбутнього педагога. Адже саме він, має прагнути перш за все, компетентісно розв'язувати різні педагогічні ситуації, демонструючи високий науково-теоретичний рівень – підґрунтя світосприйняття. Відтак актуалізується сформованість предметної компетентності у майбутнього бакалавра природничих наук, що постає специфічним утворенням, пов'язаним із загальнопредметними, мисленневими та логічними операціями, які співвідносяться з конкретним життєвим досвідом.

Оскільки постулатом сучасної науки є твердження, що від рівня природничо-наукової компетентності вчителя та ступеня його підготовки залежить не лише якість шкільної природничої освіти, а й стан духовної культури суспільства, утвердження демократичних цінностей і процесів, що відбуваються в країні, то загострення набуває проблема якості його підготовки.

Фундаментальна природнича підготовка майбутніх бакалаврів природничих наук у контексті освіти сталого розвитку передбачає формування предметної компетентності з біології як складової наукового світогляду особистості, підґрунтям якого є цілісність знань про природу.

Ключові слова: парадигма природничої освіти, компетентність, предметна компетентність з біології, майбутні бакалаври природничих наук.

Актуальність теми дослідження. Динамізм розвитку сучасного людства ставить перед вітчизняною системою вищої педагогічної освіти принципово нові завдання, зокрема, підготовку майбутнього вчителя з урахуванням нових стратегій, задекларованих у Концепції Нової української школи (2016 р.).

Однією з ключових проблем у модернізації освіти є перехід від предметоцентризму до дитиноцентризму. Сьогодні зміст освіти розглядається як засіб розвитку особистості. Серед пріоритетних тенденцій оновлення змісту освіти виступає компетентнісний підхід, як порівняно новий погляд на освітянські проблеми, плідність якого вже доведена науковцями (О. Антонова, С. Вітвицька, В. Гриньова, О. Дубасенюк, І. Зимня, Е. Зеєр, Н. Кузьміна, О. Пехота, О. Пометун, Дж. Равен, Н. Тализіна, А. Хуторський та інші). Педагогічний сенс такого підходу полягає у формуванні життєзабезпечувальних навичок, здатності до саморозвитку й самонавчання в умовах глобальних змін і викликів. Тож

* Граматик Н. – кандидат педагогічних наук, доцент, Ізмаїльський державний гуманітарний університет, Україна; e-mail: gramatiknadea@gmail.com

зростає роль учителів-предметників, які не стільки навчають, скільки допомагають учневі самостійно вчитися, опановуючи наукову картину світу.

Кожен навчальний предмет, і біологія зокрема, виступає як засіб розвитку особистості учня. Змістове наповнення біології разом з іншими предметами робить свій внесок у формування ієрархічно підпорядкованих компетентностей учнівської молоді, з-поміж яких наукова спільнота розрізняє ключові, предметні та життєві.

У зв'язку з цим, в умовах запровадження концепції Нової української школи виникає потреба в зміні освітніх пріоритетів щодо підготовки майбутніх бакалаврів освітньої галузі «Природознавство». Йдеться про актуалізацію проблеми формування компетентнісної особистості, здатної організувати освітній процес та спрямовувати його на досягнення заздалегідь прогнозованих результатів.

Принагідно зауважимо, що для здійснення успішної педагогічної діяльності майбутній бакалавр природничих наук повинен володіти комплексом специфічних не лише особистісних якостей, а й базове значення має якісна предметна компетентність. Це пояснюється тим, що саме від предметної компетентності вчителя, його особистісних характеристик залежить якість реалізації освітньої політики, освітніх послуг, виховання підростаючого покоління.

Аналіз останніх досліджень і публікацій. Проблема становлення компетентнісного фахівця в умовах закладу вищої педагогічної освіти перебуває в центрі активної дослідницької уваги як вітчизняних, так і зарубіжних науковців. Особливо плідно цей феномен досліджують у таких напрямках:

- своєрідність компетентнісного підходу до підготовки майбутніх педагогів (Е. Зеер, Н. Кузьміна, О. Локшина, О. Ляшенко, Г. Селевко, Ю. Пасічник, О. Пінчук, О. Пометун, А. Хуторський, Ю. Татур, В. Шарко та інші);

- визначення сутності поняття «предметна компетентність» (Л. Ващенко, М. Голубєва, І. Зимня, Н. Новикова, І. Родигіна та інші);

- окреслення структурного вияву предметної компетентності (О. Авраменко, Н. Бібік, Л. Величко, О. Пометун, В. Шквір та інші);

- обґрунтування методичних підходів до формування предметної компетентності майбутніх учителів природничих дисциплін (О. Блашкова, М. Гончаренко, М. Гриньова, Н. Грицай, Г. Єльнікова, В. Іщенко, С. Калаур, Н. Левчук, М. Мартинюк, Л. Рибалко, М. Садовий, О. Смутко, С. Стрижак, Н. Подопрігора, І. Поташнюк, В. Танська, Л. Турдубаєва, Л. Шаповал, Ю. Шапран, О. Ярошенко та ін.).

Про те, проблемі формування саме предметної компетентності з біології майбутніх учителів природничих наук не достатньо приділена увага, хоча Державним стандартом базової і повної загальної середньої освіти (2011 р.) природничо-наукова компетентність виокремлена як обов'язковий складник загальної культури особистості.

Постановка завдання. Якщо осмислювати феномен «професійна компетентність» майбутнього вчителя природничої освітньої галузі з позиції єдності його теоретичної і практичної готовності до здійснення успішної педагогічної діяльності, то варто відзначити, що предметна компетентність з біології є важливим складником його професіоналізму, світоглядної культури, духовно-морального вигляду та виступає інтегруючим результатом професійної діяльності особистості. Отже стає очевидним, що саме предметна компетентність фахівця постає як один із компонентів його професійної готовності до конкретного виду діяльності.

Вищезазначене зумовлює необхідність поглиблення наукових уявлень про теоретичний концепт процесу формування предметної компетентності з біології майбутніх бакалаврів природничих наук в умовах утвердження нового вектора вітчизняної природничої освіти.

Виклад основного матеріалу. Своєчасною відповіддю на виклики часу є перехід до компетентнісної освіти, що передбачає нові підходи до підготовки майбутнього вчителя. Так, учитель природничих наук, зокрема біології, з огляду на особливості предмета за

своїми професійними якостями та виконуваними функціями суттєво відрізняється від інших учителів-предметників.

Цілком очевидно, що фундаментальна природнича освіта є одним з основних чинників розвитку особистості. Тому переорієнтація сучасної природничої освіти на здатність особистості успішно застосовувати природничі знання у житті, обумовлює проблему формування педагога-професіонала, який відзначатиметься компетентністю та мобільністю, нестандартним мисленням і творчим підходом до роботи.

Сучасні орієнтири української освіти на європейські параметри окреслено в низці нормативно-правових документах, зокрема законах «Про освіту» (2011 р.), «Про вищу освіту» (2017 р.), Концепції «Нова українська школа» (2016 р.), стратегії сталого розвитку «Україна – 2020» (2015 р.), Державний стандарт базової і повної загальної середньої освіти (2011 р.), Проект стандарту вищої освіти: перший бакалаврський рівень зі спеціальності 014 Середня освіта (за предметними спеціальностями) (2017 р.) зміст яких, консолідує світові вимоги до професійної підготовки конкурентоздатного майбутнього фахівця.

Вивчення й узагальнення педагогічного досвіду дає підстави стверджувати, що здебільшого на сучасному етапі підготовка майбутніх бакалаврів природничих наук спрямована на успішне викладання всіх природничо-наукових дисциплін в основній (базовій) школі, що презентують освітню галузь «Природознавство»¹. Перш за все, поліпредметна концепція підготовки майбутніх бакалаврів природничих наук зумовлена тенденцією інтеграції природничо-наукового знання як основи допрофільної підготовки учнівської молоді.

Становлення основної (базової) та старшої (профільної) школи супроводжується зміною акцентів у цілях і завданнях природничо-наукової освіти, а також оновлення природничої освітньої парадигми. А, це обумовлено соціальною значущістю природничої освіти, посиленням міждисциплінарних зв'язків та оптимізацією освітнього процесу шляхом інтеграції низки наук, з-поміж яких біологія, хімія, фізика.

У світлі сьогодення, інтегративний підхід до природничо-наукової освіти школярів виступає засобом підвищення ефективності освітнього процесу спрямованого на формування готовності особистості застосовувати відповідну систему наукових знань і методів для компетентного пояснення світу природи.

На думку О. Гринюк, інтеграція змісту природничих наук сприятиме цілісному засвоєнню учнями природничих знань, розумінню взаємозв'язків у природі, як того вимагає суспільство в контексті освіти для сталого розвитку². Така наукова позиція дозволяє констатувати, що цілісність змісту природничої базової освіти є результатом інтеграції наскрізних змістових ліній, мета якої – формування природничо-наукової компетентності школярів. Підтвердженням даного положення є зміст концепції Нової української школи, пріоритетного значення в якому набуває цілісне засвоєння природничо-наукових знань та формування в учнів предметної компетентностей, як обов'язкового складника загальної культури особистості та розвитку її творчого потенціалу.

Так, у переліку системи компетентностей особливої уваги потребує формування саме предметної компетентності з біології школярів, спрямованої на їх здатність опанувати фундаментальні ідеї і принципи, наукового стилю мислення, розуміння

¹ Мартинюк М.Т., Декарчук М.В., Хитрук В.І. Інтегративний функціонально-галузевий підхід до підготовки вчителів освітньої галузі «Природознавство» як відповідь на виклик ринку праці. *Педагогіка і психологія: вісник НАПН України*. 2013. № 1. С. 126.

² Гринюк О.С. Формування природничо-наукової компетентності учнів в умовах інтеграції змісту біологічного компонента цілісної природничо-наукової освіти. *Технології інтеграції змісту освіти: зб. наук. праць за матеріалами міжнар. наук.-практ. конф. «Теоретико-методичні засади компетентнісної моделі змісту освітніх галузей загальноосвітньої школи», 18 квітня 2013 р.* URL: <http://lib.iitta.gov.ua/id/eprint/4293>

закономірностей перебігу природних явищ як основи профільного навчання в старшій школі³.

Принагідно зауважимо, що біологічний компонент природничої освіти в основній школі передбачає засвоєння учнями наукових знань про функціонування живих систем, оволодіння методами пізнання живої природи, формування природничо-наукової світоглядю, досвіду застосовувати набуті знання в багатоаспектних життєвих сферах⁴.

Водночас специфіка навчального предмета «Біологія» як складника компонента освітньої галузі «Природознавство» полягає не лише в засвоєнні суто біологічних знань, а й умінь їх застосовувати, оволодінні різними способами пізнавальної діяльності, життєвими навичками, здатністю до саморозвитку й самонавчання в умовах глобальних змін і викликів.

Отже, стає очевидним, що саме компетентність учителя природничих наук є системоутворювальним чинником якісної природничої освіти школярів на рівні предметної допрофільної підготовки. Оскільки ж реалізація основних компонентів освітньої галузі «Природознавство» в основній школі здійснюється через відповідну предметну декомпозицію на основі компетентнісного та діяльнісного підходів, цілком очевидно, що в сучасній педагогіці проблема формування предметної компетентності майбутніх бакалаврів природничих наук, зокрема з біології набуває все більшої актуальності.

Тому наукова логіка дослідження вимагає розглянути специфіку поняття «предметна компетентність з біології» майбутніх бакалаврів природничих наук у співставленні з сучасними параметрами освітніх практик.

Враховуючи запропоновану А. Хуторським ієрархію компетентностей в освіті (загальні, міжпредметні та предметні) можна зазначити наступне: предметні компетентності є складовими загальногалузевих компетентностей, які стосуються певного предмета⁵.

Така позиція, на думку деяких українських дослідників, дозволяє констатувати, що оволодіння ключовими компетентностями є цілісним процесом, який відбувається шляхом формування сукупності предметних компетенцій (О.Овчарук, І. Родигіна, Л. Шведова).

У світлі Концепції Нової української школи предметна компетентність як поняття відображає сукупність знань, умінь та навичок у межах змісту конкретного предмета, необхідних для виконання певних дій (В. Гавій).

Зауважимо, що зміст шкільної біологічної освіти тісно пов'язаний із розвитком біології й орієнтований на вивчення феномена життя на всіх рівнях його організації шляхом опанування системи інтегрованих знань і оволодіння способів пізнавальної та природоохоронної діяльності.

Зокрема поняття «предметна компетентність» вже закладено в Державному стандарті базової і повної загальної середньої освіти (2011 р.) і позиціонується як досвід специфічної для певного предмета діяльності пов'язаної із засвоєнням, розумінням і застосуванням нових знань⁶. Враховуючи прикладне значення природничих знань і умінь біологічний аспект предметної компетентності перш за все спрямований на усвідомлення учнями де ж ці знання в практичному житті можуть використовуватися. Так, в результатах навчання, схарактеризованих у чинній навчальній програмі з біології, для опису предметної біологічної компетентності використано ключові поняття такі як от: «знає і розуміє», «уміє і застосовує», «виявляє ставлення і оцінює»⁷. Отже, стає очевидним, що предметна компетентність, зокрема з біології як ключове поняття продуктивного

³ Концепція профільного навчання у старшій школі (11.09.2009). URL: www.mon.gov.ua

⁴ Державний стандарт базової та повної загальної середньої освіти. URL: www.mon.gov.ua

⁵ Хуторський А.В. Ключові освітні компетентності. Відкритий урок: розробки, технології, досвід. 2008. № 6. С. 47-50.

⁶ Державний стандарт базової та повної загальної середньої освіти. URL: www.mon.gov.ua

⁷ Коршевнюк Т.В. Детермінанти розвитку змісту шкільної біологічної освіти в українському хронотопі. Інноваційна педагогіка. Т. 2 (11). С. 51-58.

освітнього процесу є динамічною комбінацією особистих якостей і ставлень, знань, умінь і практичних навичок.

Так, Л. Шаповал, вивчаючи феномен «предметна компетентність» розглядає його здебільшого саме через призму умінь та навичок. Зокрема, дослідник вважає, що саме в уміннях проявляються знання, а отже й предметна компетентність особистості. До того ж, набутті уміння характеризують готовність особистості до виконання системи розумових і практичних дій⁸. Тоді логічним постає питання такого змісту: в чому ж полягає грань між «змістовним» і «компетентнісним» підходами?

У цьому відношенні значний інтерес, на наш погляд, становить наукова позиція Е. Маякової, за якою предметна компетентність – це співвідношення між знаннями і практичними вміннями, що проявляються в реальних життєвих ситуаціях на основі здобутих знань⁹. Останнє дозволяє стверджувати, що саме предметна компетентність майбутнього педагога є універсальним виміром успішної діяльності особистості школяра. Крім того, уміння та навички, як складові предметної компетентності з біології, виступають показником якості природничої освіти.

З огляду на вищезазначене, необхідно відзначити, що саме вчитель біології має вирішувати ці завдання в процесі шкільного навчання. Тому пріоритетне значення в підготовці майбутніх бакалаврів природничих наук набуває розвиток гнучких, дієвих знань і умінь з біології як складових предметної компетентності та загальнонавчаним показником його професіоналізму та конкурентоздатності.

Принадібно зауважимо, що розвиток умінь і навичок є неперервним процесом саморуху та перетворень особистості, а також одним із шляхів до підвищення якості підготовки майбутніх фахівців. Вважаємо, що потребує належної уваги й питання вікової своєрідності особистості, яка набуває у вищій школі відповідний фах. Так, зважаючи на психолого-педагогічну характеристику вікового періоду студентства (особливо притаманну різнопланову й змістовну діяльність) логічно прогнозувати тенденцію, що з підвищенням рівня сформованості предметних умінь будуть підвищуватися загальні показники успішності вивчення дисциплін біологічного циклу, сформованості предметної компетентності студента як майбутнього вчителя. Щодо ефективності майбутньої професійної діяльності вчителя-предметника, то вона корелюється із рівнем сформованості його предметної компетентності.

Як зауважує Н.В. Подопрігора, головною метою природничо-наукового знання студентів у циклах всіх дисциплін професійної підготовки майбутніх педагогів природничих наук є передусім розуміння загальних ідей, принципів законів, взаємодію об'єктів природи¹⁰. Отож, йдеться про віддзеркалення природничих знань у змістових лініях навчальних курсів, які є орієнтирами в цілісному баченні змісту природничих дисциплін.

Аналіз наукового фонду з проблеми дозволив виявити, що у переважній більшості досліджень поняття «предметна компетентність» визначається як особистісна інтегративна характеристика суб'єкта навчання. Водночас зазначимо, що в дидактиці предметна компетентність представлена як оволодіння компетенціями.

Звернемося до довідникових джерел. Так, тлумачний словник суттєво доповнює уявлення про феномен «предметна компетентність», адже ж подається як набутий

⁸ Шаповал Л.В. Уміння та навички як складова предметних компетентностей учнів 6-х класів у курсі «Біологія». *Молодий вчений*. 2018. № 1(11). С. 403-407. URL: http://nbuv.gov.ua/UJRN/molv_2018_1%281%29_93

⁹ Маякова Е.В. Активизация познавательной деятельности и познавательного интереса в процессе обучения младших школьников. *В сборнике: Теория и практика современной науки материалы XIV Международной научно-практической конференции*. 2014. С. 349-358.

¹⁰ Подопрігора Н.В., Клоц Є.О. Інтеграційні процеси природничої освіти. *Наукові записки [Центральноукраїнського державного педагогічного університету імені Володимира Винниченка]*. Серія : Педагогічні науки. 2018. Вип. 168. С. 182-185. URL: http://nbuv.gov.ua/UJRN/Nz_p_2018_168_46

студентами досвід специфічної для певного предмета діяльності, пов'язаної із засвоєнням, розумінням і застосуванням нових знань¹¹.

У світлі вимог до особистості майбутнього вчителя природничих наук «предметна компетентність» трактується як задана норма (компетенція) до підготовки майбутнього фахівця. Оскільки компетенція є необхідним складником «предметної компетентності», остання виступає інтегруючим результатом професійної діяльності особистості. Якщо ж осмислювати змістове навантаження поняття «компетенція», необхідно зазначити, що мати компетенцію, перш за все, це бути здатним мобілізувати та виявити в даній ситуації набуті знання і досвід.

Слід зауважити на тому, що враховуючи доробок сучасної педагогічної науки, особливо плідно контекст поняття «компетенція» використовується у таких аспектах, як: визнаний рівень знань, умінь, навичок у певній сфері діяльності людини (А. Фасоля); наявність інформації, що дозволяє фахово розв'язувати поставлені завдання; спроможність людини реалізовувати на практиці свою компетентність (Т. Сидоріна); перелік нормативно окреслених питань певної галузі (Н. Голуб); критерій підготовленості сучасного випускника вищої школи, виражений у можливості розв'язання поставлених завдань, власному досвіді відповідної сфери діяльності (К. Балабанова)¹².

Отже, осмислення вищезазначеного, дозволяє стверджувати, що компетенцію можна розглядати як можливість установлювати зв'язок між знанням і ситуацією. Саме тому важливо чітко визначити, які предметні компетенції слід формувати та яким має бути результат навчання.

Оскільки фундаментом компетентності виступає компетенція, домінантою якої є узагальнені способи виконання дії, увага науковців все більш зосереджується на виокремленні їх складових, які визначають якість освіти та зміст предметної компетентності майбутнього педагога. Так, враховуючи специфіку змісту шкільного курсу «Біологія» як складової освітньої галузі «Природознавство» виокремимо такі складові предметних компетенцій, якими повинні оволодіти майбутні бакалаври природничих наук, а саме:

- природничо-наукові знання;
- узагальнені способи діяльності;
- досвід розв'язувати проблемні завдання;
- досвід емоційно-ціннісного ставлення до природи, суспільства і людини.

Отже, окреслені компетенції являють собою педагогічну адаптовану систему, які майбутні бакалаври природничих наук набувають у процесі засвоєння змісту професійно-орієнтованих дисциплін. Крім того, зазначені компетенції є не лише сукупністю предметної компетентності майбутнього педагога, а й одночасно засобами формування ключових із них.

Оскільки, як зазначалось, нині компетентнісний підхід до наукового осмислення педагогічних явищ визнано як інноваційний погляд на проблему оновлення змісту системи вищої освіти, то особливої ваги набуває уточнення поняття «предметна компетентність з біології» майбутніх бакалаврів природничих наук.

Так, висвітлюючи питання професійної компетентності І. Шмиголь предметні компетентності позиціонує як якісні показники засвоєння знань із певного предмету¹³.

Власне предметні компетентності досліджує О. Дорошенко, яка у ракурсі професійної підготовки майбутнього педагога вбачає їх сутність у готовності та здатності використовувати предметні знання в якості основи успішної педагогічної діяльності¹⁴.

¹¹ Тлумачний словник термінів з освіти, наукознавства, стилістики та красномовства (для студентів і аспірантів) / За заг. ред. І.Є. Намакштанської, В.М. Левченка. Донецьк : Донбас, 2014. С. 149.

¹² Там само, С. 153.

¹³ Шмиголь І. Сутність та структура професійної компетентності педагога. *Проблеми підготовки сучасного вчителя*. 2011. №4(1). С. 197-204. URL: [http://nbuv.gov.ua/UJRN/ppsv_2011_4\(1\)_32/](http://nbuv.gov.ua/UJRN/ppsv_2011_4(1)_32/)

Якщо ж виходити із своєрідності професійної підготовки майбутніх бакалаврів природничих наук, то цікавою нам видається дослідницька позиція О. Смутко. Так, науковцем стверджується, що компетентність є особистісним потенціалом, який можна виявити в практичній діяльності. У свою чергу предметна компетентність, в першу чергу є ознакою високою якістю навчальних умінь, які проявляються поза стандартними ситуаціями і фіксуються як прояв творчої ініціативи¹⁵. Отже, орієнтованість освітнього процесу закладу вищої освіти на формування предметної компетентності з біології майбутніх бакалаврів природничих наук означає, можливість установлювати взаємозв'язки між набутими біологічними знаннями та реальною потребою використовувати свої уміння.

Прикметно, що ретельно деталізує змістове наповнення поняття «предметна компетентність» О. Ніколаєв. На думку науковця, саме в предметній компетентності фахівця має бути «розчинена» предметна компетентність учня¹⁶. Виходячи з того, що предметні компетентності це складники загально-галузових компетентностей, які стосуються конкретного навчального предмету, дослідник виокремлює дві основні її складові: безпосередньо зміст предмета майбутньої педагогічної діяльності та володіння методикою його викладання.

Ми виходили з того, що досліджуючи проблему предметної компетентності майбутніх бакалаврів природничих наук, не можна оминати питання сучасного розуміння сутності даного поняття як педагогічного феномену. Так, за А. Фасолею ключовими індикаторами предметної компетентності, які дають змогу визначити готовність фахівця до майбутньої професійної діяльності виступають такі ключові поняття як: «знає і розуміє», «уміє і застосовує», «виявляє ставлення і розуміє»¹⁷.

Зауважимо на тому, що враховуючи специфіку формування предметної компетентності майбутніх бакалаврів природничих наук, безумовно, першочергову роль відіграє врахування особливостей конструювання змісту компетенцій майбутніх учителів біології в умовах ступеневої освіти, а саме розвиток особистісних цінностей та ставлення студентів до професійних знань, умінь та навичок.

Саме такий підхід до змісту освіти забезпечить не лише предметоцентроване, а й цілісне становлення майбутніх бакалаврів природничих наук. Слід наголосити, що в процесі формування предметної компетентності з біології природним чином відбувається ще й самовизначення майбутніх педагогів щодо сфери їх інтересів, освоєння професійних ролей відповідно до запитів суспільства, особистісних освітніх потреб, розуміння власного професійного ресурсу. За таких умов, основним результатом фахової підготовки стає поява не тільки предметної компетентності з біології майбутніх бакалаврів природничих наук, а й їх здатність до переносу способів дії з однієї предметної області в іншу. А це є особливо цінним з огляду на теорію творчості (Н. Кічук, В. Моляко, В. Рибалка).

Оскільки у теоретичних знахідках щодо розв'язання досліджуваної проблеми підкреслюється особлива роль саме прагненню і готовності ефективно реалізовувати свій особистісний потенціал для успішної діяльності у певній галузі, нами трактовано предметну компетентність з біології майбутніх бакалаврів природничих наук як динамічну комбінацію особистісно значущі якостей студентів, їх ціннісне ставлення до

¹⁴ Компетентнісний підхід у сучасній освіті: світовий досвід та українські перспективи / за ред. О.В. Овчарук. К.: К.І.С. 2004. 112 с.

¹⁵ Смутко О.О. Формування предметних компетентностей в експериментальній підготовці з фізики студентів агротехнічного профілю. *Збірник наукових праць Кам'янець-Подільського національного університету ім. Івана Огієнка. Серія : Педагогічна.* 2016. Вип. 22. С. 162-162.

¹⁶ Ніколаєв О.М. Формування предметної компетентності майбутнього вчителя фізики. *Наукові записки. Випуск 4. Серія : Проблеми методики фізико-математичної і технологічної освіти. Частина 2.* Кіровоград: РВВ КДПУ ім. В. Винниченка, 2013. 300 с.

¹⁷ Тлумачний словник термінів з освіти, наукознавства, стилістики та красномовства (для студентів і аспірантів) / За заг. ред. І.Є. Намакштанської, В.М. Левченка. Донецьк : Донбас, 2014. С. 150.

педагогічної діяльності, що визначають фахову компетентність майбутнього педагога, практико-орієнтовані біологічні знання, уміння та набутий досвід.

В процесі засвоєння студентами предметної компетентності з біології у процесі вивчення професійно-орієнтованих дисциплін, що виступають складовою підготовки майбутніх бакалаврів природничих наук, з огляду на вимоги Державних стандартів, принципово важливо спрямовувати практичну діяльність студентів на оволодіння нових здібностей і здатностей – нових засобів дій як із науковими поняттями, так і матеріальними об'єктами. Це вмотивовано визнанням того факту, що для вдосконалення предметної компетентності майбутнього фахівця важливим виступає не тільки і не стільки прагматичний результат, але й здатність особистості мобілізувати свої особистісні якості, ставлення, знання, вміння, а також узагальненні способи виконання дії.

Зрозуміло, що перед учителем-практиком щоразу виникає багато різних завдань, які потребують перш за все компетентнісного підходу до їх вирішення, вміння проектувати й передбачати послідовність своїх дій. А це перш за все потребує максимальної активізації особистісного потенціалу майбутнього педагога, його пізнавальної діяльності, звертання до його особистісного досвіду, знання та розуміння предметної області професійної діяльності. Отже, предметна компетентність особистості проявляється у процесі пізнавальної діяльності й визначається за її результатами.

Висновки. Отже, аналіз наукових розвідок щодо порушеної проблеми, здійснений нами з метою уточнення змістового навантаження категорії «предметна компетентність з біології майбутніх бакалаврів природничих наук», засвідчив, що передумовою високопродуктивної професійної діяльності педагога виступає якісна практико-орієнтована фахова діяльність. У зв'язку з цим, особливої уваги потребує проблема удосконалення теоретико-методичних аспектів формування предметної компетентності з біології майбутніх бакалаврів природничих наук як основи педагогічної майстерності педагога і показником конкурентоздатності. Адже ж виваженість теоретико-методологічних орієнтирів – запорука спрямування наукового пошуку, що має на меті дослідити процес формування предметної компетентності з біології майбутніх бакалаврів природничих наук, обґрунтувавши й домінують майстерської професійної підготовки.

Перспективи подальших досліджень у окресленому напрямку вбачаємо у виокремленні ознак предметної компетентності з біології у ракурсі професійної підготовки майбутніх учителів саме природничих наук.

Література

Гавій В.М., Коноваленко С.О., Приплавко С.О. Формування предметних компетентностей з біології у профільній школі. *Наукові записки. Серія «Психолого-педагогічні науки» (Ніжинський державний університет імені Миколи Гоголя)* / за заг. ред. проф. Є.І. Коваленко. Ніжин: НДУ ім. М. Гоголя, 2017. № 2. С. 70-76.

Гринюк О.С. Формування природничо-наукової компетентності учнів в умовах інтеграції змісту біологічного компонента цілісної природничо-наукової освіти. *Технології інтеграції змісту освіти: зб. наук. праць за матеріалами міжнар. наук.-практ. конф. «Теоретико-методичні засади компетентнісної моделі змісту освітніх галузей загальноосвітньої школи», 18 квітня 2013 р.* URL: <http://lib.iitta.gov.ua/id/eprint/4293>

Державний стандарт базової та повної загальної середньої освіти. URL: www.mon.gov.ua

Компетентнісний підхід у сучасній освіті: світовий досвід та українські перспективи / за ред. О.В. Овчарук. К.: К.І.С., 2004. 112 с.

Концепція профільного навчання у старшій школі (11.09.2009). URL: www.mon.gov.ua

Коршевніук Т.В. Детермінанти розвитку змісту шкільної біологічної освіти в українському хронотопі. *Інноваційна педагогіка*. Т. 2 (11). С. 51-58.

Мартинюк М.Т., Декарчук М.В., Хитрук В.І. Інтегративний функціонально-галузевий підхід до підготовки вчителів освітньої галузі «Природознавство» як відповідь на виклик ринку праці. *Педагогіка і психологія: вісник НАПН України*. 2013. № 1. С.74-81.

Маякова Е.В. Активизация познавательной деятельности и познавательного интереса в процессе обучения младших школьников. *В сборнике: Теория и практика современной науки материалы XIV Международной научно-практической конференции*. 2014. С. 349-358.

Николаев О.М. Формування предметної компетентності майбутнього вчителя фізики. *Наукові записки. Випуск 4. Серія : Проблеми методики фізико-математичної і технологічної освіти. Частина 2*. Кіровоград: РВВ КДПУ ім. В. Винниченка, 2013. 300 с.

Подопригора Н.В., Клоц Є.О. Інтеграційні процеси природничої освіти. *Наукові записки [Центральноукраїнського державного педагогічного університету імені Володимира Винниченка]*. Серія : Педагогічні науки. 2018. Вип. 168. С. 182-185. URL: http://nbuv.gov.ua/UJRN/Nz_p_2018_168_46

Смутко О.О. Формування предметних компетентностей в експериментальній підготовці з фізики студентів агротехнічного профілю. *Збірник наукових праць Кам'янець-Подільського національного університету ім. Івана Огієнка. Серія : Педагогічна*. 2016. Вип. 22. С. 162-162.

Хуторський А.В. Ключові освітні компетентності. *Відкритий урок: розробки, технології, досвід*. 2008. № 6. С. 47-50.

Тлумачний словник термінів з освіти, наукознавства, стилістики та красномовства (для студентів і аспірантів) / За заг. ред. І.Є. Намакштанської, В.М. Левченка. Донецьк : Донбас, 2014. 507 с.

Шаповал Л.В. Уміння та навички як складова предметних компетентностей учнів 6-х класів у курсі «Біологія». *Молодий вчений*. 2018. № 1(11). С. 403-407. URL: http://nbuv.gov.ua/UJRN/molv_2018_1%281%29_93

Шмиголь І. Сутність та структура професійної компетентності педагога. *Проблеми підготовки сучасного вчителя*. 2011. №4(1). С. 197-204. URL: [http://nbuv.gov.ua/UJRN/ppsv_2011_4\(1\)_32/](http://nbuv.gov.ua/UJRN/ppsv_2011_4(1)_32/)

REFERENCES

Havii V.M., Konovalenko S.O., Pryplavko S.O. Formuvannia predmetnykh kompetentnosti z biolohii u profilnii shkoli. *Naukovi zapysky. Seriiia «Psykhologo-pedahohichni nauky» (Nizhynskiy derzhavnyi universytet imeni Mykoly Hoholia) / za zah. red. prof. Ye.I. Kovalenko. Nizhyn: NDU im. M. Hoholia, 2017. № 2. S. 70-76.*

Hryniuk O.S. Formuvannia pryrodnycho-naukovoї kompetentnosti uchniv v umovakh intehtratsii zmistu biolohichnoho komponenta tsilisnoi pryrodnycho-naukovoї osvity. *Tekhnolohii intehtratsii zmistu osvity: zb. nauk. prats za materialamy mizhnar. nauk.-prakt. konf. «Teoretyko-metodychni zasady kompetentnisnoi modeli zmistu osvitykh haluzei zahalnoosvitnoi shkoly»*, 18 kvitnia 2013 r. URL: <http://lib.iitta.gov.ua/id/eprint/4293>

Derzhavnyi standart bazovoї ta povnoi zahalnoi serednoi osvity. URL: www.mon.gov.ua

Kompetentnisnyi pidkhid u suchasni osviti: svitovyi dosvid ta ukraïnski perspektyvy / za red. O.V. Ovcharuk. K.: K.I.S., 2004. 112 s.

Kontseptsiiia profilnoho navchannia u starshii shkoli (11.09.2009). URL: www.mon.gov.ua

Korshevniuk T.V. Determinanty rozvytku zmistu shkilnoi biolohichnoi osvity v ukraïnskomu khronotopi. Innovatsiina pedahohika. T. 2 (11). S. 51-58.

Martyniuk M.T., Dekarchuk M.V., Khytruk V.I. Intehratyvnyi funktsionalno-haluzevyi pidkhid do pidhotovky vchyteliv osvitnoi haluzi «Pryrodoznavstvo» yak vidpovid na vyklyk rynku pratsi. Pedahohika i psykholohiia: visnyk NAPN Ukrainy. 2013. № 1. S.74-81.

Maiakova E.V. Aktyvyzatsiia poznavatelnoi deiatelnosti y poznavatelnoho ynteresa v protsesse obuchenia mladshykh shkolnykov. V sbornyke: Teoriia y praktyka sovremennoi nauky materyaly KhIV Mezhdunarodnoi nauchno-praktycheskoi konferentsyy. 2014. S. 349-358.

Nikolaiev O.M. Formuvannia predmetnoi kompetentnosti maibutnoho vchytelia fizyky. Naukovi zapysky. Vypusk 4. Seriia : Problemy metodyky fizyko-matematychnoi i tekhnolohichnoi osvity. Chastyna 2. Kirovohrad: RVV KDPU im. V. Vynnychenka, 2013. 300 s.

Podopryhora N.V., Klots Ye.O. Intehratsiini protsesy pryrodnychoi osvity. Naukovi zapysky [Tsentralnoukraïnskoho derzhavnoho pedahohichnoho universytetu imeni Volodymyra Vynnychenka]. Seriia : Pedahohichni nauky. 2018. Vyp. 168. S. 182-185. URL: http://nbuv.gov.ua/UJRN/Nz_p_2018_168_46

Smutko O.O. Formuvannia predmetnykh kompetentnosti v eksperymentalni pidhotovtsi z fizyky studentiv ahrotekhnichnoho profilu. Zbirnyk naukovykh prats Kamianets-Podilskoho natsionalnoho universytetu im. Ivana Ohienka. Seriia : Pedahohichna. 2016. Vyp. 22. S. 162-162.

Khutorskyi A.V. Kliuchovi osvitni kompetentnosti. Vidkrytyi urok: rozrobky, tekhnolohii, dosvid. 2008. № 6. S. 47-50.

Tlumachnyi slovnyk terminiv z osvity, naukoznavstva, stylistyky ta krasnomovstva (dlia studentiv i aspirantiv) / Za zah. red. I.Ie. Namakshtanskoi, V.M. Levchenka. Donetsk : Donbas, 2014. 507 s.

Shapoval L.V. Uminnia ta navychky yak skladova predmetnykh kompetentnosti uchniv 6-kh klasiv u kursi «Biolohiia». Molodyi vchenyi. 2018. № 1(11). S. 403-407. URL: http://nbuv.gov.ua/UJRN/molv_2018_1%281%29_93

Shmyhol I. Sutnist ta struktura profesiinoi kompetentnosti pedahoha. Problemy pidhotovky suchasnoho vchytelia. 2011. №4(1). S. 197-204. URL: [http://nbuv.gov.ua/UJRN/ppsv_2011_4\(1\)_32/](http://nbuv.gov.ua/UJRN/ppsv_2011_4(1)_32/)

Gramatyk N. The Problem of Forming Future Bachelors of Natural Sciences' Subject Competence in Biology: on the Issue of Theoretical Concept of Research.

The current stage of reforming natural sciences education brings up to date the problem of training a teacher of a new formation in accordance with the needs of the integration of world and European educational processes.

Such a transition should be ensured by organizing the educational activities of higher education institutions on the ground of a competency-based approach, aimed at strengthening practice-oriented education and orienting curricula towards the formation of competencies. One

of the most important professional qualities of a future bachelor of natural sciences is his/her subject competence, in particular, in biology. Surely, the innovative educational activities of a future teacher completely depend on the value orientation of the individual, his/her motivational sphere and acquired competencies.

The leading factor in the effective educational activities of future bachelors of natural sciences under the conditions of level education is precisely the subject competence in biology as an integral part of his/her professional competence and professional development.

In the context of the development of the New Ukrainian School, the attention of society to the problem of natural sciences training of students is growing, especially in the context of STEM literacy. The personality of the new generation should be proactive, capable of finding non-standard solutions and ready to learn throughout life. All these qualities should be formed by a teacher who has certain professional and pedagogical competencies and is ready to share his/her experience.

The leading role in this process belongs to teachers of natural sciences, whose specific educational activities provide for the formation of students' scientific knowledge system and practical experience. Consequently, the new formats of biological education in the context of the New Ukrainian School are aimed at developing students' motivation for educational and cognitive activities, life competencies and an active life position.

So, the transfer of the study of biology into the plane of a competency-based educational environment emphasizes the necessity to train a competent teacher as a participant of innovative pedagogical activities and a driving force for the implementation of innovations in biological education.

Thus, the subject competence in biology of future bachelors of natural sciences becomes a kind of trajectory for the professional growth and the acquisition of a set of qualities necessary for a subject teacher.

Key words: *paradigm of natural education, competence, subject competence in biology, future bachelors of natural sciences.*